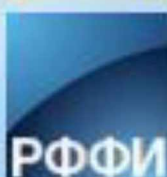




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН



РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН



ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»



# **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ**

**СБОРНИК СТАТЕЙ  
ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
(26 – 27 октября 2018 г.)**

**Уфа 2018**

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Министерство сельского хозяйства Республики Башкортостан  
Российский фонд фундаментальных исследований  
Академия наук Республики Башкортостан  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Башкирский государственный аграрный университет»

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ  
В АГРАРНОЙ СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН:  
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ  
И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ**

СБОРНИК СТАТЕЙ  
ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
(26 – 27 октября 2018, г. УФА)

**SOCIO-ECONOMIC  
EFFICIENCY OF USE  
LAND RESOURCES  
IN AGRARIAN SPHERE OF ECONOMY  
REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN:  
CURRENT STATUS  
AND WAYS TO IMPROVE**

COLLECTED ARTICLES FROM THE ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC  
CONFERENCE  
(26 – 27 October 2018, UFA)

Конференция проведена при финансовой поддержке  
РФФИ и Академии наук РБ  
(грант №18-410-021005/18)

Уфа 2018

УДК 332:338(470.57)  
ББК 65.35 – 5(2 Рос. Баш)  
С – 69

**Ответственный за выпуск:**

*И.В. Чудов,*

д. б. н., проректор по научной и инновационной деятельности,  
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

**Редакционная коллегия:**

*И.Г. Асылбаев,*

д. б. н., доцент, декан факультета агротехнологий и лесного хозяйства

*Д.Д. Лукманов,*

д. э. н., профессор кафедры социально-экономических и гуманитарных дисциплин,

*Р.Р. Исмагилов,*

д. с.-х. н., профессор кафедры растениеводства и земледелия

*М.Г. Ишбулатов,*

к. с.-х. н., доцент, заведующий кафедрой кадастра недвижимости и геодезии

*Г.Р. Искужина,*

к. э. н., доцент кафедры социально-экономических и гуманитарных дисциплин

*Р.Ф. Фанисов,*

к. э. н., доцент кафедры социально-экономических и гуманитарных дисциплин

**С 69 Социально-экономическая эффективность использования земельных ресурсов в аграрной сфере экономики Республики Башкортостан: современное состояние и пути повышения.** Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции (26 – 27 октября 2018 г.). – Уфа: Мир печати, 2018. – 434 с.

ISBN 978-5-9613-0570-8

В сборнике представлены статьи участников Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «Социально-экономическая эффективность использования земельных ресурсов в аграрной сфере экономики Республики Башкортостан: современное состояние и пути повышения», проведенной 26 – 27 октября 2018 года в Башкирском государственном аграрном университете при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Академии наук Республики Башкортостан (грант №18-410-021005/18).

Авторы опубликованных работ несут ответственность за нарушения авторского права, достоверность и точность приведённых фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имён, географических названий и прочих сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих открытой публикации.

УДК 332:338(470.57)

ББК 65.35 – 5(2 Рос. Баш)

Коллектив авторов, 2018

Издательство «Мир печати», 2018

ISBN 978-5-9613-0570-8

---

---

**ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ И ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ  
В СОВРЕМЕННОЙ АГРАРНОЙ СФЕРЕ  
И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

---

---

УДК 332

Волков С.Н., Косинский В.В.  
Volkov S.N., Kosinskiy V.V.

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»,  
Москва, Россия  
Federal State Budgetary Education Institution of Higher Education  
«State University of Land Use Planning», Moscow, Russia

**К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ЗЕМЕЛЬ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
USING OF AGRICULTURAL LANDS IN THE RUSSIAN FEDERATION**

*Аннотация.* Рассмотрены основные проблемы и реализация комплекса мер по организации рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения для обеспечения ускоренного развития агропромышленного комплекса Российской Федерации.

*Summary.* In this article, the authors investigated the organization and main issues of rational use and protection of agricultural lands in the Russian Federation and proposed some measures to ensure accelerated development of the Russian agro-industrial complex.

*Ключевые слова:* земельная политика, земельные отношения, землепользование, землеустройство, земельная реформа, охрана земель.

*Keywords:* land policy, land relations, land use, land management, land reform, land protection.

Существующий земельно-ресурсный потенциал нашего государства, и, прежде всего, земель сельскохозяйственного назначения, оценивается примерно на 30 % ниже уровня 1990 года. Можно констатировать, что проводимая в 1990-2017 гг. земельная реформа дала больше негативных, чем положительных результатов в сфере землепользования. Это можно подтвердить следующими цифрами:

– по состоянию на 01.01.2016 года в сельскохозяйственном производстве перестало использоваться 30 млн. га пашни, 40 млн. га сенокосов и пастбищ, площадь посевных площадей уменьшилась на 38,4 млн. га;

– площадь орошаемых и осушенных земель сократилась на 3,1 млн. га, а из имеющихся 9,44 млн. га мелиорируемых площадей 2,76 млн. га (29,2 %) находится в неудовлетворительном состоянии;

– бесхозными и неучтенными являются 17,2 млн. га не востребуемых земельных долей; 11,7 млн. га сельскохозяйственных угодий фонда перераспределения; 15,9 млн. га земель обанкротившихся сельскохозяйственных организаций; 24,4 млн. га сельхозугодий, находящихся вне категории земель сельскохозяйственного назначения;

– сельскохозяйственные земли продолжают деградировать, зарастать кустарником и мелколесьем, развиваются процессы опустынивания, 60% территории сельскохозяйственных угодий подвержены процессам эрозии, переувлажнению, засолению и пр., 28% площади орошаемых земель, 38% площади осушаемых земель находятся в неудовлетворительном состоянии [1].

Вместе с тем, землеустроенные хозяйства за счет правильной организации территории с комплексом природоохранных мероприятий получают устойчивые урожаи даже в крайне неблагоприятные по погодным условиям годы, по-прежнему имеются и существенные резервы вовлечения земель в сельскохозяйственный оборот.

В соответствии с материалами статистического учета в Российской Федерации на 1 января 2016 года имелось 383,7 млн. га земель сельскохозяйственного назначения, включая 197,7 млн. га сельскохозяйственных угодий, из них 116,3 млн. га пашни.

У организаций и граждан, занимающихся сельскохозяйственным производством, в использовании числилось 521,4 млн. га земель, из них земли сельскохозяйственного назначения составляли более 340 млн. га (65,2 %). Эта территория, составленная из 60 млн. земельных участков и является объектом земельных отношений, в качестве же субъектов земельных отношений выступают более 40 млн. собственников земли, землевладельцев и землепользователей, занимающихся сельским хозяйством или имеющим отношение к земельным делам [5].

Таким образом, сотни миллионов гектаров земли, используемых в АПК России, десятки миллионов собственников, землевладельцев, пользователей и арендаторов, находящихся в определенных взаимоотношениях, требуют своей организации и управления, что невозможно без соответствующих институтов, инфраструктуры и механизмов, отсутствие которых порождает многие проблемы, требующие своего научного и практического разрешения.

**Эти проблемы состоят в следующем:**

***1 Отсутствие четко сформулированной земельной политики государства и потеря органами государственной власти функции управления земельными ресурсами, включая земли сельскохозяйственного назначения, на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. [1]***

Вместо единого органа управления земельными ресурсами в Российской Федерации (Государственного комитета по земельным ресурсам и землеустройству), в 2004 году функции и полномочия по управлению земельными ресурсами были распределены между 6 федеральными министерствами, 8 федеральными агентствами и двумя федеральными службами (всего 16 министерств и ведомств). В 2017 году регулирование

земельных отношений, в той или иной степени, занимались уже 7 министерств, 4 агентства и 3 федеральные службы, всего – 14 министерств и ведомств. В условиях рассредоточенности функций, полномочия и ответственности по множеству ведомств невозможно успешное завершение земельной реформы и эффективная деятельность по организации рационального использования и охраны земель.

## ***2 Недостатки современного земельного законодательства [2].***

В настоящее время земельные отношения в Российской Федерации регулируются Указами Президента, Федеральными законами, Постановлениями Правительства Российской Федерации, ведомственными нормативными правовыми актами (более 2000 законодательных документов). Только регулирование оборота земельных участков затрагивают 648 федеральных законов. На региональном уровне имеется около 20 тыс. нормативных правовых актов.

Об отсутствии целенаправленности земельной политики и недостаточной профессиональной компетентности законодателей свидетельствуют постоянные изменения, происходящие в земельном законодательстве.

Масштабные поправки, внесенные в Земельный кодекс и другие федеральные законы в 2014 – 2016 годах, позволяют судить о начале нового этапа в развитии земельного законодательства. Эти поправки весьма значительны и напрямую направлены на изменение механизмов государственного управления земельными ресурсами, в том числе используемых в сельскохозяйственном производстве.

## ***3 Изъятие земель сельскохозяйственного назначения [3].***

Снижение площади земель сельскохозяйственного назначения происходит за счет их отвода для несельскохозяйственных целей. За период 2005 – 2015 гг. отвод земель данной категории для расширения и строительства населенных пунктов; предприятий промышленности, транспорта и связи; лесохозяйственным предприятиям для целей лесоразведения; предприятиям и организациям, занимающиеся природоохранной деятельностью и для других несельскохозяйственных целей составил 1273,0 тыс. га. Примерно половина отводимых площадей составила пашня – самый ценный вид земель в составе сельскохозяйственных угодий, который отличается самым высоким плодородием и потенциальной продуктивностью.

## ***4 Проблемы формирования, учета и использования земельной собственности в АПК страны [3].***

Этот сложный социально-экономический процесс характеризуется следующими данными:

1. До настоящего времени собственность на землю разграничена лишь частично, что не позволяет однозначно определить границы и площади земель, находящихся в управлении Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований. Только 45,6% районных муниципалитетов и седьмая часть сельских населенных пунктов

определили границы своих территорий и только один из каждых 15 субъектов Российской Федерации полностью отграничился от соседей и решил пограничные споры.

2. В АПК появились землевладельцы и землепользователи, сконцентрировавшие у себя огромные площади сельскохозяйственных угодий, используемые на различном праве, включая бесхозные и неоформленные земельные участки. По данным «Business Life Today», 10 крупнейших агрохолдингов России по состоянию на апрель 2016 года распоряжались площадью в 4,91 млн. га или в среднем на один агрохолдинг – около 500 тыс. га. При этом агрохолдинг «Продимекс» владел площадью в 790 тыс. га, АПХ «Мираторг» – 594 тыс. га, агрохолдинг «Русагро» – 594 тыс. га и т.д.

**5 Ориентация перераспределения земель на градостроительное направление при абсолютном игнорировании ценности земель сельскохозяйственного назначения [4].**

За достаточно короткий период 25,4 млн. га сельскохозяйственных угодий, находящихся в границах городов и сел стали землями населенных пунктов. Одним из примеров такого подхода является Московская область, где земли активно переводятся из категории сельскохозяйственного назначения в земли населенных пунктов под строительство. В итоге 20-ти миллионный Московский регион, где в прежние годы производилось 2 млн. т. молока, 1 млн. т. овощей, насчитывалось около 20 крупных специализированных хозяйств по производству плодов и ягод, сегодня зависит от поставок из других регионов и зарубежных стран. Похожая ситуация наблюдается и в других регионах России.

**6 Неиспользования значительной части земель сельскохозяйственного назначения [4].**

Это явление представляет собой явный вызов продовольственной безопасности страны и препятствует импортозамещению в АПК. Официальные данные Минсельхоза России относят к неиспользуемым более 28 млн. га сельскохозяйственных угодий, из которых 20,65 млн. га – пахотные земли (9,84 млн. га не используются более 10 лет, 8,91 млн. га не используются на протяжении 2 – 10 лет и еще 1,92 млн. га – последние 2 года). Для противодействия этим явлениям в 2016 году был усовершенствован механизм передачи заброшенных земель к новым более эффективным землепользователям, в том числе путем процедур принудительного изъятия земель у нерадивых хозяев и выставления таких участков на публичные торги. Однако неиспользование земель как негативное явление в современном аграрном землепользовании сохраняется.

**7 Ухудшение качественного состояния значительной части земель сельскохозяйственного назначения и деградация почвенного покрова [3].**

У 43% пашни отмечается понижение содержания гумуса. Общая площадь пашни в России, на которой необходимо проводить мероприятия по защите почв от эрозии, составляет 152 млн. га, сенокосов и пастбищ – 175 млн. га.

### ***8 Неудовлетворительное состояние мелиоративного фонда [3].***

Природно-климатические условия России достаточно сложны с точки зрения ведения сельскохозяйственного производства – для 80% пашни свойственен дефицит атмосферных осадков, а 10% пахотных земель характеризуются избыточным переувлажнением. Поэтому одним из основных направлений государственной экономической политики в сфере обеспечения продовольственной безопасности является повышение почвенного плодородия, реконструкция и строительство мелиоративных систем.

### ***9 Неурегулированность границ земельных участков сельскохозяйственного назначения и низкое качество их государственного (кадастрового) учета [2].***

Этот фактор сдерживает привлечение в АПК инвестиции, не позволяет развивать земельную ипотеку.

### ***10 Приобретение в собственность земель сельскохозяйственного назначения рядом экономических организаций, зарегистрированных в Российской Федерации, но подконтрольных гражданам иностранных государств или фирмам с иностранным капиталом [2].***

### ***11 Отсутствие необходимых информационных ресурсов о земле при проведении работ по определению направлений развития сельскохозяйственного производства [5].***

### ***12 Ликвидация государственной землеустроительной службы и проектно-сметного дела в землеустройстве [1].***

В период с 1991 по 2004 годы в стране было разрушено землеустроительное производство, а с ним и землеустроительная наука.

С этого же времени государством перестали финансироваться землеустроительные работы, а землеустроительные действия начали выполняться частными землеустроительными организациями и частными землемерами. Землеустройство превратилось в сферу услуг и сферу бизнеса. Такая ситуация привела к упразднению проектно-сметного дела в землеустроительном производстве, упрощенному (примитивному) выполнению землеустроительных работ или отказу от них вообще, нарушению стандартов, норм и правил землеустройства. Это потянуло за собой разрушение устойчивых элементов организаций территории, способствовало развитию теневого земельного рынка и появлению недостатков землепользования: фрагментации, мелкоконтурности и раздробленности угодий, чересполосицы, дальнотемелья и др., что в Западной Европе устранялось веками.

В связи с этим, необходимо разработать Стратегию по реализации комплекса мер, по организации рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения для обеспечения ускоренного развития агропромышленного комплекса Российской Федерации, повышения его устойчивости, эффективности, конкурентоспособности и экологической безопасности.

### ***Библиографический список***

1. Волков С.Н. Современное состояние земельных отношений, землепользования и землеустройства в Российской Федерации и научное обоснование основных направлений их регулирования в АПК [Текст] / ГУЗ. – М., 2017. – 72 с.

2. Волков С.Н., Липски С.А. Особенности правового регулирования земельных отношений в АПК в современных условиях и первоочередные землеустроительные меры по реализации соответствующих законодательных норм [Текст] // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2018. – №4. – С. 5 – 10.

3. Волков С.Н. О критериях и порядке отнесения земельных участков к особо ценным сельскохозяйственным землям [Текст] // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2015. – №1. – С. 6 – 13.

4. Волков С.Н. Землеустроительное обеспечение перехода от категорий земель к территориальному зонированию [Текст] // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2015. – №8. – С. 6 – 9.

5. Хлыстун В.Н. Структурные изменения в земельном фонде России [Текст] // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2018. – №4. – С. 11 – 18.

### ***Сведения об авторах***

1. Волков С. Н., ректор Государственного университета по землеустройству, академик Российской академии наук, заслуженный деятель науки Российской Федерации, зав. кафедрой землеустройства, доктор экономических наук, профессор. Государственный университет по землеустройству. Россия, г. Москва 105064 улица Казакова 15. тел 8 (499) 261-31-46; E-mail: info@guz.ru.

2. Косинский В. В., доктор экономических наук, профессор кафедры землеустройства, заслуженный работник культуры Российской Федерации, академик Российской академии естественных наук. Государственный университет по землеустройству. Россия, г. Москва 105064 улица Казакова 15. тел 8 (915) 339-35-45; E-mail: kosinskij1@mail.ru

### ***Author's personal details***

1. Volkov S. N., Rector of the State University of Land Use Planning, Academician of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, the Head of Land Management Department, Doctor of Economics, Professor. State University of Land Use Planning. Russia, Moscow, Kazakova Street 15. Tel. 8 (499) 261-31-46; E-mail: info@guz.ru.

2. Kosinsky V. V., Doctor of Economics, Professor of Land Management Department, Honored Worker of Culture of the Russian Federation, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences. State University of Land Use Planning. Russia, Moscow 105064 Kazakova Street 15. Tel 8 (915) 339-35-45; E-mail: kosinskij1@mail.ru

Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.  
Тимирязева, г. Москва  
Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after  
K.A. Timiryazeva, Moscow

**ЗЕМЕЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ С ПОЗИЦИИ ПОЛИТИЧЕСКОЙ  
ЭКОНОМИИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ**  
**LAND PROPERTY FROM THE POSITION OF POLITICAL ECONOMY:  
HISTORY AND MODERNITY**

*Аннотация.* В статье раскрывается эволюция взглядов на земельную собственность, а также современные подходы к преобразованию земельных отношений. Особое внимание уделяется исследованию проблем распределения и использования земельной ренты. Выявляется место и роль в системе аграрных отношений государственной и частной собственности на землю.

*Abstracts.* The article reveals the evolution of views on land ownership, as well as modern approaches to the transformation of land relations. Particular attention is paid to the problems of distribution and use of rent for land. The place and role in the system of agrarian relations of state and private ownership of land is revealed.

*Ключевые слова.* Рента, собственность на землю, справедливость, эффективность, капитал, труд.

*Keyword:* Rent, land ownership, equity, efficiency, capital, labor.

В политэкономических исследованиях, посвященных аграрным проблемам центральное место, занимает проблема земельной собственности и ее экономической реализации. Извечные вопросы, стоявшие перед мыслителями в прошлом и остающиеся нерешенными в современности:

1. Как обеспечить справедливость и равенство при распределении и присвоении важнейшей части национального богатства – земли? Как распределить, учитывая личные и общественные интересы, доходы, полученные при приложении общественного труда к этой земле?

2. Как эффективно и рационально использовать эту часть национального богатства?

История показывает, что за тысячелетия своего развития человечеству так и не удалось решить указанные вопросы, не удалось достичь согласованности экономических интересов личности и общества ни с точки зрения социально справедливого распределения и присвоения земли, ни с позиции ее эффективного использования.

В XIX веке представитель классической политической экономии Ж.Б. Сэй в выдвинутой им теории трёх факторов производства показал, что каждый из трех факторов производства (труд, капитал, земля), являясь объектом

частной собственности, «создает», приносит своему собственнику доход. Конкурентный механизм приводит к тому, что в среднем на равновеликие затраты этих факторов создаются пропорционально равные «удерживающие» доходы. Как будто бы реализуются принципы справедливости и равенства. Однако за этим видимым равенством кроется несправедливость и неравенство. Собственник капитала и труда могут обиженно заметить, что справедливость нарушена. Это, например, проявляется в том, что земельный собственник, владеющий уникальным ограниченным ресурсом – землей в отличие от владельцев двух других факторов получает наряду с нормальным доходом сверхдоход (сверхренту<sup>1</sup>).

Это даже с позиции теории Сэя и подхвативших ее в дальнейшем представителей неоклассической теории противоречит принципам рыночного равновесия и конкурентного равенства всех субъектов рыночной экономики. Но ряд исследователей XIX века пошли дальше, указывая на социально несправедливое использование земли, являющейся объектом национального достояния общества. При этом они особо отмечали несправедливое распределение, присвоение и паразитическое присвоение землевладельцами доходов, полученных при приложении труда к земле. Они видели в сложившихся земельных отношениях, основанных на частной собственности на землю отчуждение труда производителей в форме дани общества земельным собственникам в виде земельной ренты.

К. Маркс и американский общественный деятель Генри Джордж, говоря о несправедливом эксплуататорско-спекулятивном характере земельных отношений, отмечали, что из сельского хозяйства изымается огромная часть созданных там доходов. Эти доходы вместо того чтобы использоваться на рост сельскохозяйственного производства с целью удовлетворения быстрорастущих потребностей общества в продовольствии шли на паразитическое потребление землевладельцев.

Генри Джордж в книге “Прогресс и бедность” (1879 г.) обосновывал целесообразность 100%-го обложения земельной ренты налогом, который должен практически заменить все другие налоги. Он писал: «Наше основное общественное учреждение есть отрицание справедливости. Допустить одного человека владеть землей, на которой и от которой кормятся прочие люди, мы сделаем их рабами в степени, которая увеличивается вместе с развитием материального производства... Цивилизация, таким образом основанная, не может продолжаться. Вечные законы Вселенной не позволят ей этого» [1, с. 380]. На это указывает и М.И. Туган-Барановский: «Земельная рента есть дань, платимая обществом землевладельцу, который как таковой, никакого участия в создании своего дохода не принимает» [7, с. 480].

---

<sup>1</sup> В последующем неоклассики назвали эту сверхренту экономической рентой, Маркс – абсолютной земельной рентой и показал, что она вместе дифференциальной рентой оказывается в составе арендной платы, выплачиваемой собственнику земли.

Аналогичная точка зрения и у Н.Д. Кондратьева: «Кем же создается рента? Ясно, что она создается всем обществом. Она создается потому, что растет население. Создается потому, что рабочие проложили трамвай, провели телефон, построили дома. Создается потому, что растут цены. Рента создается общими усилиями, а между тем она присваивается собственниками земли. И она присваивается не только в городах, но и всюду. всюду растут цены на землю. Они растут тем сильнее, чем более спрос на землю... Таким образом, огромные ценности, созданные общими усилиями и в городах, и в селах, и в деревнях, поступают в руки собственников и владельцев земли. Эти собственники и владельцы, очевидно, играют землей, как играют на бирже. И так быть не должно. Рента должна идти в руки общества» [5, с. 26].

Реформаторский путь преобразования земельных отношений, предложенный Генри Джорджем, характеризующийся изъятием у земельных собственников ренты оказался несбыточным. Государство не могло решиться на такое масштабное изъятие у частных землевладельцев их доходов, то есть не могло «поднять руку» на основу рыночной капиталистической экономики – на частную собственность, так как уже тогда – в XIX веке экономические отношения характеризовались трансформацией, тесным переплетением и сращиванием земельной собственности с частно-капиталистической собственностью, позднефеодальных экономических отношений с капиталистическими, а также сращиванием субъектов этих отношений.

К. Маркс на основе разработанной им теории абсолютной ренты делает вывод, что частная собственность на землю является причиной завышения цен на сельскохозяйственную продукцию. В случае устранения частной собственности, не было бы и абсолютной земельной ренты, не было бы отчуждения ренты землевладельцами. Вследствие межотраслевой конкуренции и свободного перелива капиталов выравнивались бы цены и прибыль в промышленности и сельском хозяйстве, сельскохозяйственная продукция дешеветь бы, а средняя прибыль предпринимателей повышалась. На этой основе Маркс обосновывает вывод о необходимости национализации земли, экспроприации крупной частной земельной собственности. Это, по мнению Маркса, должно было привести к полному устранению отношений отчуждения, социальному освобождению человека, освобождению от угнетения, связанного не только с сохранением позднефеодальных форм отчуждения труда, но и от капиталистических форм эксплуатации. В результате национализации земли земельная рента переходит в руки общества, трудящихся в лице народного государства.

Попытка реализовать идеи Маркса была предпринята в России и ряде других стран в процессе перехода к плановой экономике. Декретом II Всероссийского съезда Советов О земле в 1917 г. было объявлено: «Право частной собственности на землю отменяется навсегда; земля не может быть ни продаваема, ни покупаема, ни сдаваема в аренду, либо в залог, ни каким-либо другим способом отчуждаема. Вся земля ... всенародное достояние и переходит в пользование всех трудящихся на ней» [3].

Национализация земли позволила устранить паразитическое, непроизводительное использование земельной ренты. Особо важно то, что было

устранено отчуждение труда в форме рентной дани землевладельцам, осуществлено социальное освобождение человека, освобождение от феодально-капиталистического угнетения. Изымаемая рента через бюджет государства перераспределялась на удовлетворение потребностей общества. Земельная политика государства наконец, как будто бы стала отвечать интересам всего общества.

Вместе с тем дальнейшая эволюция земельно-рентных отношений показала, что для того, чтобы преодолеть отчуждение крестьянского труда недостаточно только национализировать землю. Чтобы рента стала национальным достоянием, чтобы государственная собственность на землю экономически реализовалась, реализовалась как общенародная собственность должны измениться реально и политические институты, в том числе и государственные. Эти институты должны формироваться и развиваться как демократические, подлинно общенародные действующие в интересах всего общества, всех его социальных слоев. Но в рамках сталинской модели социалистического переустройства общества социально-экономические и политические отношения такого развития не получили. Более того волюнтаристские, бюрократические формы и методы управления обществом привели к тому, что отчуждение труда в рамках феодально-капиталистических отношений сменилось отчуждением труда крестьянства государственными чиновничье-бюрократическими структурами. Проявилось это в том, что эти структуры стали изымать у колхозов и совхозов не только земельную ренту, но и прибавочный и почти весь необходимый продукт со всеми вытекающими отсюда негативными последствиями.

С началом рыночной трансформации общества в 90-е годы прошлого века в стране развернулись дискуссии по поводу путей реформирования земельных отношений. В ходе дискуссии проявились две основные позиции. Одни участники дискуссии отстаивали необходимость приватизации земель. Они доказывали, что без частной собственности на землю невозможно организовать переход к рыночным формам хозяйствования в аграрной сфере экономики. Представители другой позиции считали необходимым оставление в государственной собственности значительной части земель. Сторонники и той, и другой точки зрения отстаивали свою позицию, показывая преимущества, достоинства предлагаемого пути реформирования отношений собственности на землю.

Среди сторонников государственной собственности на землю есть и авторитетные зарубежные ученые. В частности, английские экономисты Ф. Харрисон, Ф. Дей, Кеннет Д. в своих публикациях в российских экономических журналах предупреждали и предостерегали от необдуманных и поспешных решений этой проблемы, предупреждали о недопустимости перехода к полной частной собственности, необходимости сохранения государственной собственности на землю, о целесообразности развития на государственных землях долгосрочных арендных отношений [2, 4, 8, 9, 10].

К. Маркс отмечал: “С точки зрения более высокой экономической общественной формации, – писал Маркс, – частная собственность отдельных индивидуумов на землю будет представляться в такой же мере нелепой, как частная собственность одного человека на другого человека. Даже целое общество, нация и

даже все одновременно существующие общества, взятые вместе, не есть собственники земли. Они лишь ее владельцы, пользующиеся ею, и, как добрые отцы семейства, они должны оставить ее улучшенной последующим поколениям” [6, с. 337.]. То есть формы присвоения, владения землей должны быть такими, чтобы доход, получаемый от приложения труда, не отчуждался, а использовался в соответствии с ее функционально-экономическим предназначением в интересах всех членов общества, чтобы при использовании земли наращивалась ее отдача не только для людей, живущих сегодня на Земле, но и для будущих поколений. Можно ли это сделать на базе частной собственности на землю?

Для того чтобы реализовывались принципы равенства прав и возможностей необходимо равенство условий хозяйствования на земле, равенство и справедливость при распределении и использовании благ и доходов, которые создаются на этой земле. В условиях господства частной собственности в общепринятых ее формах на землю и другие природные ресурсы указанные принципы не соблюдаются. Частная собственность ведет к крайним формам неравноправия и социальной несправедливости. Об этом в свое время, как отмечалось выше, говорили Генри Джордж, К. Маркс, Н. Кондратьев и др. Частная собственность на землю дает право ее владельцу распоряжаться не только результатами своего труда, работающих на ней людей (отчуждение ренты), но и благами природы (землей и ее недрами), которые не являются продуктами труда. И эти блага природы, являющиеся общенародным достоянием, частью национального богатства эксплуатируются, наряду с эксплуатацией труда, землевладельцами. Законодательная реализация права эксплуатировать землю, природные ресурсы, права частной собственности на них объективно порождает процессы нарастания социальной напряженности в обществе, обострение противоречий, связанных с проявлением все большего неравенства и неравноправия людей. Все большая часть земельных ресурсов, природных богатств неизбежно сосредотачиваются в руках меньшинства людей, населяющих Землю.

Сторонники права частной собственности на землю обосновывают свою позицию, ссылаясь на то что такое право дает возможность реализовать принципы рыночного эффективного хозяйствования, что проявляется в том, что отношения частной собственности и связанные с ними отношения конкуренции повышают стимулы к рациональному использованию земли, повышению ее отдачи (продуктивности). В качестве аргументов при этом используются факты более высокой урожайности, высокой производительности факторов производства, прикладываемых к земле в странах с частной собственностью на землю по сравнению со странами, где господствующей была государственная собственность (например, в СССР).

Да в Советском Союзе действительно на уровне хозяйствующих субъектов эффективность производства (отдача земли) была ниже, чем в странах с частной собственностью на землю. Но где доказательство того, что причиной более низкой отдачи земли является государственная собственность на землю, а не другие условия и факторы? Если к государственной земле «приложить» формы хозяйствования, формы предпринимательства, стимулирующие производительное, эффективное использование земли и других факторов производства, показатели

отдачи земли могут быть достаточно высокими. Опыт Израиля, Канады, Голландии, и других стран Запада показывает, что рациональное использование земли не связано только с частной собственностью и ее куплей-продажей.

В Израиле в государственной собственности находится более 90% земельных угодий. Государство само не ведет хозяйственную деятельность на земле, но его регулирующая роль очень велика. Коллективная или индивидуальная долгосрочная аренда сроком на 49 лет является основной формой использования земли с правом последующего продления аренды на тот же период. На базе коллективной аренды земли сформированы различные типы кооперативных объединений. В Канаде около 90% всех земель находится в государственной собственности. В Нидерландах в государственной собственности находятся значительные площади осушенных земель и используются на основе длительной аренды. Арендуются и другие земли. В арендном пользовании находятся около 30% всей земли, примерно половина хозяйств частично или полностью работают на арендованной земле.

Не только в России, но и на Западе ведутся дискуссии о социальной целесообразности частной собственности на землю. Участники этих дискуссий высказывают опасения о том, что частная собственность на землю таит в себе ряд экономических, социальных, политических рисков и угроз. Среди них особо выделяются следующие:

1. При эффективности использовании земли на уровне отдельного хозяйства частная собственность обуславливают крайнюю нерациональность в ее распределении и использовании в масштабах общества на уровне страны и мира. Разве можно говорить о рациональном использовании земли в условиях, когда сотни млн га сельскохозяйственных земель выводятся из оборота из-за недостаточной прибыльности их эксплуатации и это в то время, когда почти млрд человек на Земле голодает. Как можно говорить о рациональности, эффективности использования сельскохозяйственных угодий в условиях частной собственности, если такие экономические и правовые отношения собственности на землю не в состоянии задействовать полностью земельный потенциал планеты для того, чтобы спасти сотни миллионов детей, умирающих на Земле от голода или от болезней, связанных с недоеданием? Сможем ли на базе частнособственнических отношений на землю удовлетворить потребности человечества в продовольствии сегодня и в будущем? Сможем ли при такой форме собственности и хозяйствования решить мировую продовольственную проблему?

2. Пример России также свидетельствует о нерациональности, расточительности, бесхозяйственности в распоряжении и использовании сельскохозяйственных земельных ресурсов в масштабе страны в условиях попыток сделать упор на частнособственнические земельные отношения. В стране не используется или заброшено более 30 млн га сельскохозяйственных угодий в условиях, когда 20 млн человек не доедают, так как имеют среднедушевые доходы ниже прожиточного минимума. Избыток земель не из-за того, что потребности населения насыщены, а из-за того, что в условиях частной собственности и рыночных форм хозяйствования нельзя выгодно продать продовольствие этим бедным недоедающим людям.

3. Полное, не ограниченное право частной собственности не позволяет, как отмечалось выше, решить проблему справедливого и эффективного использования земли. Во многом это зависит и от сформировавшейся системы рентных отношений. Как считает Ф. Харрисон (Лондон, директор центра стимулирующего налогообложения), земельная рента должна социализироваться, т. е. доставаться всему обществу, и использоваться, прежде всего, на удовлетворение потребностей граждан – жителей как села, так и города, а не обогащение олигархов.

Для того, чтобы нейтрализовать указанные риски, устранить названные угрозы необходимо сформировать такую институциональную среду земельных отношений, которая позволила сохранить значительную часть сельскохозяйственных земель в государственной собственности с развитием системы долгосрочных арендных и кооперативных отношений. При этом частная собственность на землю должна иметь пределы и ограничения с целью недопущения спекуляции землей, изменения целевого назначения сельскохозяйственных угодий, превращения банков в крупных собственников земли при переходе заложенной земли в руки залогодержателя (банков-кредиторов). Должна быть создана действенная система аренды, государственного контроля за использованием земли, государственной поддержки сельскохозяйственных производителей.

#### *Библиографический список*

1. Джордж Генри. Прогресс и Бедность. – М.: «Генри Джордж Фондейшн», 1992. – 384с.
2. Дэй Ф. Что мешает земельной ренте стать основой формирования доходов общества на Западе // Экономика и организация промышленного производства. – 1994. – № 3. – С. 148 – 154.
3. Декреты Советской власти. Т. I. М., Гос. изд-во полит. литературы, 1957
4. Кеннет Д. Закон о земле // АПК: экономика и управление. – 1994. – № 5. – С. 60 – 63.
5. Кондратьев Н.Д. Особое мнение. В 2-х кн. [Текст] – М.: Наука, 1993. – Кн. 2.
6. Маркс К. Капитал. Т. 3, ч. 2 // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 25, ч. 2.
7. Туган-Барановский М.И. Основы политической экономии. Изд.5-е. [Текст] – Петроград: Право, 1918.
8. Харрисон Ф. Российская модель // АПК: экономика и управление. – 1994. – № 5. – С. 55 – 60.
9. Харрисон Ф., Роскошная Т. Земельная рента и бюджет // Экономика и организация промышленного производства. – 1993. – № 9. – С. 151 – 156.
10. Харрисон Ф. Частная собственность и государственные финансы в цивилизованном обществе

### *Сведения об авторе*

1. Гайсин Рафкат Сахиевич, д.э.н., профессор кафедры политической экономики РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, тел. 8 (499) 976-28-21, e-mail: graf48@mail.ru

### *Author's personal details*

1. Gaysin Rafkat Sahievich, Doctor of of Economic Sciences, Professor, of the Political Economy Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, tel. 8 (499) 976-28-21, e-mail: graf48@mail.ru

УДК 631.15

Барлыбаев А.А., Насыров Г.М., Барлыбаев У.А.  
Barlybaev A.A., Nasyrov G.M., Barlybaev A.U.

Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО  
«Башкирский государственный университет», Сибай  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Уфа  
Sibay Institute (branch) of FSEI of HE "Bashkir state University", Sibay  
FSEI of HE "Bashkir State University", Ufa

## **РАЗВИТИЕ ЭТНОЭКОНОМИКИ КАК ВАЖНЕЙШЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ РЕСУРСОВ THE DEVELOPMENT OF ETHNOECONOMIC AS AN ESSENTIAL PART OF EFFECTIVE USE OF LOCAL RESOURCES**

**Аннотация.** Проблема эффективного использования местных ресурсов в сельской местности рассматривается с позиций органичного включения традиционного хозяйственного комплекса этноса в современную модернизируемую экономическую систему села.

**Summary.** The problem of effective use of local resources in rural areas is considered from the standpoint of the organic inclusion of the traditional economic complex of the ethnic group in the modern modernized economic system of the village.

**Ключевые слова:** Этноэкономика, ресурсы, сельские территории, народные промыслы и ремесла.

**Keyword:** Ethno economy, resources, rural areas, folk arts and crafts.

При изучении проблем развития местной экономики и эффективного использования ресурсов на территориях компактного проживания того или иного народа важно учитывать их этническую специфику. Она, с одной стороны, накладывает отпечаток на местный хозяйственный уклад, проявляемый в традиционных видах производства, продуктах потребления, технологиях, особых знаниях, навыках и умениях, системах отношений и институтах. С другой стороны, представляя собой многовековую модель устойчивой и сбалансированной системной связки «природа – социум – хозяйство», включает в себе широкие возможности и огромные резервы

для эффективного использования местных ресурсов и формирования новой парадигмы территориального развития [3].

Этноэкономика рассматривается нами на локальном уровне, т.е. как укорененные в образе жизни, семейно-бытовом укладе, ценностях, мотивации поведения сельского населения традиционные для местного сообщества виды, формы и способы хозяйственной деятельности, отражающие в себе исторические, социально-культурные, психологические, религиозные, географические особенности жизнедеятельности данного этноса и его отдельных территориальных, конфессиональных, племенных субгрупп.

Этноэкономический комплекс это не только накопленный в течение многих веков клад знаний, умений и ценного опыта по адаптивному и рациональному природопользованию, оптимальному применению местных ресурсов, географических, социальных и других факторов. Это и такой уровень единения хозяйственной жизни с внеэкономическими сферами и направлениями жизнедеятельности людей, который придает трудовой деятельности более широкий смысл и предопределяет глубинный характер мотивации к труду, обеспечивает эффективное обучение и социализацию подрастающего поколения, преемственность и непрерывность в хозяйственном развитии.

Наше исследование представляет собой результат многолетнего социально-экономического мониторинга<sup>2</sup> и «включенного» наблюдения за процессами, происходящими в сельской местности на юго-востоке Республики Башкортостан, заселенной преимущественно башкирами, в наибольшей степени сохранившими местные традиции и этнические особенности хозяйствования. Накопленные нами знания локального характера позволили сформировать общую платформу обобщенной теоретической конструкции, позволяющей выработать концептуальную рамку, которую можно применять при исследовании широкого круга социально-экономических явлений и процессов, происходящих в сельской местности.

На исследуемых нами сельских территориях Республики Башкортостан широко распространены исконные виды деятельности и хозяйственные традиции башкир – скотоводство, коневодство, пчеловодство, бортничество, народные промыслы и ремесла. В отраслевой структуре хозяйств населения достаточно сильно выражена специфика традиционного хозяйства башкир. Так, подавляющая часть домохозяйств в сельской местности (примерно от 60 до 90% в зависимости от населенного

---

<sup>2</sup> Мониторинг проводился в виде периодического социально-экономического обследования личных подсобных и фермерских хозяйств, индивидуальных предпринимателей в восьми муниципальных районах Республики Башкортостан, составляющих вместе почти 30% от всей территории, чуть более 8% от всей численности населения республики. Первое обследование, охватившее 130 домохозяйств, проводилось в 1994-1996 гг., последнее, четвертое по счету, проводилось в 2012-2013 гг., и охватило 918 домохозяйств.

пункта) занимается мясомолочным скотоводством, 10-25% – овцеводством и козоводством, 5-25% – пчеловодством, 3-15% – коневодством и кумысоделием, 2-50% – народными промыслами и ремеслами<sup>3</sup>.

Около половины обследованных нами семей уже расширяют или планируют расширить в ближайшем будущем свое хозяйство. Причем большинство из них связывает будущее своего хозяйства с развитием традиционных для местности отраслей – пчеловодства, скотоводства, овцеводства, козоводства, коневодства и кумысоделия, народных промыслов и ремесел.

Представляет интерес тот факт, что удельный вес желающих развивать свое хозяйство, начиная с середины 1990-х годов (тогда он составлял около 70%), неуклонно падает, а удельный вес нежелающих это делать по тем или иным причинам, наоборот, имеет тенденцию к росту (от 20 до 30%). Растет доля и тех, кто находится в состоянии неопределенности (от 10 до 20%).

В качестве основных проблем в осуществлении хозяйственной деятельности селяне назвали следующие:

- отсутствие техники (39,5% из общего числа респондентов);
- отсутствие денежных средств (36,4%);
- низкие цены на продукцию и трудности сбыта (28,1%);
- нехватка сенокосов и пастбищ (22,0%);
- нехватка рабочих рук (12,1%);
- факторы личного характера (сила воли, организованность, знания, умения, навыки) (5,3%).

Главные барьеры и препятствия на пути развития этнохозяйственного комплекса сельской местности заключаются в следующем.

Во-первых, это мелкотоварный и сырьевой характер производства, а также низкий уровень совместных действий и доверительных отношений на основе регулярного и тесного сотрудничества, кооперации сил и средств. Разрушение крупных хозяйств советского периода сопровождалось обособлением производителей и переходом преимущественно к мелким полунатуральным индивидуально-семейным формам хозяйствования. Население практически растеряло накопленный социальный опыт и культуру совместного хозяйствования, что не дает возможности широко и эффективно использовать для качественного роста кооперацию, кластерный подход, вертикальную интеграцию и другие перспективные и продуктивные формы организации местной экономики. Соответственно, производство сырья при мелких объемах и низкой товарности сильно затрудняет доступ к высоким технологиям, финансовым ресурсам и рынкам сбыта, не позволяет получать стабильный и высокий доход.

---

<sup>3</sup> Немало и семей, сочетающих различные направления и виды деятельности.

Во-вторых, что непосредственно связано с первым, в сельской местности мы наблюдаем постоянное сокращение доли молодых людей и постепенное старение населения, а также профессиональную и личностную деградации определенной части трудового потенциала. Получило распространение такое явление, как маятниковая занятость, когда многие семьи проживают на селе, но их трудоспособные члены выезжают на работу в города и другие регионы. Для таких жителей значимость собственного хозяйства и самозанятости имеет тенденцию к снижению. Тем более, из-за закрытия во многих населенных пунктах школ, детских учреждений, медпунктов большинство жителей села, особенно молодежь, не связывает свои перспективы с работой в сельской местности.

В-третьих, постсоветские реформы в сфере образования практически привели к исключению из системы общего среднего образования трудовой подготовки и трудового воспитания детей, что отделило процесс обучения от хозяйственной практики на местах.

В-четвертых, региональные и местные властные структуры в своих официальных декларациях необходимость возрождения и развития традиционного экономического уклада связывают главным образом с сохранением культурной самобытности этноса.

Все это в итоге приводит к разрыву «связи времен» и нарушению работы «межпоколенческого передаточного механизма» по всему спектру традиционных отраслей, народных промыслов и ремесел, что обуславливает постепенное их исчезновение. Этнохозяйственный комплекс может и должен выступать одним из базовых факторов качественного изменения местной и региональной экономики, обеспечения устойчивого и сбалансированного развития сельских территорий путем оптимального вовлечения и эффективного использования местных ресурсов. Чтобы это реализовать, требуется пересмотреть фундаментальные основы экономического мышления, хозяйственной деятельности, управления и планирования. Необходим коренной поворот от хищнической по сути экономики, в которой доминируют эгоистические индивидуальные и групповые устремления к обеспечению собственного текущего благополучия за счет эксплуатации большинства, в том числе ресурсов и будущих поколений, к устойчиво развивающейся солидарной экономике, отвечающей общим интересам и нынешнего, и будущего поколений [2]. Следует отказаться от представлений о сельской экономике как лишь о сфере производства дешевого сырья для промышленности и дешевых продуктов питания для горожан, а необходимо рассматривать его как сферу, обеспечивающую базисные условия жизнедеятельности, прежде всего, для самих жителей села. Речь идет о безопасности и здоровье людей, сохранении природных и культурных богатств, экологическом и семейном благополучии, сохранении и приумножении человеческого и социального капиталов, создании и поддержании благоприятного социально – психологического климата в сообществе. При таком подходе к сельской экономике возрождение и развитие традиционных видов и форм

хозяйственной деятельности, не только гармонично «вплетенных» в местную природную и культурную среду, но и эффективно интегрированных в современную экономическую систему, приобретает особое значение. Адаптированная к сегодняшним условиям традиционная система хозяйствования может привести в движение весь кластер смежных отраслей и сфер, генерирующий в кумулятивном режиме положительные мультипликативные и синергетические эффекты на местном и региональном уровнях, что будет способствовать созданию и укреплению экономических основ устойчивого развития сельских территорий в целом [1; 4].

Лишь меняя, таким образом, базовые представления о сельской экономике и сельском развитии, можно на уровне региона и муниципальных территорий разработать и реализовать целый комплекс мер развития и поддержки этнохозяйственного сектора на основе научно обоснованной концепции и соответствующих ей программ.

Важно, чтобы традиционные отрасли, народные промыслы и ремесла не оставались в основном поставщиками сырья и первичных материалов для их последующей переработки и перепродажи за пределами территории размещения, а составили базу для развития и модернизации местной экономики путем формирования более сложных и доходных смежных отраслей, и сфер экономики на местах. Так, развитие традиционного коневодства как составной части экономической культуры народа может стать базой для сохранения и возрождения многих видов национальных продуктов питания, не только натуральных по происхождению и экологически чистых, но и обладающих целебными свойствами. В привязке к данной отрасли уже получают импульс к развитию различные народные традиции, обряды и виды хозяйственной деятельности, проявляемые в форме различных праздничных и спортивных мероприятий с участием лошадей, эко- этно- агро- и конного туризма, иппотерапии и кумысотерапии, переработки продуктов коневодства. Все это способствует диверсификации местной экономики и повышению ее доходности.

Аналогично обстоит дело и со многими другими традиционными отраслями, народными промыслами и ремеслами. Подавляющая часть производимой традиционными хозяйствами продуктов питания отвечает высоким стандартам, задаваемым современными долговременными трендами на продовольственном рынке и в системе питания. Это открывает широкие просторы для устойчивого роста сегмента этнического сельскохозяйственного производства и основанных на нем перерабатывающих отраслей. В частности, можно говорить о таком быстрорастущем направлении продовольственного рынка как производство органической продукции.

На базе растущего интереса людей к культурно-духовному наследию различных народов, их истории, языку, фольклору, обрядам, легендам, быстро набирает обороты познавательный туризм, создаются этно- и экопоселения. В результате, возрождение традиционных производств и

хозяйственных укладов, положительные изменения в природопользовании, местных ландшафтах, социально-культурном облике локальных сообществ сами по себе могут стать факторами экономического роста и привести к качественным переменам в жизнедеятельности людей на этих территориях.

Многие направления традиционной этнической экономики основаны на немногочисленных энтузиастах, сохранивших до сегодняшнего дня или возродивших забытые уникальные технологии и умения предков, обладающих эксклюзивными способностями. И потому сами по себе эти умельцы представляют собой огромную ценность для общества. Государство не может ни заботиться о том, чтобы эти люди могли передавать то, чем они обладают, будущим поколениям. Тем более эти ценности трудно поддаются или вовсе не поддаются моментальной коммерциализации и не способны быстро приносить большой доход. В этих условиях интересы государства и территорий требуют прямой государственной поддержки этих людей, а также процесса передачи ими искусства своего ремесла будущим поколениям. Такая поддержка может осуществляться в виде прямого финансирования через различные пожизненные пособия, гранты и т.д.

#### ***Библиографический список***

1. Барлыбаев А.А. Туризм как фактор диверсификации сельской экономики / А.А. Барлыбаев, В.Я. Ахметов, Г.М. Насыров // Проблемы прогнозирования. – 2009. – № 6. – С. 105 – 111.
2. Барлыбаев Х.А. Солидарология. Философия солидарности / Х.А. Барлыбаев. – Уфа: Китап, 2016.
3. Овчинников В.Н., Колесников Ю.С. Этноэкономика как фактор развития // Проблемы прогнозирования. – 2006. – № 1. – С. 118 – 123.
4. Barlybaev A.A., Akhmetov V.Ya., Nasyrov G.M. Tourism as a Factor of Rural Economy Diversification // Studies on Russian Economic Development. – 2009. – Vol. 20. – No. 6. – P. 639 – 643.

#### ***Сведения об авторах***

1. Барлыбаев Адигам Агзямович – профессор, доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента и экономической теории Сибайского института (филиала) ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» г. Сибай; главный научный сотрудник Института стратегических исследований Республики Башкортостан г. Уфа, 89273435564, e-mail: adigam@mail.ru

2. Барлыбаев Урал Адигамович – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и маркетинга ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», 89613675810, e-mail: ural\_barlybaev@mail.ru

3. Насыров Газинур Маратович – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и финансов Сибайского института (филиала) ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» г. Сибай, 89297545076, e-mail: gazinur76@mail.ru

### *Authors' personal details*

1. Barlybaev Adigam A. – Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Management and Economic theory of the Sibay Institute (branch) of the Bashkir state University, Sibay; chief researcher of the Institute for strategic studies of the Republic of Bashkortostan Ufa, 89273435564, e-mail: adigam@mail.ru

2. Barlybaev Ural A. – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Management and Marketing, Bashkir state University, Ufa, 89613675810, e-mail: ural\_barlybaev@mail.ru

3. Nasyrov Gazinur M. – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Finance of the Sibay Institute (branch) of the Bashkir state University, Sibay, 89297545076, e-mail: gazinur76@mail.ru

УДК 332.365

Кузнецова А.Р.  
Kuznetsova A.R.

Башкирский государственный аграрный университет, г.Уфа  
Bashkir State Agrarian University, Ufa

## **ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

## **TENDENCIES OF THE LAND USE STRUCTURE CHANGES, AND AGRICULTURAL PRODUCTION IN THE RUSSIAN FEDERATION**

*Аннотация.* Распределение посевных площадей по формам хозяйствования в Российской Федерации за период с 1990 по 2017 гг. претерпело существенные изменения. Общие размеры посевных площадей в анализируемой динамике уменьшились примерно на 30%, в том числе: в сельскохозяйственных организациях – на 51,4%. В хозяйствах населения размеры посевных площадей в анализируемой динамике увеличились примерно на 29%, в крестьянских (фермерских) хозяйствах – более, чем в 3,5 раза. В статье проведено исследование изменения структуры производства основных видов продукции растениеводства.

*Abstract.* In the Russian Federation, land distribution by forms of management for the period from 1990 to 2017 has undergone significant changes. The overall size of the sown land in the analyzed dynamics decreased by about 30%, including by 51.4% in agricultural organizations. In the household farms, the size of sown areas in the analyzed dynamics increased by about 29%, in peasant farms – increased in more than 3.5 times. The article studies the main changes in the structure of production of the main types of crop growing production, and their causes.

*Ключевые слова:* посевные площади; сельскохозяйственная техника; обеспеченность; структура производства; формы собственности.

*Keywords:* sown land; agricultural machinery; security; land use structure; production structure; forms of ownership.

Вопросам оценки земельного потенциала и перспективам рационально землепользования, процессам выравнивания территориальных социально-экономических различий, разработке Концепций устойчивого развития сельских территорий, формированию новой парадигмы продовольственной безопасности России посвящены многочисленные труды Костяева А.И. [2,3,4,6,8,9,10,11,12], Серкова А.Ф. [27], Никоновой Г.Н. [19, 20, 21, 22, 23, 24,25,28], Острцова В.Н. [13, 14], Бойцова А.С. [5], Костусенко И.И. [7], Кузнецовой А.Р. [15, 16], Лукманова Д.Д. [17, 18], Аскарлова А.А. [1] и многих других ученых.

Проведенный нами анализ данных официальной статистики, опубликованной на сайте Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации показывает, что за период с 1990 по 2017 гг. в землепользовании произошли серьезные изменения, которые влекут за собой соответствующие производственные результаты.

Рассмотрим размеры посевных площадей сельскохозяйственных культур в Российской Федерации по категориям хозяйств в таблице 1.

Таблица 1 Посевные площади сельскохозяйственных культур в Российской Федерации по категориям хозяйств [26]

Показатели	1990 г.	2000 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017 в %
<b>Сельскохозяйственные организации</b>						
Вся посевная площадь	112100	74198	55099	54723	54437	48,6
в том числе:						
зерновые и зернобобовые культуры	61300	40675	32052	31933	31618	51,6
технические культуры	6000	5370	9026	9502	9803	163,4
картофель и овощебахчевые культуры	1800	463	324	307	282	15,7
кормовые культуры	43000	27690	13697	12981	12734	29,6
<b>Хозяйства населения</b>						
Вся посевная площадь	2407	4708	3420	3333	3106	129,0
в том числе:						
зерновые и зернобобовые культуры	113,9	338	531	517	444	в 3,9 раза
технические культуры	17,16	59	41	39	41	в 2,4 раза
картофель и овощебахчевые культуры	2029	3660	2341	2286	2155	106,2
кормовые культуры	247	651	506	491	465	188,3
<b>Крестьянские (фермерские) хозяйства*</b>						
Вся посевная площадь	10	6513	20800	21937	23074	в 3,5 раза
в том числе:						
зерновые и зернобобовые культуры	–	4623	14059	14660	15610	в 3,4 раза
технические культуры	–	1024	3642	4059	4108	в 4,0 раза
картофель и овощебахчевые культуры	–	121	328	313	275	в 2,3 раза
кормовые культуры	–	745	2771	2905	3081	в 4,1 раза
Всего:	114517	85419	79319	79993	80617	70,4

Данные по крестьянским (фермерским) хозяйствам рассчитаны к уровню 2000 г.

Из данных таблицы 1 следует, что за анализируемый период распределение посевных площадей по формам хозяйствования претерпело существенные изменения. Общие размеры посевных площадей в

анализируемой динамике уменьшились примерно на 30%, в том числе: в сельскохозяйственных организациях – на 51,4%, по зерновым и зернобобовым культурам – на 48,4%, по картофелю и овощебахчевым культурам – 84,3%, по кормовым культурам – на 70,4%. Посевные площади технических культур увеличены на 63,4%.

Согласно данным Росстата, в хозяйствах населения размеры посевных площадей в анализируемой динамике увеличились примерно на 29%, в том числе: по зерновым и зернобобовым культурам – почти в 4 раза, по техническим культурам – в 2,4 раза, по кормовым культурам – на 88,3%, по картофелю и овощебахчевым культурам – на 6,2%.

В 2017 г. крестьянские (фермерские) хозяйства стали занимать примерно 42,4% от площади посевов организаций всех форм хозяйствования. Здесь площади посевов зерновых возросли более, чем в 3,4 раза, технических культур – в 4 раза, картофеля – в 2,3 раза, кормовых культур – в 4 раза.

Изменение размеров землепользования повлекли за собой изменения в структуре производства основных видов продукции растениеводства (табл. 2).

Таблица 2 Структура производства основных видов продукции растениеводства по формам хозяйствования в Российской Федерации [26]

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2017 г.	2017 г. к 1990 г. (+/-)
<b>Сельскохозяйственные организации</b>								
Зерновые и зернобобовые культуры	99,7	94,4	90,8	80,6	77,1	72,7	70,2	-29,5
Волокно льна-долгунца	100,0	96,9	94,6	94,1	86,3	76,5	70,6	-29,4
Сахарная свекла	100,0	95,9	94,5	88,4	88,7	89,0	88,2	-11,8
Подсолнечник на зерно	98,6	86,3	84,3	72,1	73,0	70,3	68,0	-30,6
Картофель	33,9	9,2	7,5	8,4	10,5	13,8	14,3	-19,6
Овощи	69,9	25,3	22,9	18,7	17,1	17,9	21,2	-48,7
<b>Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели</b>								
Зерновые и зернобобовые культуры	0,0	4,7	8,4	18,3	21,9	26,3	29,1	+29,1
Волокно льна-долгунца	-	3,1	5,3	5,9	13,7	23,5	29,4	
Сахарная свекла	0,0	3,5	4,9	10,5	10,9	10,6	11,6	+11,6
Подсолнечник на зерно	0,0	12,3	14,5	27,4	26,4	29,3	31,5	+31,5
Картофель	0,0	0,9	1,3	2,8	5,5	8,6	8,5	+8,5
Овощи	0,0	1,3	2,4	6,9	11,4	15,1	15,9	+15,9
<b>Хозяйства населения</b>								
Зерновые и зернобобовые культуры	0,3	0,9	0,8	1,1	1,0	1,0	0,7	+0,4
Сахарная свекла	0,0	0,6	0,6	1,1	0,4	0,4	0,2	+0,2
Подсолнечник на зерно	1,4	1,4	1,2	0,5	0,6	0,4	0,5	-0,9
Картофель	66,1	89,9	91,2	88,8	84,0	77,6	77,2	+11,1
Овощи	30,1	73,4	74,7	74,4	71,5	67,0	62,9	+32,8

Изменение структуры производства основных видов продукции растениеводства за период с 1990 по 2017 гг. произошло не случайно. Сельскохозяйственные товаропроизводители, с одной стороны, из-за

сложившейся тенденции уменьшения производственных размеров предприятий были вынуждены освободиться от значительной численности административно-управленческого персонала, чей совокупный фонд заработной платы уже давно перестал покрываться прибылью от ведения хозяйственной деятельности, а с другой стороны, – они стремятся уменьшить размер налогообложения и вести хозяйственную деятельность по упрощенной системе, как это юридически разрешено крестьянским (фермерским) хозяйствам.

За период с 1990 по 2017 гг. парк основных видов сельскохозяйственной техники существенно изменился, стали появляться более современные и мощные трактора и комбайны, в том числе зарубежные. Не все сельскохозяйственные предприятия имеют возможность обновлять парк машин и оборудования. Динамика изменения общего числа основных видов сельскохозяйственной техники, без уточнения сроков ее физического и морального износа представлена Федеральной службой государственной статистики Российской Федерации (таблица 3).

Таблица 3 Парк основных видов сельскохозяйственной техники в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации за период с 1990 по 2017 гг. (тысяч единиц) [26]

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017 г. к 1990 г. (в размах)
Тракторы	1365,6	1052,1	746,7	480,3	310,3	233,6	223,4	216,8	6,3
Плуги	538,3	368,3	237,6	148,8	87,7	64,1	61,6	59,7	9,0
Культиваторы	602,7	403,5	260,1	175,5	119,8	93,2	90,3	87,6	6,9
Сеялки	673,9	457,5	314,9	218,9	134,0	93,6	87,8	82,8	8,1
Комбайны:									
зерноуборочные	407,8	291,8	198,7	129,2	80,7	61,4	59,3	57,6	7,1
кукурузоуборочные	9,7	7,4	4,4	2,2	1,1	0,8	0,7	0,7	13,9
льноуборочные	9,1	5,9	3,2	1,8	0,7	0,4	0,3	0,3	30,3
картофелеуборочные	32,3	20,6	10,0	4,5	2,9	2,3	2,2	2,1	15,4
кормоуборочные	120,9	94,1	59,6	33,4	20,0	14,0	13,3	12,7	9,5
Косилки	275,1	161,6	98,4	63,9	41,3	32,2	31,0	30,5	9,0
Пресс-подборщики	80,4	65,1	44,0	32,4	24,1	20,9	20,4	19,9	4,0
Жатки валковые	247	152,2	85,2	46,9	27,0	19,7	19,0	19,1	12,9
Дождевальные и поливные машины и установки	79,4	46,3	19,2	8,6	5,4	5,9	6,0	6,2	12,8
Доильные установки и агрегаты	242,2	157,3	88,7	50,3	31,4	25,1	24,1	22,9	10,6

Из данных таблицы 3 следует, что общее количество тракторов в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации сократилось в 6,3 раза, плугов – в 9 раз, культиваторов – 6,9 раза, сеялок – в 8 раз, косилок – в 9 раз, пресс-подборщиков – в 4 раза, жаток валковых – в 12,9 раза, дождевальных машин – в 12,8 раза, разбрасывателей твердых минеральных удобрений – в 7

раз, зерноуборочных сеялок – в 7 раз, кукурузоуборочных комбайнов – в 13,9 раза, льноуборочных комбайнов – в 30 раз, кормоуборочных комбайнов – в 9,5 раз. Число доильных установок сократилось в 10,6 раза. Число дождевальных и поливных машин и установок уменьшилось в 12,8 раза.

Несмотря на сокращение размеров посевных площадей в сельскохозяйственных организациях на 51,4% и сокращение производства основных видов продукции растениеводства составило примерно на 30%, уровень технической обеспеченности сельскохозяйственных организаций ослаб еще большими темпами (таблица 4).

Таблица 4 Обеспеченность сельскохозяйственных организаций тракторами и комбайнами в Российской Федерации за период с 1990 по 2017 гг. [26]

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017 г. в % к 1990 г.
Приходится тракторов на 1000 га пашни, шт.	11	9	7	6	4	3	3	3	28,3
Нагрузка пашни на один трактор, га	95	108	135	181	236	307	318	327	в 3,4 раза
Приходится на 1000 га посевов соответствующих культур, шт.:									
комбайнов									
зерноуборочных	6,6	6	5	4	3	2	2	2	30,3
кукурузоуборочных	12,4	15	8	5	1	0,0	0,0	0,0	0,0
картофелеуборочных	24,5	56	46	32	16	15	15	17	69,4
льноуборочных	21,8	34	32	22	24	14	13	11	50,5
Свеклоуборочных машин (без ботвоуборочных)	16,5	18	16	11	4	3	2	2	12,1
Приходится посевов соответствующих культур, га:									
на один комбайн									
зерноуборочный	152	173	198	253	327	422	425	427	в 2,8 раза
кукурузоуборочный	80	68	120	215	817	2008	2504	2625	в 32,8 раза
картофелеуборочный	41	18	22	31	62	67	65	60	146,3
льноуборочный	46	29	31	46	42	70	75	93	в 2 раза
Свеклоуборочную машину (без ботвоуборочных)	61	55	62	93	278	396	423	465	в 7,6 раза

Согласно официальным данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, обеспеченность сельскохозяйственных организаций основными видами сельскохозяйственной техники за период с 1990 по 2017 гг. существенно ухудшилась. В расчете на 1000 га пашни стало

приходиться лишь три трактора, что на 71,7% меньше, чем в 1990 г. Нагрузка пашни на один трактор возросла в 3,4 раза. На каждые 1000 га посевов стало приходиться на 70% меньше зерноуборочных комбайнов, на 30% меньше зерноуборочных комбайнов, льноуборочных комбайнов – почти на 50% меньше. На один зерноуборочный комбайн площадь посевов возросла со 152 до 427 га, на кукурузоуборочный комбайн площадь посевов увеличилась с 80 до 2625 га, на картофелеуборочный комбайн стало приходиться не 41, а 60 га посевных площадей, нагрузка на льноуборочный комбайн возросла в 2 раза. Количество свеклоуборочных машин сократилось на 87,9%, а нагрузка на свеклоуборочные машины увеличилась в 7,6 раза. Частично такое сокращение уровня технического обеспечения произошло за счет увеличения энергетической мощности современной сельскохозяйственной техники. Но тем не менее, следует признать, что в условиях продолжающейся тенденции урбанизации населения, сокращения численности селян и работников отрасли сельского хозяйства, рост производительности труда может быть обеспечен только за счет применения современной техники и инновационных сельскохозяйственных технологий, автоматизации и механизации сельскохозяйственных процессов.

Сельскохозяйственные товаропроизводители, с одной стороны, из-за сложившейся тенденции уменьшения производственных размеров предприятий были вынуждены освободиться от значительной численности административно-управленческого персонала, чей совокупный фонд заработной платы уже давно перестал покрываться прибылью от ведения хозяйственной деятельности, а с другой стороны, – они стремятся снизить размер налогообложения и вести хозяйственную деятельность по упрощенной системе, как это юридически разрешено крестьянским (фермерским) хозяйствам. Несмотря на сокращение размеров посевных площадей в сельскохозяйственных организациях на 51,4% и сокращение производства основных видов продукции растениеводства примерно на 30%, уровень технической обеспеченности сельскохозяйственных организаций ослаб еще большими темпами. Обеспеченность сельскохозяйственных организаций сельскохозяйственной техникой за анализируемый период существенно уменьшилась. В расчете на 1000 га пашни стало приходиться лишь три трактора, что на 71,7% меньше, чем в 1990 г. Нагрузка пашни на один трактор возросла в 3,4 раза. На каждые 1000 га посевов стало приходиться на 70% меньше зерноуборочных комбайнов, на 30% меньше зерноуборочных комбайнов, льноуборочных комбайнов – почти на 50% меньше. На один зерноуборочный комбайн площадь посевов возросла со 152 до 427 га, на кукурузоуборочный комбайн площадь посевов увеличилась с 80 до 2625 га, на картофелеуборочный комбайн стало приходиться не 41, а 60 га посевных площадей, нагрузка на льноуборочный комбайн возросла в 2 раза. Количество свеклоуборочных машин сократилось на 87,9%, а нагрузка на свеклоуборочные машины увеличилась в 7,6 раза. Общее количество тракторов в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации сократилось в 6,3 раза, плугов – в 9 раз, культиваторов – 6,9 раза, сеялок – в 8 раз, косилок – в 9

раз, пресс-подборщиков – в 4 раза, жаток валковых – в 12,9 раза, дождевальных машин – в 12,8 раза.

### *Библиографический список*

1. Аскарлов А.А. Оценка эффективности использования земли // Аграрная наука. 2007. №1. С.14 – 16.

2. Буга З.К., Костяев А.И., Мицкевич А.А. Оценка эффективности и приоритетов развития АПК // Аграрная наука. 1993. №4. С.16 – 17.

3. Костяев А., Никонова Г. Сочетание стратегического и оперативного управления региональными АПК // Экономика сельского хозяйства России. 2000. №8. С.27.

4. Костяев А.И. Выравнивание территориальных социально-экономических различий // Экономика сельского хозяйства России. 2006ю №5. С.21.

5. Костяев А.И., Бойцов А.С. Комплексное развитие сельских территорий – веление времени // Экономика сельского хозяйства России. 2004. №8. С.4.

6. Костяев А.И., Забродин В.А., Клоков К.Б., Мамедов Р.Ш., Алексеев П.С., Бойцов А.С., Рогожкин М.Г., Котляров О.М., Бурхиев Б.Д. Устойчивое развитие сельских территорий Северо-Запада России (основные положения концепции). Санкт-Петербург, 2009.

7. Костяев А.И., Костусенко И.И. Обеспечение продовольственной безопасности: региональный аспект // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2012. №5. С.4 – 7.

8. Костяев А.И., Никонов А.Г., Никонова Г.Н., Траньков В.М., Шепелева Е.А. Концепция устойчивого развития сельских территорий Ленинградской области. проект / Санкт-Петербург, 2010.

9. Костяев А.И., Никонова Г.Н. О необходимости новой парадигмы продовольственной безопасности России. Никоновские чтения. 2014. №19. С.5 – 7.

10. Костяев А.И., Никонова Г.Н. Политика "рыночного фундаментализма": последствия для АПК и пути их преодоления. Никоновские чтения. 2015. №20 – 1. С.7 – 10.

11. Костяев А.И., Никонова Г.Н., Трафимов А.Г. Земельный потенциал сельских территорий: перспективы развития // Экономика сельского хозяйства России. 2015. №11. С.24 – 30.

12. Костяев А.И., Никонова Г.Н., Трафимов А.Г., Джабраилова Б.С. Трансформация структуры собственности на землю и воспроизводственный процесс в аграрном секторе // Экономика сельского хозяйства России. 2014. №12. С.13 – 20.

13. Костяев А.И., Острецов В.Н. Факторы производства и производительности в сельском хозяйстве (эволюция научных взглядов, роль в обеспечении конкурентного преимущества, формы организации воспроизводства). Санкт-Петербург, 2000.

14. Костяев А.И., Острцов В.Н., Филяков А.В. Совершенствование организационных форм освоения нововведений в сельском хозяйстве. Санкт-Петербург-Пушкин, 2000.

15. Кузнецова А.Р., Валиева Г.Р. Проблемы повышения урожайности зерновых в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан. В сборнике: Аграрная наука в инновационном развитии АПК. Материалы Международной научно-практической конференции в рамках XXVI Международной специализированной выставки "Агрокомплекс-2016". 2016. С.277 – 281.

16. Кузнецова А.Р., Мамбетова Л.Р., Ахметьянова А.И. Экономическая взаимосвязь затрат и результатов производства зерновых в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан // Фундаментальные исследования. 2016. №11 – 4. С.828 – 833.

17. Лукманов Д.Д., Ахмадиева А.Ф., Акчулпанова Ю.К. Земельные ресурсы аграрной сферы экономики Республики Башкортостан: структура использования. В сборнике: Устойчивое развитие территорий: теория и практика материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. 2016. С.78 – 84.

18. Лукманов Д.Д., Кушубакова Б.К., Юмагужина Д.Р. Основные социально-экономические итоги использования земельных ресурсов аграрной сферы Республики Башкортостан. // Вестник Башкирского государственного аграрного университета.

19. Никонова Г. Развивать предпринимательскую инициативу сельчан // Экономика сельского хозяйства России. 2004. №9. С.15.

20. Никонова Г.Н. Особенности современного экономического механизма регулирования земельных отношений. В сборнике: Экономика АПК: проблемы и решения. Ответственный за выпуск: А.С. Миндрин. Москва, 2005. С.54 – 59.

21. Никонова Г.Н. Приоритеты региональной земельной политики в России на современном этапе // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2004. №2. С.18 – 20.

22. Никонова Г.Н. Проблемы устойчивого развития сельской местности на фоне трансформационных изменений в аграрном секторе России. В сборнике: Устойчивое развитие сельской местности: концепции и механизмы. Никоновские чтения – 2001. Материалы Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: А.В. Петриков. 2001. С.8 – 12.

23. Никонова Г.Н. Собственники земельных долей в системе структурных преобразований аграрного сектора // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2003. №3. С.19.

24. Никонова Г.Н., Дибиров А.А., Наумова Г.А. Повышение эффективности использования машинно-тракторного парка // Техника и оборудование для села. 2007. №3. С.27 – 29.

25. Никонова Г.Н., Трафимов А.Г. К вопросу о методологии государственного регулирования рынка сельскохозяйственных угодий. // АПК: Экономика. управление. 2016. №10. С.13 – 22.

26. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy/#) (Дата обращения: 01.10.2018).

27. Серков А.Ф., Амосов А.И., Никонова Г.Н. Экономические институты аграрного рынка (состояние и оценка). Москва, 2003.

28. Сорокин Н.Т., Костяев А.И., Никонова Г.Н. Инновационный подход к обеспечению взаимосвязанного развития машиностроительного и аграрного секторов АПК // Тракторы и сельскохозяйственные машины. 2002. №5. С.2 – 4.

### *Сведения об авторе*

Кузнецова Альфия Рашитовна, доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и менеджмента, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г.Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. +7 (961) 3576007, e-mail: [alfia\\_2009@mail.ru](mailto:alfia_2009@mail.ru). ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0273-4801> Researcher ID: P-1708-2016.

### *Authors personal details*

Kuznetsova Alfia Rashitovna, Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics and Management, Bashkir State Agrarian University, Ufa, ul. 50th anniversary of October, 34., tel. +7 (961) 3576007, e-mail: [alfia\\_2009@mail.ru](mailto:alfia_2009@mail.ru). ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0273-4801> Researcher ID: P-1708-2016.

УДК: 631.1:331

Нурлыгаянов Р.Б.  
Nurlygayanov R.B.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г.Уфа  
FSBEI of HE "Bashkir State Agrarian University", Ufa

## **ЗЕМЛЯ – ГЛАВНОЕ СРЕДСТВО ПРОИЗВОДСТВА И ОБЪЕКТ НЕДВИЖИМОСТИ НА СЕЛЕ EARTH – THE MAIN MEANS OF PRODUCTION AND PROPERTY IN THE VILLAGE**

*Аннотация.* В условиях рыночной экономики земля вступает как главное средство производства и объект недвижимости. Бизнес на селе развивается на приобретенных в частную собственность землях, или на площадях с долгосрочной арендой. В Российской Федерации еще не полностью завершилась земельная реформа, результатом которой является сокращение посевных площадей на 32,2%. Земельный вопрос в истории Российского государства всегда рассматривался в периоды политического кризиса власти.

*Summary.* In a market economy, land comes as the main means of production and real estate. Business in the village develops on the acquired private property in land, or on fields with a long-term lease. In the Russian Federation, land reform has

not yet been fully completed, resulting in a 32.2% reduction in acreage. The land issue in the history of the Russian state has always been considered during the political crisis of power.

**Ключевые слова:** земля, собственность, посевные площади, аренда, недвижимость.

**Keywords:** land, property, acreage, rent, real estate.

С 1990-х годов в Российской Федерации идет земельная реформа, которая вызвала немало споров и вопросов и по настоящее время остается не завершённой. В ходе реформы и преобразования отношений собственности на имущество и земли на основе реорганизации колхозов и совхозов в сельском хозяйстве сформировались различные организационные формы собственности в аграрной экономике. Многообразие и равные права форм собственности должны были обеспечить крестьянам свободу выбора, в конечном итоге существенно повысить их заинтересованность в эффективном развитии сельскохозяйственного производства, создать мощный слой собственников – хозяев рационально использующих землю и другие средства производства. Поэтому ключевым направлением, стержнем производимой аграрной реформы стала земельная реформа, призванная коренным образом изменить земельные отношения в обществе и аграрном секторе, превратить крестьян в реальных собственников земли, как недвижимость, утвердить условия для устойчивого высокоэффективного развития сельского хозяйства. Казалось бы, здесь ничего нет лишнего, однако это важное мероприятие затянулось на не одно десятилетие. Земельный вопрос в России остается спорным еще со второй половины XVIII века, когда задолго до Карла Маркса, Вольное экономическое общество сформировало тему для конкурса: что полезнее для общества, чтобы крестьянин имел в собственности землю или движимое имущество? Проблема крестьянства и земельный вопрос всегда вставали на тему дня в периоды кризиса власти. Когда остро стоял вопрос о дальнейшем развитии Российской империи, а движущей силой общества тогда было крестьянство, царскому правительству необходимо было отменить крепостное право в 1861 году. Вроде крестьяне получили свободу, а земли – нет. Крестьянин вновь должен был трудиться на своего хозяина.

Земельный вопрос волновал графа Л. Толстого еще задолго до реформ Столыпина. С позиции крестьянина он обосновал в «Анне Карениной», в «Воскресении» и «Плодах просвещения», где призывал за общественное землевладение. Лев Николаевич отстаивал общественную, нравственную сторону этого вопроса, что землю в частную собственность отдавать нельзя, он дар Божий и потому принадлежит всему народу, она – общечеловеческое достояние.

Первая русская революция XX века в 1905 – 1907 гг. вновь заставила царскому правительству пересмотреть земельные отношения. Началась земельная реформа, получившая название «стольпинская», суть которой совершенно обратная трактатам Толстого: на земле должен быть хозяин, конкретный человек, который бы облагораживал эту землю. Сам в прошлом

крупный землевладелец, П.Столыпин, в отличие от других, хорошо изучил психологию крестьянина, знал, как привести в действие главную пружину его заинтересованности. Поэтому и доказывал оппонентам: «свою землю крестьянин непременно будет холить, удобрять навозом, держать под паром, улучшать севооборот и передаст в хорошем состоянии сыну, который в свою очередь будет делать все, чтобы и далее прирастала её плодородная сила». «Пока крестьянин беден, – не уставал повторять Столыпин, – пока он не обладает личной земельной собственностью, пока он насильно находится в тисках общины, он останется рабом и никакой писаный закон не даст ему блага гражданской свободы». Еще до революционных волнений, в 1902 году Столыпин утверждал, что сохранение общины грозит «в конце концов крахом и полным разорением страны» [Нурлыгаянов, 1998].

22 ноября 1906 года П. Столыпин подписывает Указ о земельной реформе. Согласно предполагаемой реформе в течение 20 лет земельные доли должны быть переданы во владение крестьян. В свою очередь, крестьянин сам должен был решать свой земельный надел: либо обрабатывать, либо продавать и превращаться в пролетариат. Первая мировая война остановила реформы. За 8 лет из 80 тыс. землевладельцев россиян стали собственниками 2,9 млн. человек. Развивалось кооперативное движение крестьян, на 1 января 1917 года в России функционировало 47787 кооперативов, в которых состояло до 14 млн. человек. Если учесть, что средний состав семьи тогда был 6 человек, кооперацией было охвачено до 84 млн. граждан. Дореволюционная кооперация выдвинула плеяду талантливых организаторов и теоретиков кооперации: Александра Василькова, Николая Верещагина, Александра Чаянова и многих других.

В это же время иной точки зрения придерживался философ-марксист В.И.Ленин, который в том же 1902 году писал: «общину, как демократическую организацию местного управления, как товарищеский или соседский союз, мы, безусловно, будем защищать от всякого посягательства бюрократии» [ППС, т. 6, с. 344]. В. И. Ленин видел в крестьянской общине прообраз коммунистических хозяйств. В докладе «О тактике РКП от 5 июля 1920 года, В.И. Ленин на 3 конгрессе Коммунистического Интернационала настораживает: «крестьяне нередко заявляли: «Мы большевики, но не коммунисты. Мы – за большевиков, потому что они прогнали помещиков, но мы не за коммунистов, потому что они против индивидуального хозяйства». [ПСС, т. 44, с 43]. Тем самым большевики знали, что крестьяне за ними, их поддерживают, но и опасались за будущее. И только тогда В.И. Ленин убедился, что петля коммунистической продрозвёрстки душит крестьянина, отбивает у него всякую охоту работать, голод намертво вцепился в горло и крестьянина и пролетариата, что все может привести к скорому краху Советской власти, вождь социалистической революции совершает резкий поворот, открыв «зеленую улицу» НЭПу – свободному предпринимательству в промышленности, развязал руки крестьянину и дал ему право свободного выхода на рынок. «Без хороших отношений с крестьянскими массами мы не можем существовать. Поэтому нашей задачей была немедленная им помощь», – сказал В.И. Ленин. Однако, «натуральный налог означает, само собой

разумеется, *свободу торговли*. Крестьянин вправе, после выполнения натурального налога, свободно выменивать остаток своего хлеба. Эта свобода обмена означает свободу капитализма... Но мы выигрываем время, а выиграть время – это значит выиграть все, особенно в эпоху равновесия, когда наши иностранные товарищи основательно подготавливают их революцию» [ПСС, т. 44, С. 47 – 50]. Результат окажется просто сказочным – в разоренной стране на глазах удивленного мира рынок наполнился товарами. Появились первые коммуны, товарищества. Но прежде всего рынок завоевали те, кто умел возделывать хлеб, занимался скотоводством, точнее, любил работать и работать на себя. НЭП дала возможность смелым крестьянам укрепить свое хозяйство, дальше развивать свои капиталы, увеличить поголовье скота, Взять в аренду земли тех, кто не мог или не хотел обрабатывать земли, в целях наращивания производства хлеба. Для большевиков создавалась новые угрозы – в деревне вновь образовались два класса, как определяла партия, – кулаки бедняки. Как отмечал В.И. Ленин, «ни железной дороги, ни транспорт, ни крупные машины и предприятия не могут функционировать правильно, если нет единства воли, связывающего всю наличность трудящихся в один хозяйственный орган, работающий с правильностью часового механизма» [ПСС. т.36, С.157]. Этот период был очень напряженный и вопиющим для трудового крестьянства. Создание колхозов и совхозов не ограничивалось только раскулачиванием, а именно заключалась в насильственном ограблении крестьян путём сбора их имущества в общее хозяйство. Появился новый труженик села – колхозник и рабочий совхоза. Так надо было советскому государству. Об этом ещё раньше подчёркивал В.И. Ленин, что государство в условиях социализма имеет такие экономические ресурсы, которые дают ему «возможность десятки и сотни тысяч рабочих двинуть туда, куда надо Советской власти» [ПСС т.42, С. 150]. С созданием колхозов крестьянин был оторван от земли, от собственной работы. Над ним начали командовать, его учить крестьянскому труду. Руководителями коллективных хозяйств часто стали люди не опытные в большинстве случаев – горожане, но истинные большевики-коммунисты, приехавшие по зову ленинской партии.

Еще великий русский ученый, химик Д.И. Менделеев, будущий сам не крупным, но образцовым землевладельцем, предупредил, что «сельскохозяйственное дело, очевидно, до крайности сложно, а потому для своей разработки требует близкого знакомства с условиями и явлениями, действующими в почве в растениях и в самом хозяйстве, что может быть доступным только лицам, исключительно им занятым, но в то же время обладающим современным запасом разных специальных сведений » [Толмачев, Бабалыков, 2015, с.2]. Скоро И.В. Сталин жестоко расправился с НЭПом, провел сплошную коллективизацию.

В 60-х годах появились хозрасчетные звенья, 80-х коллективный подряд, в начале 90-х – арендный подряд. Все эти мероприятия в конце концов провалились.

Следующим этапом земельной реформы стало роспуск колхозов и совхозов. Данному ширкомасштабному мероприятию ни правительство, ни сам

крестьянин не были готовы. Так называемые «реформы в АПК» фактически закончились уничтожением налаженной системы производства сельскохозяйственной продукции и продовольственной безопасности страны. Земельная реформа проводилась не системно, в разных регионах по-разному. Например, в Орловской области за короткий срок большинство населения оформили земельные паи. Кто-то открыл свое дело или продали как недвижимость, на основе которых сформировались будущие частные сельскохозяйственные предприятия (ООО, крестьянско-фермерские хозяйства и т.д.) [Нурлыгаянов и др., 1998, с.2]. Изучив опыт Орловской области два хозяйства – колхоз «Урожай» и им. Кирова Илишевского района были реорганизованы в ТНВ (товарищество на вере) – как коллективно-долевое предприятие [Нурлыгаянов, 1998]. Однако данный пример в Республике Башкортостан не получило дальнейшего распространения. Уже в первый год, 1998-й, в данных хозяйствах было бесплатно выделено зерно за аренду земельных долей крестьян. Однако, к сожалению, этот почин не был воспринят как со стороны руководства района, так и руководителей сельхозпредприятий района. Тем не менее, через годы некоторые хозяйства начали выплатить дивиденды в виде зерна, соломы, сена и услуг за аренду земельных паев. Конечно, проценты намного ниже, чем в сравнении с банковскими, но что-то имеется.

Возвращаясь к российским реформам, следует отметить, что не везде и по настоящее время земля не стало объектом недвижимости и средством производства. Так, по сообщению А.А. Шутькова и В.А. Цветкова (2018), за период реформирования АПК (1990 – 2016 гг.) в стране посевная площадь уменьшилось со 117,7 до 79,9 млн га, или на 32,2%, что соответствует территории сельскохозяйственных угодий Германии, Франции и Италии вместе взятых [с.4]. Думаю, что комментарий излишне. Данная картина характерна и Республике Башкортостан. Что делать с земельными долями на будущее? Завершить инвентаризацию земель, благо в районах и в местных советах имеются специалисты, бесхозные и невостребованные доли (паи) поставить в баланс сельских поселений. Местные администрации должны эти площади дать в аренду с последующим выкупом в собственность товаропроизводителем.

Таким образом, в условиях рыночной экономики земля является основным средством производства в сельскохозяйственном производстве и как объект недвижимости, как основа бизнеса на селе.

### ***Библиографический список***

1. Нурлыгаянов Р.Б. Великий спор XX века о земле российской / Р.Б. Нурлыгаянов // Повышение эффективности производства в сельской местности республики Башкортостан. – Уфа: БГАУ, 1998. – С.251 – 254.
2. Нурлыгаянов Р.Б. Трудный путь реформ на селе / Р.Б. Нурлыгаянов. – Уфа, 1998. – 184 с.
3. Нурлыгаянов Р.Б. Что мы видели в Орловской области / Р.Б. Нурлыгаянов, И.Н. Мустафин, И.И. Мустафин // Сельские узоры. – 1998. – №2. – С.4 – 5.

4. Толмачев А.В. Наследие создателей аграрной науки / А.В. Толмачев, А.М. Бабалыков // Научный журнал КубГАУ. – 2015. – №1. – С. 1 – 10.

5. Шутьков А.А. Формирование стратегии активизации воспроизводственных процессов в АПК в условиях роста конкуренции на мировых рынках / А.А. Шутьков, В.А. Цветков // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2018. – № 8. – С.2

#### ***Сведения об авторах***

1. Нурлыгаянов Разит Баязитович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры почвоведения, ботаники и селекции растений ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ», г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, razit2007@mail.ru

#### ***Authors' personal details***

1. Nurlygayanov Razit Bajsitovic, doctor of agricultural Sciences, Professor, Department of soil science, botany and plant breeding of the "Bashkir state agrarian UNIVERSITY", Ufa, street of 50 years of October, 34, razit2007@mail.ru

УДК 338.439.4: 334.7

Хабиров Г.А., Хабиров А.Г.  
Khabirov G. A., Khabirov A. G.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа,  
Россия  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa, Russia

### **ОБ ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ**

### **ON THE ASSESSMENT OF ECONOMIC EFFICIENCY OF CONSUMER COOPERATION IN THE AGRARIAN SPHERE OF ECONOMY**

**Аннотация.** в статье изложены методические подходы к оценке экономической эффективности потребительской кооперации в аграрной сфере экономики.

**Summary.** The article presents methodological approaches to the assessment of economic efficiency of consumer cooperation in the agricultural sector of the economy.

**Ключевые слова:** виды сельскохозяйственных потребительских кооперативов; экономическая эффективность потребительской кооперации; синергетический эффект.

**Keywords:** types of agricultural consumer cooperatives; economic efficiency of consumer cooperation; synergetic effect.

В настоящее время организация сельскохозяйственных потребительских кооперативов является одним из наиболее эффективных методов повышения уровня социально-экономического положения

сельскохозяйственных товаропроизводителей. По всей стране наблюдается тенденция роста сетей таких кооперативов. Достаточно широкое применение они нашли в Тюменской, Пермской, Кировской, Волгоградской областях. К сожалению, в Республике Башкортостан проблема организации потребительских кооперативов как метод повышения эффективности производства остается открытой. Неудивительно и то, что даже там, где областные, республиканские администрации оказывают поддержку сельским предприятиям, к самой идее использования кооперации для развития села власть по-прежнему относится скептически. Между тем в механизме кооперации заложено решение тех самых задач, которые уже давно стоят перед российским обществом – смягчение экономической дифференциации регионов, приток капиталов в глубинку, развитие инфраструктуры.

В печати и на практике допускаются разночтения в вопросах организации сельскохозяйственных потребительских кооперативов. Зачастую они отождествляются с производственными кооперативами, торговыми и производственными сетями потребкооперации и т. д.

Несмотря на то, что сельскохозяйственная потребительская кооперация играет исключительную роль в укреплении экономического потенциала, повышении конкурентоспособности и социального статуса сельскохозяйственных товаропроизводителей, улучшении условий хозяйствования и создании стимулов для роста товарной продукции, ее развитие в Республике Башкортостан находится на начальном этапе.

В связи с этим правительство страны и Республики Башкортостан, а также сами сельскохозяйственные товаропроизводители пришли к тому, что в одиночку вести борьбу за выживание практически невозможно, создается объективная необходимость формирования системы кооперации в результате объединения труда и капитала. В рамках реализации «Концепции развития сельскохозяйственной кооперации в Республике Башкортостан на период 2018 – 2020 годов» создаются условия для развития сельскохозяйственных потребительских кооперативов.

Сельскохозяйственные товаропроизводители могут создавать следующие виды сельскохозяйственных потребительских кооперативов:

- перерабатывающие кооперативы, занимающиеся переработкой сельскохозяйственной продукции (производством мясных, рыбных, молочных продуктов, хлебобулочных изделий, овощных и плодово-ягодных продуктов и др.);

- сбытовые (торговые) кооперативы, осуществляющие продажу продукции, а также ее хранение, сортировку, сушку, расфасовку, упаковку и транспортировку;

- обслуживающие кооперативы, осуществляющие транспортные, ремонтные, строительные эколого-восстановительные работы, ветеринарное обслуживание животных и племенную работу, работу по внесению удобрений и средств защиты растений, консультационную и аудиторскую деятельность и др.;

– снабженческие кооперативы, занимающиеся приобретением средств производства, удобрений, кормов, нефтепродуктов, запасных частей и других ресурсов, необходимых для производства сельхозпродукции и сырья;

– страховые кооперативы, осуществляющие услуги по личному и медицинскому страхованию, страхованию посевов, имущества и земли;

– кредитные кооперативы, осуществляющие выдачу займов и кредитов своим членам [1].

Деятельность осуществляется на основе средств производства учредителей и на основе наемного труда. Не менее 50% объема выполняемых ими работ должно использоваться членами данного кооператива. Далее, потребительские кооперативы в сельском хозяйстве создаются в основном предпринимателями-фермерами и юридическими лицами, ведущими аграрное производство (лишь 20% членов могут быть не сельскохозяйственными товаропроизводителями); соответственно основным требованием членства является не трудовое участие, а участие в хозяйственной деятельности и потребление услуг данного кооператива. И размер паевых взносов в потребительских кооперативах пропорционален объему услуг.

Сумму прибыли, полученной от совместной деятельности целесообразно распределить между членами потребительского кооператива с учетом их вкладов в паевой фонд.

Потребительский кооператив может обслуживать хозяйствующие субъекты, владельцы которых не являются членами кооператива. Прибыль, полученная от этого вида деятельности, является собственностью кооператива и используется в соответствии с решением общего собрания его членов.

На начальном этапе функционирования кооператива приоритетной задачей его членов является увеличение выручки от продажи продукции за счет более высоких цен продажи. Для оценки эффективности кооперирования можно сравнить прирост выручки от продажи продукции после вступления в кооператив с приростом затрат и определить показатель, характеризующий сокращение периода производственного цикла в кооперативе [2].

Так как выбор предприятиями канала сбыта ограничивается договорными обязательствами перед кооперативом, предлагается сравнить прибыль, полученную в результате продажи продукции через кооператив, и возможную прибыль от ее продажи по ценам, действующим на региональном рынке в исследуемом периоде:

$$\Delta\Pi_{с/х} \sum_j^n (\Pi_i^{БЦ} - \Pi_j^{БЦ}) \quad (1),$$

где  $\Pi_i^{БЦ}$  – прибыль от реализации по рыночным ценам;  $\Pi_j^{БЦ}$  – прибыль от реализации продукции в отчетном периоде через кооператив [3].

Повышение эффективности деятельности членов потребительских кооперативов выражается операционной синергией, которая в абсолютном выражении определяет экономический интерес сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Расчет синергетического эффекта от деятельности сельскохозяйственного потребительского сбытового кооператива может быть осуществлен по следующим формулам:

$$Efo = C_k - Z_k - C_{сам} - Z_{сам}, \quad (2),$$

$$Efo = (C_k - Z_k) / (C_{сам} - Z_{сам}) * 100\%, \quad (3),$$

где Efo – операционный синергетический эффект, руб. (%),

Z<sub>к</sub> – цена продажи единицы продукции, проданной с участием потребительского кооператива, руб.;

C<sub>к</sub> – себестоимость единицы продукции, проданной с участием в потребительском кооперативе, руб.;

Z<sub>сам</sub> – цена продажи единицы продукции, проданной без участия в потребительском кооперативе, руб.;

C<sub>сам</sub> – себестоимость единицы продукции, проданной без участия в потребительском кооперативе, руб.

Общую абсолютную и относительную синергию необходимо определить используя следующие уравнения:

$$Ef = \left( \sum_{r \in R} P_r^g - \sum_{r \in R} Z_r^g \right) - \sum_{r \in R} P, \quad (4),$$

$$Ef = \left( \sum_{r \in R} P_r^g - \sum_{r \in R} Z_r^g \right) \div \sum_{r \in R} P \geq 1.1, \quad (5),$$

где Ef – синергетический эффект, руб., (%);

P<sup>g</sup> – конечный результат деятельности сельскохозяйственного товаропроизводителя с участием в потребительском кооперативе, руб.;

Z<sup>g</sup> – затраты члена кооператива на его содержание, руб.;

P – конечный результат деятельности сельскохозяйственного товаропроизводителя без участия в потребительском кооперативе, руб.;

R – множество товаропроизводителей, ед. [4].

Очень часто существующие ныне кооперативные отношения не дают ожидаемой эффективности. Это связано с тем, что не учитывается специфика сельскохозяйственной кооперации и недооценивается роль воздействия кооперации на развитие всего агропромышленного комплекса. В результате неоправданно сдерживается развитие этой формы совместной деятельности, которая предполагает сочетание экономических и личных интересов аграриев как движущей силы развития производства.

Чрезвычайно слабыми в развитии потребительской кооперации в АПК являются базовые факторы. Кажется, есть опыт, мотивация и база, тем не менее, модели, структуры, направления и процедуры создания кооперативов в достаточной мере не отработаны.

Формирование кооперативов осуществляется по разрядке вышестоящих органов управления, гранты выделяются конкретным лицам,

занимающимися отдельными видами деятельности, например, сбор молока от населения и транспортировка его до перерабатывающих предприятий, при котором экономические отношения с членами кооператива ограничиваются моментом купли-продажи их продукции. Не развернута консультативная, информационная и научно-методическая работа. Приобретенный опыт развития кооперации в прошлом не соответствует нынешним условиям через психологическую неготовность людей к поиску нетрадиционных форм организации работы и производства. Для людей, которые привыкли к своей предшествующей форме организации труда и обычного образа жизни, в особенности во время упадка аграрного сектора, принятие новых организационных структур мучительно и рискованно.

### ***Библиографический список***

1. Концепция развития сельскохозяйственной кооперации в Республике Башкортостан на период 2018 – 2020 годов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/446662573>
2. Сайранов Р. Н. Вопросы формирования и функционирования сельскохозяйственных потребительских кооперативов [Текст] / Р. Н. Сайранов // Сельские узоры. – 2006. – № 4 . – С. 12 – 13
3. Хабилов Г.А. Кооперация в аграрной сфере: теория и практика [Текст] / Г.А. Хабилов. – Уфа, БашГАУ, 2007. – 172 с.
4. Паникарова С. Оценка экономической эффективности деятельности вертикального сельскохозяйственного кооператива [Текст] / С. Паникарова // АПК: экономика, управление. – 2006. – №5. – С.73.

### ***Сведения об авторах***

1. Хабилов Гамир Ахметгалеевич – профессор бухгалтерского учета, статистики и ИСЭ, Башкирский Государственный аграрный университет, г. Уфа, 50-летия Октября, 34, e-mail: [gamir.habirov@yandex.ru](mailto:gamir.habirov@yandex.ru).
2. Хабилов Альмир Гамирович, кандидат экономических наук, заместитель управляющего ГУ отделение Пенсионного фонда РФ по РБ, тел: 8-917-343-98-87.

### ***Authors' personal details***

1. Khabirov Gamir Ahmetkalievich Professor of accounting, statistics and ELECTRONICS, Bashkir State agrarian University, Ufa, 50-letiya Oktyabrya, 34, e-mail: [gamir.habirov@yandex.ru](mailto:gamir.habirov@yandex.ru).
2. Khabirov Almir Gamirovich, candidate of economic Sciences, Deputy General Manager GU OTDELENIE PENSIONNOGO Fonda RF po RB, tel: 8-917-343-98-87.

Абдрашитова И.А.  
Abdrashitova I.A.

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет», Уфа, Россия  
Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Ufa State Aviation Technical University», Ufa, Russia

## АНАЛИЗ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ОТРАСЛИ РФ ANALYSIS OF THE SANATORIUM-RESORT INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION

**Аннотация.** В статье проведен анализ основных статистических показателей санаторно-курортной отрасли Российской Федерации. Проведена оценка экономической эффективности санаторно-курортных организаций. Предложены направления по повышению экономической и оценке социальной эффективности санаторно-курортных организаций РФ.

**Summary.** The article analyzes the main statistical indicators of the sanatorium and resort industry of the Russian Federation. The economic efficiency of the sanatorium-and-spa organizations was estimated. Suggested directions for improving the economic and social performance of sanatoriums and resorts in Russia.

**Ключевые слова:** санаторно-курортная отрасль, объем доходов, экономическая эффективность, социальная эффективность, анализ, развитие экономики.

**Keywords:** sanatorium and resort industry, income, economic efficiency, social efficiency, analysis, economic development.

В современных условиях во всем мире санаторно-курортная отрасль является одной из наиболее динамично-развивающихся отраслей, что создает существенные экономические преимущества и способствует решению многих социальных задач, как на уровне регионов, так и государства в целом.

Однако в современной литературе отсутствует единая методика анализа отрасли, позволяющая оценить эффективность функционирования отрасли, определить ее вклад не только в экономику государства, но и оценить уровень влияния предприятий отрасли на состояние здоровья населения.

В России основной информационной базой для анализа санаторно-курортной отрасли являются данные Федеральной службы государственной статистики РФ (Росстата). Данной организацией предоставляется статистическая информация посредством подсчета следующих показателей [4]:

1. Число санаторно-курортных организаций – данный показатель отражает информацию о количестве в стране санаториев, санаториев-

профилакториев, курортных поликлиник, бальнео- и грязелечебниц и других лечебно-оздоровительных учреждений отрасли.

2. Доходы санаторно-курортных организаций от предоставляемых услуг без НДС, акцизов и аналогичных платежей – данный показатель включает общую сумму доходов организаций санаторно-курортной сферы осуществляющих деятельность по оказанию санаторно-оздоровительных услуг, услуг питания и других услуг, которые предоставляются отдыхающим и включаются в стоимость путевок, номеров и других платных услуг. Согласно методике

3. Затраты санаторно-курортных организаций, связанные с производством и реализацией продукции (работ, услуг, товаров) – данный показатель отражает сумму материальных затрат, затрат на оплату труда, затрат на компенсацию износа основных средств и прочих затрат организаций санаторно-курортной отрасли.

4. Численность размещенных лиц в санаторно-курортных организациях – с помощью данного показателя отражается информация о численности всех лиц, которые были размещены в течение отчетного периода в организациях санаторно-курортной отрасли, вне зависимости от гражданства и продолжительности пребывания.

5. Число мест в санаторно-курортных организациях – данный показатель отражает информацию о количестве койко-мест в общем количестве санаторно-курортных организаций страны.

6. Число номеров в санаторно-курортных организациях – данный показатель отражает информацию о количестве номеров в общем количестве санаторно-курортных организаций страны.

7. Число ночевоч в санаторно-курортных организациях – с помощью данного показателя оценивается общее количество ночевоч, которые были размещены в организациях санаторно-курортной сферы в течение отчетного периода.

Таким образом, с помощью показателей рассчитываемых Федеральной службой государственной статистики РФ можно получить информацию об эффективности санаторно-курортной отрасли РФ, а также в регионах страны (таблица 1).

Данные таблицы 1 свидетельствуют о росте количества санаторно-курортных организаций в стране. В 2017 г. в РФ функционировало 1,9 тыс. санаторно-курортных организаций, по сравнению с 2013 г. общий прирост данного показателя составил 3,1% или 6 тыс. организаций.

За анализируемый период также наблюдается рост доходов санаторно-курортных организаций. В 2017 г. данный показатель составил 136,36 млрд. руб., что выше по сравнению с 2013 г. на 35,97% или на 36,07 млрд. руб.

Однако, несмотря на положительную динамику, ежегодный прирост доходов снизился, а в 2017 г. по сравнению с 2016 г. доходы санаторно-курортных организаций снизились на 1,75 млрд. руб.

Таблица 1 Основные статистические показатели санаторно-курортной отрасли России за 2013 – 2017 гг. [4]

Наименование показателя	Год					2017 г. к 2013 г.	
	2013	2014	2015	2016	2017	Абсолютный прирост	Темп прироста, %
Число санаторно-курортных организаций, тыс. ед.	1,84	1,91	1,88	1,83	1,90	0,06	3,10
Доходы санаторно-курортных организаций от предоставляемых услуг, млрд. руб.	100,29	113,89	128,65	138,11	136,36	36,07	35,97
Затраты санаторно-курортных организаций, млрд. руб.	123,47	134,88	151,22	166,37	146,68	23,21	18,80
Численность размещенных лиц в санаторно-курортных организациях, млн. чел.	5,68	6,09	6,10	6,46	6,08	0,40	7,03
Число мест в санаторно-курортных организациях, тыс. мест.	407,39	443,41	447,04	445,99	449,21	41,82	10,27
Число номеров в санаторно-курортных организациях, тыс. номеров	172,62	190,15	192,26	192,48	189,81	17,18	9,95
Число ночевок в санаторно-курортных организациях, млн. ночевок	77,38	81,56	82,37	81,05	78,42	1,04	1,34

Отрицательной тенденцией в деятельности санаторно-курортных организаций РФ является рост затрат, связанные с производством и реализацией продукции (работ, услуг, товаров). В 2017 г. значение данного показателя составило 146,68 млрд. руб., что на 18,80% (23,21 млрд. руб.) выше по сравнению с 2013 г.

Сопоставление доходов и затрат свидетельствует об убыточной деятельности санаторно-курортных организаций [1] (рисунок 1). При этом в 2016 г. наблюдается наибольшая величина убытка – 28,26 млрд. руб. В 2017 г. данный показатель снизился до 10,32 млрд. руб.

Несмотря на убыточность деятельности организаций санаторно-курортной сферы динамика показателя численности размещенных лиц в данных организациях является положительной. В 2017 г. численность размещенных лиц в санаторно-курортных организациях составила 6,08 млн. чел., что выше по сравнению с 2013 г. на 7,03% (0,40 млн. чел.) Число ночевок увеличилось на 1,34%.

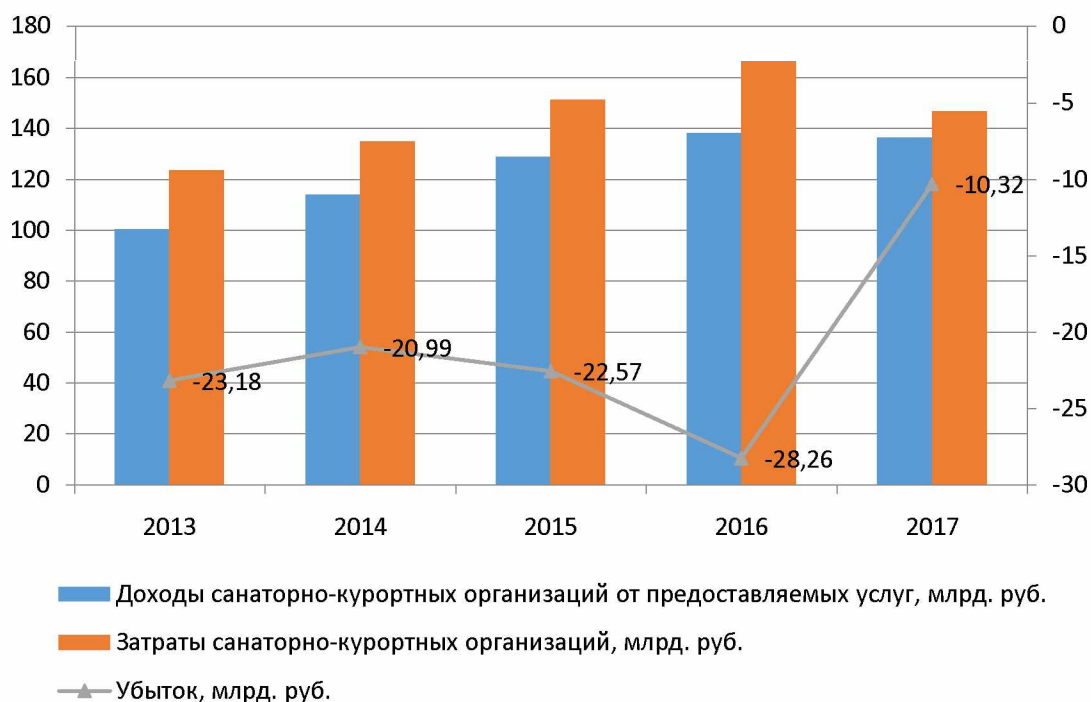


Рисунок 1 Динамика доходов, затрат и убытка санаторно-курортных организаций РФ за 2013 – 2017 гг. [4]

Данные показатели представлены Росстатом и в региональном разрезе. Если рассматривать региональную статистику, то между регионами наблюдается значительная дифференциация, как по уровню доходов, так и по уровню посещения различных здравниц.

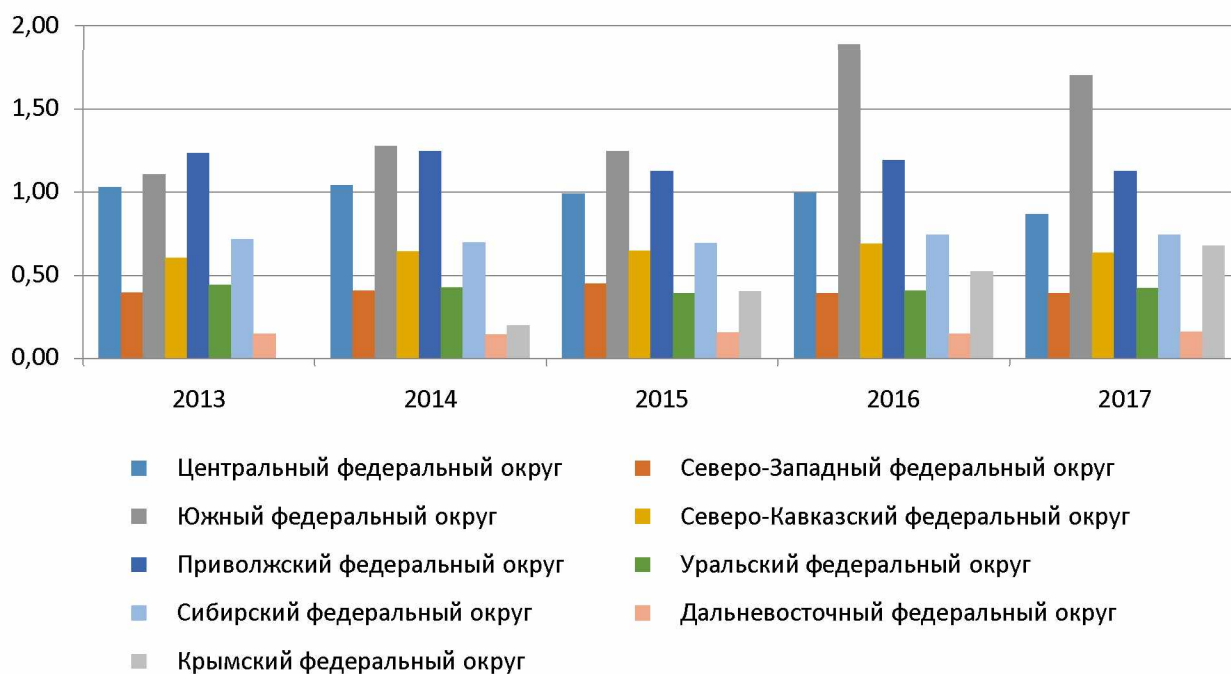


Рисунок 2 Структура численность размещенных лиц в санаторно-курортных организациях РФ в региональном разрезе в 2017 г., % [4]

За последние пять лет наибольшей популярностью пользуются здравницы Центрального, Приволжского, Северокавказского и Сибирского Федеральных

округов (рисунок 2). Также за анализируемый период наблюдается рост номерного фонда и койко-мест в санаторно-курортных организациях страны. В 2017 г. по сравнению с 2013 г. рост данных показателей составил 9,95 и 10,27% соответственно.

Таким образом, по результатам рассмотрения основных статистических показателей санаторно-курортной отрасли, рассчитываемых Федеральной службой государственной статистики можно сделать вывод о расширении номерного фонда, об увеличении численности отдыхающих, о росте доходов санаторно-курортных организаций. Однако рост затрат отрицательно характеризует развитие организаций данной отрасли и свидетельствует об отсутствии положительного влияния на экономику страны [3].

В качестве возможных причин роста затрат организаций данной отрасли можно выделить: увеличение капиталовложений на обновление номерного фонда, значительный рост затрат на продукты питания, увеличение цен на коммунальные платежи и т.д. При этом ввиду высокой конкуренции на рынке установленные цены на путевки не позволяют покрыть произведенные организациями расходы.

Таким образом, проведенный анализ свидетельствует о необходимости преобразований в санаторно-курортной отрасли страны, формировании направлений повышения прибыльности деятельности организаций данной отрасли.

В качестве основных направлений повышения эффективности деятельности данных организаций можно предложить внедрение системы управления расходами на основе метода «Бережливое производство» [2], а также расширение спектра оказываемых дополнительных услуг, с целью повышения доходности финансово-хозяйственной деятельности.

Однако помимо оценки основных статистических показателей, отражающих экономическую эффективность функционирования предприятий санаторно-курортной отрасли необходимо проведение оценки социальной эффективности отрасли. При этом в качестве основных показателей можно выделить показатели, отражающие уровень здоровья отдыхающих до и после посещения санаторно-курортных организаций.

В целом, эффективное социально-экономическое развитие санаторно-курортной отрасли является основой социального развития общества и экономического развития экономики РФ.

### ***Библиографический список***

1. Барчуков И.С. Санаторно-курортное дело [Текст]: учеб. пособие / И.С. Барчук. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 303 с.
2. Молчанов Г.И. Санаторно-курортное дело [Текст]: учебник / Г.И. Молчанов, Н.Г. Бондаренко, И.Н. Дегтярева. – М.: Альфа-М, 2015. – 400 с.
3. Зайцева Н.А. Менеджмент в сфере услуг. Туризм и гостиничное дело [Текст]: учебник / Н.А. Зайцева, 2013. – 288 с.

4. Показатели развития санаторно-курортной деятельности [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/organizations/?expandId=1292880#fpsr1292880> (Дата обращения 20.09.2018 г.).

#### ***Сведения об авторе***

1. Абдрашитова И.А., магистрант, ФГБОУ ВО «Уфимский Государственный Авиационный Технический Университет», г. Уфа, улица Карла Маркса, 12, тел. 8 (347) 2726307, e-mail: [ir.abdrashitova@yandex.ru](mailto:ir.abdrashitova@yandex.ru).

#### ***Authors' personal details***

1. Abdrashitova Irina Anatolyevna, master student, Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Ufa State Aviation Technical University», Ufa, Karl Marx street, 12, Tel. 8(347) 2726307, e-mail: [ir.abdrashitova@yandex.ru](mailto:ir.abdrashitova@yandex.ru).

УДК330

Амичба Л.А.  
Amichba L. A.

Абхазский Государственный Университет  
Центр Стратегических исследований при Президенте Республики Абхазия,  
г. Сухум, Абхазия  
Abkhazian State University, the Center for Strategic studies under the President of  
the Republic of Abkhazia, Abkhazian state University, Sukhum, Abkhazia

### **ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ АБХАЗИЯ DYNAMICS OF HUMAN DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF ABKHAZIA**

***Аннотация.*** Человеческий потенциал является главной ценностью современного общества, определяющим фактором экономического роста и экономической эффективности. В статье проведен анализ современного состояния и тенденций развития человеческого потенциала в экономике Республики Абхазия, выявлены основные проблемы его формирования, развития и воспроизводства в ключевых сферах его деятельности. Несмотря на некоторые успехи в области формирования человеческого потенциала, нерешённость проблем его эффективного использования не позволяет использовать его в полной мере.

***Abstract.*** Human potential is the main value of modern society, the determining factor of economic growth and economic efficiency. The article analyzes the current state and trends in the development of human potential in the economy of the Republic of Abkhazia, identifies the main problems of its formation, development and reproduction in key areas of its activities. Despite some successes in the field in the formation of human potential, the unresolved problems of its effective use do not allow using it fully.

**Ключевые слова:** человеческий потенциал, население, заработная плата, производительность труда, здравоохранение, образование.

**Key words:** human potential, population, wages, labor productivity, health, education.

В современной экономике происходят радикальные технологические изменения, которые предъявляют новые более высокие требования к качеству человеческих ресурсов, обуславливая их приоритетность, по сравнению с вещественными ресурсами, роль в обеспечении экономического роста и превращая уровень жизни человека в главный показатель развития экономики.

На сегодняшний день не сложилось однозначно трактуемой и взаимосвязанной системы понятий для описания анализа населения, человека и человеческого потенциала. Это связано с тем, что отсутствует единая методологическая проблематика понимания человеческого потенциала, нет единых критериев определения его уровня развития и методологии оценки состояния, а также механизмов принятия государственных решений по принципу сбалансированности интересов общества и человека, что связано с ограниченностью информации и отсутствием необходимых статистических данных. Эта причина не должна являться серьезным тормозом для дальнейшей разработки ее теоретических основ концепции, так как развитие информационных технологий в современных условиях происходит ускоряющимися темпами.

Однако человеческий потенциал можно охарактеризовать как экономическую категорию, социально-экономическую систему и как цель государственной стратегии развития [2, стр. 11].

Человеческий потенциал концентрирует в себе три уровня временных связей и отношений: отражает прошлое, характеризует настоящее и направлен на будущее

Существующие тенденции в развитии человеческого потенциала позволяют делать прогнозы социальной динамики, а программы и проекты осуществлять целенаправленную коррекцию его эволюции. Следовательно, в процессе реализации человеческого потенциала происходит не просто выполнение некоторых конкретных общественных заданий в текущий момент времени, но и рост возможностей решения перспективных задач в будущем.

В основе человеческого потенциала лежат два подхода: оценка человеческих ресурсов, которыми располагает общество и экономический результат, полученный от использования этого ресурса.

Современное социально-экономическое состояние Республики Абхазия следует оценивать, как зависимое и кризисное. За последние 5 лет численность населения Абхазии увеличилась на 3231 тыс. чел и составило в 2016 г. 243936 тыс. чел. (темп прироста 1,3%), тогда как численность занятого населения сократилось на 518 тыс. чел. и составило в 2016 г. 41408 тыс. чел. (темп прироста – 0,3%) [3, стр.16].

Сокращение показателя численности занятых говорит о том, что: высокая доля занятых в неформальном секторе экономике; высокий уровень занятости в

теневом секторе экономике; дефицит квалифицированных кадров; низкая конкурентоспособность отдельных категорий граждан.

В возрастном составе населения Республики Абхазия наблюдается увеличение по всем показателям на 1,0% [3, стр. 21].

Из общей численности населения увеличилась доля городского населения на 1,5 % и составила в 2016 г. – 50,3%, тогда, как доля сельского населения из общей численности населения сократилась на 1,5 % (в 2016 г. – 49,7%, в 2008 г. – 51,2%), что обусловлено возрастанием значения внутреннего миграционного компонента в динамике населения Республики Абхазия. [3, стр. 16]

Сокращение численности занятых наблюдается по следующим секторам экономики: промышленность – 38,1%; строительство – 54,1% и в торговле – 8,2%; увеличение наблюдается в сельском хозяйстве – 12%, транспорте – 2,0%, связи – 3,3% и органах управления – 203,1%. [3, стр.43]

Для решения проблемы увеличения численности населения республики, непосредственно влияющие на развитие человеческого потенциала, является проведение активной государственной политики, нацеленной на создание современной системы здравоохранения, охраны и защиты материнства и детства, улучшение обслуживания населения, формирование общественного мнения в области укрепления семейно-брачных отношений.

Величина среднемесячного прожиточного минимума на одного трудоспособного жителя за период с 2012 г. по 2016 г. увеличилось на 39,2% и составило в 2016 г. 6356 руб. Соотношение к среднедушевым доходам и к среднемесячной заработной платой величина прожиточного минимума сократилась на 5,7%, 12,9% соответственно. (рис. 1)

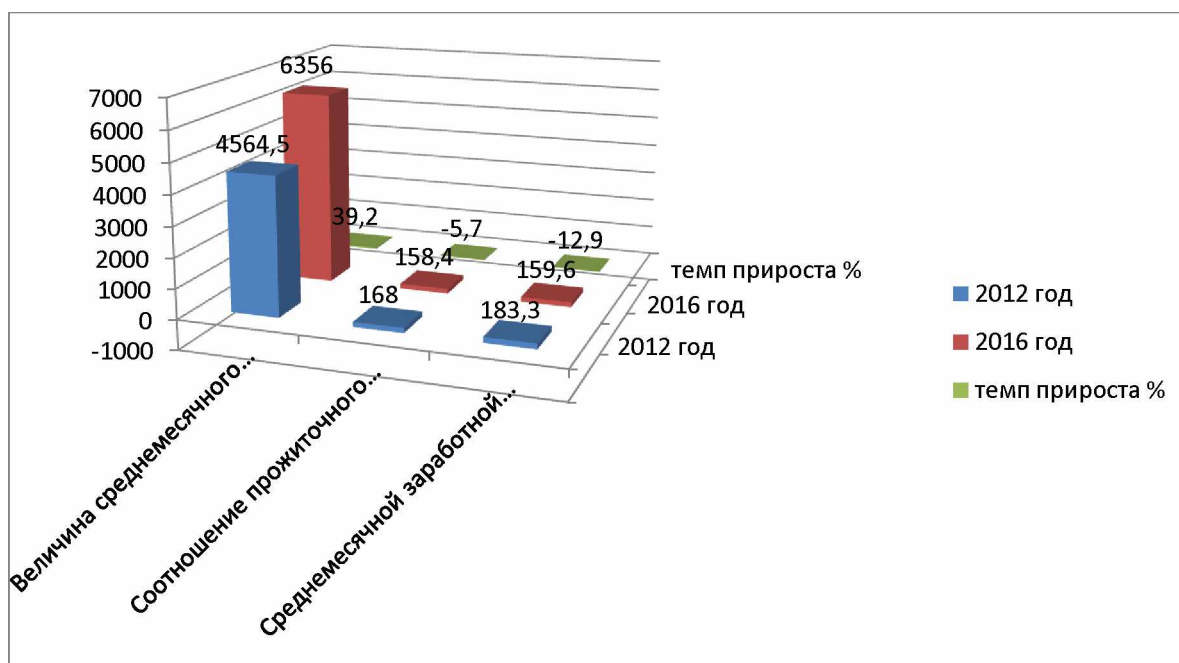


Рисунок 1 Показатели прожиточного минимума Республики Абхазия

Динамика среднемесячной заработной платы и производительности труда представлена на рис. 2. Темп прироста: ВВП составил – 20,3%, среднемесячная

заработная плата –20,9 % за период с 2012 г. по 2016г., а производительность труда 31,1%, тогда как численность занятых сократилась на – 0,2%.

За последние 5 лет рост производительности труда опережает рост заработной платы. Коэффициент опережения составляет 10,2%. Следовательно, соотношение между ростом заработной платы и производительности труда изменилось в лучшую сторону. За анализируемый период среднемесячная заработная плата возросла на 20,9%, а производительность труда – на 31,1%.

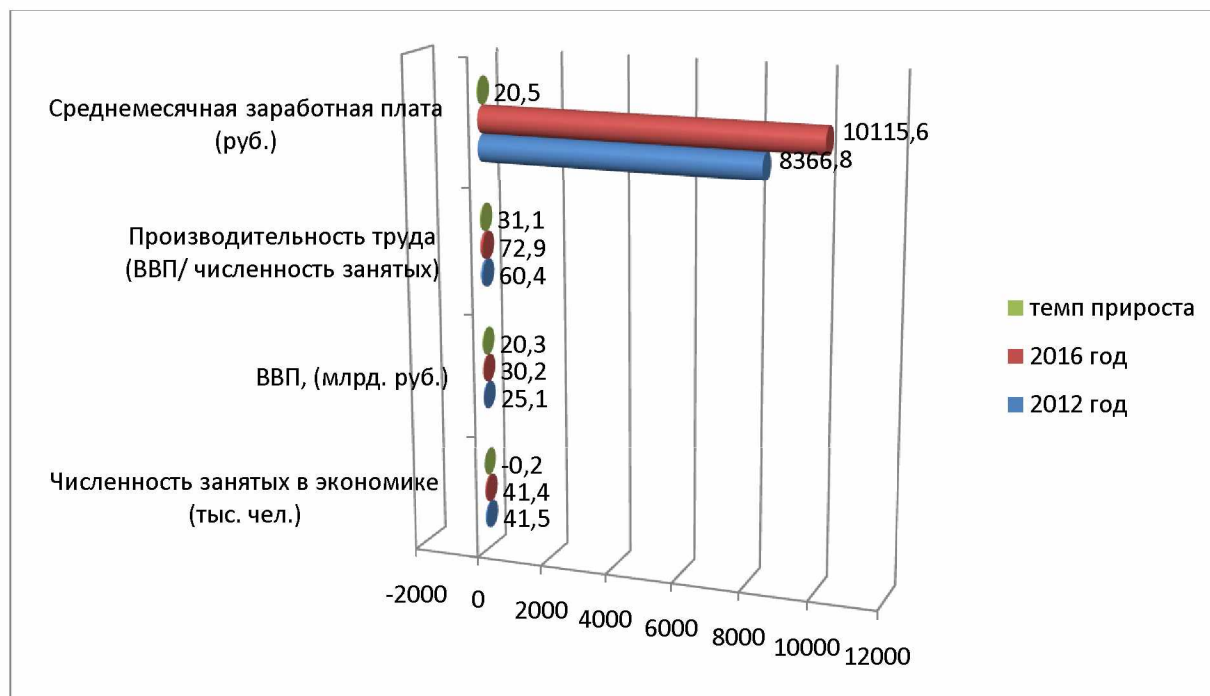


Рисунок 2 Динамика среднемесячной заработной платы и производительности труда

Основная и главная цель государства должна быть направлена на социальную защиту населения (включает в себя правовые, экономические, социальные гарантии гражданам Республики Абазия, направленная на удовлетворения насущных потребностей населения его граждан).

Демографические процессы в Республике Абхазия характеризуются низкой рождаемостью и высоким уровнем смертности. Общий естественный прирост за период с 2012 г. по 2016 г. сократился с 2,2% до 1,2%, и составил в 2016 г. 303 чел. Снижение наблюдается и по показателям коэффициента рождаемости на – 22,5% и смертности на – 15,4% [3, стр. 35]. Существенным демографическим показателем за анализируемый период, влияющим на изменение жизнеспособности населения и на величину общих коэффициентов смертности, является младенческая смертность. В 2012 г. этот показатель достиг беспрецедентного уровня – 12, а в 2016 г. коэффициент младенческой смертности удалось стабилизировать на уровне 9,0. К основным причинам причин младенческой смертности можно отнести: состояний, возникающих в перинатальном периоде 5,1%; врожденных аномалий 1,1%; нарушение мозгового кровообращения – 1,1%; острые кишечные инфекции – 0,6% [3, стр.35].

Основные причины снижения рождаемости в Республике Абхазия: переход от многодетности к малодетности; уменьшение не рождаемости, а чисел родившихся; снижение уровня благосостояния населения, рост потребности высокий стандарт жизни у молодежи.

Уровень смертности характеризуется негативными последствиями поствоенного этапа развития экономики Республики Абхазия и развалом системы здравоохранения, дороговизной и подделкой лекарств, ухудшение баланса режима питания, дорожно-транспортными происшествиями. Среди причин смертности можно отнести болезни системы кровообращения; новообразования; на несчастные случаи, отравления и травмы.

Состояние здоровья населения Абхазия во многом определяет его способность к производству и воспроизводству жизни, обеспечению им своей безопасности от возможных угроз, и влияет на процессы развития страны. Поэтому государство приходится уделять охране здоровья своих граждан повышенное влияние и постоянно совершенствовать систему оказания качественных и доступных медицинских услуг. По всем показателям сферы здравоохранения наблюдается увеличение темпов прироста: численность врачей – 11,7%, (в том числе на 1000 населения – 11,4%); численность среднемедицинского персонала – 3,3%, (в том числе сокращение наблюдается на 1000 населения на 11,5%); число больничных учреждений сокращается на -4,7 % (в том числе увеличивается число в них коек и на 1000 населения – 11,1% и 10,7% соответственно). (таб.1)

Таблица 1 Основные показатели развития сферы здравоохранения Республики Абхазия

<b>Показатели</b>	<b>2012г.</b>	<b>2016г.</b>	<b>Т. прир. 2016/2012</b>
Численность врачей – всего, физ. лиц.	678	758	11,7
на 10000 населения	28,0	31,2	11,4
Численность среднего медицинского персонала, физ. лиц.	1533	1584	3,3
на 10000 населения	63,3	56,0	-11,5
Число больничных учреждений	21	20	-4,7
в них коек (тыс.)	1,8	2,0	11,1
на 1000 населения	74,2	82,2	10,7

Источник: рассчитано по данным статистического сборника «Абхазия в цифрах», Сухум. 2016 г

Увеличение средней продолжительности жизни граждан и последовательное укрепление здоровья услуг должна быть главной целью развития сферы здравоохранения в современных условиях Республики Абхазии.

В современном мире образование становится одним из основных факторов, определяющих экономический рост страны, ее социально-культурное развитие. Для личности человека образование выступает как социальное благо, как основа формирования и развития человека. Сложившаяся в республике система образования не отвечает предъявленным к ней

требованиям, этим вызвана острая потребность в повышении уровня и улучшения качества учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях республики.

Динамика показателей развития сферы образования в Республике Абхазия представлена в таблице 2. Увеличение темпов прироста в сфере образования наблюдается по показателям: число дошкольных образовательных учреждений на – 29,6%; численность учащихся в дошкольных образовательных учреждениях на - 46,1%, учащихся в общеобразовательных школах – 3,6%; число учителей в общеобразовательных школах – 6,0%; численность студентов в ВУЗах – 5,5%; число преподавателей в ВУЗов – 4,1%; принято студентов в ВУЗах – 26,1%; выпущено специалистов из ВУЗов на – 5,7%. Число высших учебных заведений в Республике Абхазия остаются без изменений – 2. Тогда, как сокращается: число общеобразовательных школ – 5,3%; число средних специальных учреждений – 53,8%, в том числе численность студентов и преподавателей в них на 51,4% и 64,4% соответственно и выпущенных специалистов из средних учебных заведений – 30,4%;

Таблица 2 Основные показатели развития сферы образования Республики Абхазия

Показатели	2012г.	2016 г.	Т. прир. 2016/2012
Число дошкольных образовательных учреждений	27	35	29,6
Численность детей, чел	3156	4612	46,1
Число общеобразовательных школ	167	158	-5,3
Число учащихся в общеобразовательных школах, чел	26543	27524	3,6
Число учителей в общеобразовательных школах, чел	3645	3864	6,0
Число средних специальных учреждений	13	6	-53,8
Численность студентов в них, чел.	1774	862	-51,4
Число преподавателей в них, чел.	315	112	-64,4
Выпущено специалистов из средних учебных заведений, чел.	562	391	-30,4
Число высших учебных заведений	2	2	-
Численность студентов в ВУЗах, чел	3133	3307	5,5
Число преподавателей в ВУЗов, чел	525	547	4,1
Принято студентов в ВУЗах, чел	666	840	26,1
Выпущено специалистов из ВУЗов, чел.	789	834	5,7

Источник: рассчитано по данным статистического сборника «Абхазия в цифрах», Сухум. 2016 г

Уровень квалификации трудоспособного населения Республики Абхазии был определён по данным социологического исследования, проведенного ЦСИ при Президенте 2015 г., где более 50% трудоспособного

населения Абхазии имеет среднее образование, 15% – средне специальное, 7% – незаконченное высшее и 24,4% высшее образование [1, стр. 11].

Главная цель сегодняшнего развития образования в Республике Абхазия заключается в формировании физически здорового и высоконравственного подрастающего поколения.

Формирование человеческого потенциала должно иметь реальную основу. Такой основой выступает, прежде всего, состояние экономики. Рост экономики, ее устойчивое развитие ведет к повышению эффективности ее социальной сферы деятельности, которые способствуют повышению качества человеческого потенциала. Основной и главной целью, формирования качественного человеческого потенциала является повышение способностей социальной сферы и развитие мотивации к саморазвитию и активному отношению к своему потенциалу у носителей этого потенциала. Следовательно, проблема сохранения и развития человеческого потенциала должна стать приоритетной государственной стратегической задачей, поскольку уровень развития совокупной рабочей силы определяет перспективы функционирования национального хозяйства его мощи и конкурентоспособности.

#### ***Библиографический список***

1. Аналитический отчет по результатам социологического исследования «Состояние и перспективы социально-экономического развития РА» // Центр стратегических исследований при Президенте Республики Абхазия. Сухум. – 2015. – 208с.
2. Ромащенко Т.Д. Человеческий потенциал: методологические подходы к исследованию и проблемы реализации в условиях Российской экономики \ Д.Т. Ромащенко // Вестник ВГУ: Экономика и Управление. 2014. №3 с.10 – 15
3. Статистический сборник «Абхазия в цифрах». Сухум. – 2016 г. – 98с.
4. Стратегия социально-экономического развития Республики Абхазия до 2025 г. // Центр стратегических исследований при Президенте Республики Абхазия. – Сухум. – 2015. – 274 с.

#### ***Сведения об авторе***

1. Амичба Л.А., старший преподаватель кафедры «Экономической теории», Абхазский Государственный Университет, научный сотрудник отдела экономики Центра Стратегических исследований при Президенте Республики Абхазия, г. Сухум, Абхазия

#### ***Authors' personal details***

1. Amichba LA, Senior Lecturer of the Department of Economic Theory, Abkhaz State University, Researcher, Department of Economics, Center for Strategic Studies under the President of the Republic of Abkhazia, Sukhum, Abkhazia

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal state budgetary educational institution of higher education "Bashkir state  
agrarian University", Ufa

**СИСТЕМА «ДИРЕКТ-КОСТИНГ» В ПЛАНИРОВАНИИ  
ПЛОЩАДЕЙ ПОСЕВОВ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА ФУРАЖ  
THE SYSTEM OF «DIRECT COSTING» IN PLANNING ACREAGE OF  
GRAIN CROPS FOR FODDER**

*Аннотация.* В статье рассматривается методика планирования зерновых культур, используемых на корм скоту, по системе «директ-костинг».

*Abstract.* The article deals with the method of planning crops used to feed cattle on the system "direct-costing".

*Ключевые слова:* директ-костинг, зерновые культуры, постоянные и переменные затраты, структура посевов, эффективность.

*Key words:* direct costing, grain crops, fixed and variable costs, crop structure, efficiency.

Основные виды деятельности ООО «Агрофирма Родник» Бижбулякского района: в животноводстве – производство продукции скотоводства (молока и мяса), в растениеводстве – производство колосовых зерновых культур на площади 1544 гектара: рожь озимая – 700 га; пшеница яровая – 440; ячмень яровой – 200; овес – 204 га (примерно 40 % объема полученного зерна используется на фураж). В незначительных объемах производится также гречиха – 30 га и подсолнечник на маслосемена – 70 га. Оставшаяся площадь пашни (289 га) занята однолетними травами для получения сена и сенажа. Естественных пастбищ и сенокосов, судя по годовым отчетам, хозяйство не имеет.

Важнейшим показателем экономической эффективности производства в Европе считаются затраты на единицу продукции, которые складывается под влиянием многих факторов. Основными из них в скотоводстве являются затраты на корма – в изучаемом хозяйстве они занимают 60 % себестоимости продукции. В связи с этим особую актуальность для изучаемого хозяйства приобретает проблема снижения удельных прямых, или, по-другому, удельных переменных затрат (относительно объема получаемой продукции) при производстве именно фуражных зерновых культур, без применения которых невозможно добиться высокой эффективности и конкурентоспособности ведения скотоводства в современных условиях [3, 4].

Как видно из изложенного выше, решение поставленной задачи начинается с разделения общих издержек организации на постоянные, не зависящие от количества продукции, произведенной за определенный

период, и переменные – изменяющиеся пропорционально количеству продукции, произведенной за этот же период (применение системы «директ-костинг»). Далее себестоимость продукции учитывается и планируется только в части переменных (прямых) затрат, то есть «усеченной себестоимости». Постоянные расходы не включают в расчет себестоимости продукции, а как расходы данного периода списывают с полученного дохода в течение того периода, в котором были произведены [5,7].

Одной из трудностей в применении системы «директ-костинг» считается проблема разложения затрат на постоянные и переменные, но она легкоустранима, если применить линейную однопараметрическую функцию [1], при наличии достаточной статистики. В нашем же случае, когда соотношение затрат в значительной мере определяется природно-климатическими условиями, мы считаем обоснованным подразделение общей суммы производственных затрат на условно–постоянные и условно–переменные по сложившимся фактическим данным, полученным из годовых отчетов (средние за 2 последних года). При этом долю переменных затрат, определенную по совокупным затратам на производство, необходимо перенести на себестоимость конкретного вида оцениваемой продукции. В частности, это касается отдельных видов зерновых и зернобобовых культур, по которым в годовых отчетах таких сведений нет. Напротив, по отчету о реализации сельскохозяйственной продукции можно рассчитать полную себестоимость единицы реализованной продукции, которая затем подразделяется на группы затрат.

Таким образом в состав переменных затрат по зерновым культурам мы включили оплату труда с отчислениями на социальные нужды; семена и посадочный материал; удобрения и затраты на горюче-смазочные материалы – 63 % затрат по основному производству.

В отношении товарных сельскохозяйственных культур методику планирования на основе применения системы «директ-костинг» можно считать достаточно отработанной [1-4, 6, 8], но в отношении кормовых и зернофуражных культур специалистами-практиками она совсем не применяется. Мы решили восполнить этот пробел – рассчитать на фактическом примере ООО «Агрофирма Родник» результативность планирования посевных площадей зерновых культур, используемых на корм скоту по системе «директ-костинг». С этой целью нами были определены показатели, характеризующие эффективность зерновых культур при использовании их в виде зернофуража: выход обменной энергии (ОЭ) с одного гектара посева (для крупного рогатого скота), МДж; удельные переменные затраты или усеченная себестоимость ОЭ, руб./ МДж (табл. 1).

Таким образом, при фактической структуре посевов зерновых культур общий выход ОЭ составит 305560 МДж (198 МДж/га), затраты на производство, всего – 11256 тыс. руб., в т.ч. переменные – 7097 тыс. руб., постоянные – 4159 тыс. руб. Средняя усеченная себестоимость ОЭ будет равна 23,23 руб./МДж.

Таблица 1 Показатели эффективности производства зерна на фураж

Показатели	Рожь озимая	Пшеница яровая	Ячмень яровой	Овес	Тритикале озимый *
Затраты переменные, руб./га	4577	4638	4612	4560	4577
Урожайность, ц/га	19,9	17,5	18,3	19,0	19,9
Выход ОЭ, МДж/га	205	189	216	175	209
Усеченная себестоимость, руб./МДж	22,33	24,54	21,35	26,06	21,90

\* Тритикале рассматривается нами как возможная альтернатива озимой ржи.

Результаты проведенных расчетов (выход ОЭ с одного гектара посевов и ее усеченная себестоимость) четко показывают на необходимые направления корректировки (совершенствования) структуры посевов: во-первых, считаем возможным заменить, для примера, половину площади посевов озимой ржи на посеvy тритикале, так как зерно тритикале (урожайность и производственные затраты приняты на уровне показателей озимой ржи) по своим кормовым достоинствам выгодно отличается от зерна озимой ржи. Последнее, к тому же, имеет ограниченное использование на корм скоту; во-вторых, следует увеличить посеvy ячменя ярового и исключить посеvy овса. Предлагаемые размеры посевных площадей отдельных зерновых культур отражены в таблице 2.

Таблица 2 Эффективность производства зерна на фураж после внесения изменений в структуру посевов

Показатели	Рожь озимая	Пшеница яровая	Ячмень яровой	Тритикале озимый	Итого
Площади посева, га	350	400	444	350	1544
Общий выход ОЭ, МДж	71750	75600	95900	73150	316400
Затраты переменные, всего, тыс. руб.	1602	1855	2048	1602	7107

Сравнивая данные двух таблиц можно сделать следующие выводы.

1. При реализации предложенных изменений в структуру посевов выход ОЭ с одного гектара посевов составит 205 МДж, что выше на 3,5 % показателя до корректировки. Одновременно с этим снижаются удельные переменные затраты на производство ОЭ до 22,46 руб./ МДж или на 3,3 %. В соответствии с этим общая экономия прямых (переменных) затрат на производстве кормов составит более 234 тыс. руб. – сумма равна 2,2 годовой зарплаты трактористов-машинистов хозяйства за отчетный год.

2. Реализация предлагаемых мер даст возможность формировать лучший севооборот – как известно, посеvy овса, а также подсолнечника, считаются не самыми лучшими предшественниками в севообороте. Если позволяют условия, после них, как правило, оставляют пары, но в исследуемом хозяйстве решили обходиться без них. Возможно, этим объясняется относительно низкая урожайность, в первую очередь, озимой ржи.

### ***Библиографический список***

1. Аскарлов А.А. Оценка эффективности продукции с.-х. по системе «директ-костинг» / Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. М., 2006. № 11. С. 40 – 42.
2. Аскарлов А.А. Маржинальный доход как критерий эффективности отрасли и оптимальности решения // Российский экономический Интернет-журнал // <http://www.e-rej.ru/Articles/2006/Askarov.pdf>.
3. Аскарлов А.А. Устойчивое развитие экономики с.-х. (на материалах Респ. Башкортостан) / Автореф. дисс. ... д-ра экон. наук. Оренбург, 2008. 39 с.
4. Аскарлов А.А. Устойчивое развитие экономики с.-х. (на материалах Респ. Башкортостан) / Дисс. ... д-ра экон. наук. Оренбургский ГАУ. Уфа, 2008.
5. Аскарлов А.А., Стомба Е.В. Экономико-математическое моделирование развития экономики сельских территорий / Вестник Белгородского ун-та кооперации, экономики и права. 2012. № 4. С. 178 – 184.
6. Вострецова Т.В., Аскарлов А.А. Основы индикативного планирования развития сельских территорий / Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2008. № 5 (43). С. 77 – 82.
7. Неганова В.П., Аскарлов А.А. Развитие с.-х. региона на основе оптимизационного моделирования / Экономика региона. 2008. № S2. С. 200 – 209.
8. Недорезков В.Д., Сайранов Р.Н., Аскарлов А.А., Гарипов Ф.Н. Вопросы реформирования сельскохозяйственных предприятий / Министерство сельского хозяйства РФ, Башкирский государственный аграрный университет. Уфа, 2001.

### ***Сведения об авторах***

1. Аскарлова Айгуль Альмировна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г.Уфа, ул. пр. Октября, 34, тел. 8937-300-70-87, e-mail: dalina2004@mail.ru
2. Гирфанова Ирина Насретдиновна – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, статистики и информационных систем в экономике, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г.Уфа, ул. пр. Октября, 34, тел. 8917-774-93-70, e-mail: irina13091970@mail.ru

### ***Authors' personal details***

1. Askarova Aigul Almirovna – candidate of economic Sciences, associate Professor, Federal state budgetary educational institution of higher education "Bashkir state agrarian University", Ufa, street. October, 34, tel.8937-300-70-84, e-mail: dalina2004@mail.ru
2. Girfanova Nasretdinova Irina – candidate of economic Sciences, associate Professor, Federal state budgetary educational institution of higher education "Bashkir state agrarian University", Ufa, street. October, 34, tel.8917-774-93-70, e-mail: irina13091970@mail.ru

Ахмадиева А.Ф., Ахмадиева С.Р.  
Akhmadieva A.F., Akhmadieva S.R.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа,  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State  
Agrarian University», Ufa,  
ФГБОУ ВО Уфимский государственный нефтяной университет, Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
UFA State technical oil University Ufa

## СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ MODERN REALITIES OF USING NATURAL RESOURCES

**Аннотация.** В статье речь идет о том, что земля является одним из основных ресурсов аграрной сферы экономики и ее эффективное использование невозможно без оживления научных исследований и технологических инноваций в АПК.

**Summary.** The article deals with that the Earth is one of the main resources of agrarian sector of the economy and its efficient use is impossible without a revival of scientific research and technological innovation in agriculture.

**Ключевые слова.** Цифровое, умное сельское хозяйство, природные ресурсы, земля, социально-экономическая эффективность, инновации, сценарий развития АПК.

**Keywords.** Digital, smart agriculture, natural resources, land, socio-economic effectiveness, innovation, the script of the agroindustrial complex development.

Сегодня мы все чаще и чаще встречаем такие словосочетания, как «*цифровое сельское хозяйство*», «*умное сельское хозяйство*». Что это такое? Это сельское хозяйство, основанное на применении новых технологий, новых форм организации и управления, новых материалах и продуктах. Сельское хозяйство, конечной целью которого является обеспечение социально-экономической эффективности функционирования экономической системы. [3]

В предстоящие десятилетия агропродовольственному сектору придется столкнуться с колоссальным ростом мирового спроса и обострением конкурентной борьбы за ограниченные природные ресурсы, адаптироваться в условиях изменения климата и смягчать процесс таких изменений. [6]

В подтверждение этому, все чаще используемые беспилотные летательные аппараты, спутниковые датчики, полевая робототехника, продукты биотехнологии и много другое. По данным «Атласа новых профессий» (анализ проведен в Сколково с участием 2500 респондентов) изменения коснутся и рынка труда. В ближайшем будущем будут востребованы специалисты совершенного нового уровня. Незаменимой в условиях недостатка земель для выращивания овощей и фруктов станет профессия «сити-фермер»,

предполагающая обустройство и обслуживание агропромышленных комплексов на стенах и крышах небоскребов. «Биотехнолог», который будет заниматься заменой имеющихся небиотехнологических решений продуктами биотехнологии (например, биотопливом, биобетоном, представляющим собой некий симбиоз бетонной смеси и семян растений). Другая интересная профессия ближайшего будущего «урбанист-эколог», специализирующийся в области строительства, энергетики и контроля за состоянием окружающей среды. Несмотря на всеобщую борьбу с генномодифицированными продуктами, мир идет к тому, что, рано или поздно, они все же станут обычным явлением. Будут востребованы «ГМО-агрономы», занимающиеся генной модификацией сельскохозяйственной продукции, используя новейшие достижения биотехнологии. [5]

Современные реалии использования природных ресурсов требуют внедрения таких технологий, которые бы «снизили нагрузку» на земельные, энергетические и другие природные ресурсы и выступали бы ключевым инструментом поддержания роста производительности, необходимого для удовлетворения растущего глобального спроса. Что же происходит в АПК России сегодня?

По данным ВШЭ, Россия остается одним из мировых лидеров по объему импорта продуктов питания, несмотря на значительное его сокращение в 2015–2016 годах (в результате введения эмбарго против ряда стран и девальвации рубля). Но критическая импортозависимость России в АПК проявляется не по продукции конечного потребления (так же по данным анализа ВШЭ), а в основном по средствам производства. По экспертным оценкам, доля импорта в сегменте средств производства для АПК достигает 40-60%. В числе наиболее крупных статей импорта – продукция сельскохозяйственного и пищевого машиностроения, средства защиты растений, кормовые аминокислоты, племенная продукция, семенной материал. Сохраняется и большая зависимость от импорта оборудования для пищевой промышленности – около 60%.

Одним из основных ресурсов аграрной сферы экономики является *земля*. Ее рациональное использование обеспечивает материальное и духовное благополучие сельских жителей, гарантирует продовольственную безопасность страны и как следствие, вносит значительный вклад в формирование *социально-экономической эффективности* экономической системы. [1]

По состоянию на 2015 год, в России насчитывалось почти 400 тыс. кв. км (40 млн га) постоянно или временно неиспользуемых сельскохозяйственных угодий. Различным видам деградации подвержены значительные площади сельскохозяйственных угодий (до 0,5 млн га орошаемых земель (более 11% их общей площади) и до 1,8 млн га осушенных земель (более 37%)). Это происходит, прежде всего, в ключевых черноземных районах. В числе причин называются – нерациональные севообороты, недостаточное и несбалансированное внесение удобрений, применение устаревшей тяжелой техники. Так, ежегодный вынос питательных веществ из почвы вследствие сельскохозяйственной деятельности втрое превышает их возврат с вносимыми минеральными и органическими удобрениями.

Несмотря на постепенный рост химизации сельского хозяйства, Россия значительно отстает по этому показателю от развитых и крупнейших развивающихся стран. Внесение минеральных удобрений под посевы в сельскохозяйственных организациях возросло в 2005–2010 годах с 1,4 до 1,9 млн тонн (в пересчете на 100% питательных веществ) и затем стабилизировалось на этом уровне. При этом удельное внесение удобрений на один гектар возросло с 25 до 39 кг. Для сравнения: в Австралии на 1 га вносится до 45 кг минеральных удобрений, в Канаде — 74 кг, в США — 131 кг, в Германии — 199 кг. Крупнейшие развивающиеся страны имеют еще более высокие показатели удельного внесения удобрений. Так же существует проблема нехватки инвестиций. Их объем составляет лишь 3,5% общего объема инвестиций в основной капитал, что ниже доли сельскохозяйственного сектора в экономике.

В таких условиях, Министерство сельского хозяйства РФ утвердило «Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса» (АПК) до 2030 года (утв. Министерством сельского хозяйства РФ в январе 2017 г.), подготовленный совместно с НИУ ВШЭ. [6]

Авторы представили два сценария развития АПК – «Глобальный прорыв» и «Локальный рост» (рисунок 1).

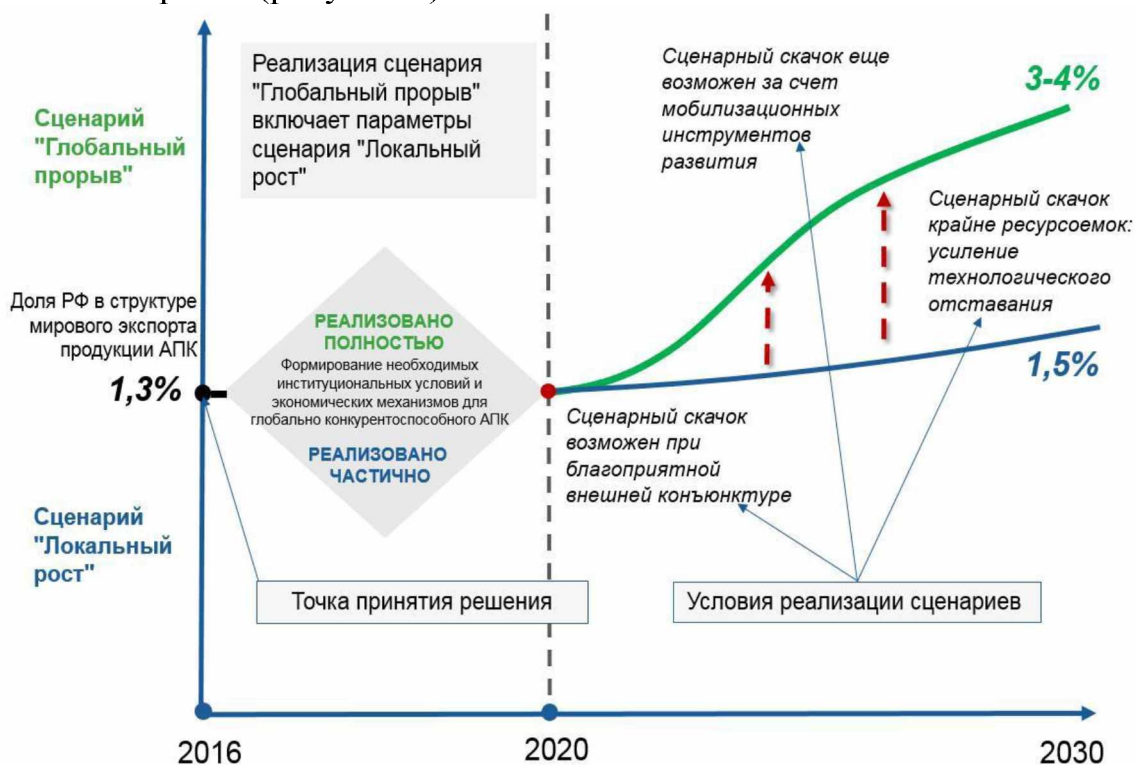


Рисунок 1 Два сценария развития АПК

Первый сценарий: «предполагает насыщение внутреннего рынка конкурентоспособными *отечественными продуктами* и сохранение цен на них на таком уровне, чтобы они были доступны для всех жителей страны, в том числе самых уязвимых слоев населения».

Второй сценарий: прорыв России к 2030 году как *мирового поставщика продовольствия*, «причем высококачественных, экологически чистых, полезных для здоровья продуктов питания, – наравне с США, Евросоюзом, Бразилией».

При любом сценарии, подчеркивают авторы, российское сельское хозяйство и пищевая промышленность должны перейти от устойчивой системы производства к устойчивой инновационной системе, что невозможно без оживления научных исследований и технологических инноваций в АПК.

В таких условиях развитие экономики любой страны зависит от эффективности национальной инновационной системы (НИС). НИС должна способствовать реализации инновационных проектов, производству высокотехнологичной продукции, диверсификации экономики и, как следствие, повышению ее конкурентоспособности.

Составляющими эффективной НИС должны быть:

- современные эффективные форматы и институты, включая концессии и государственно-частное партнерство;
- взвешенное и последовательное реформирование земельных отношений;
- научный потенциал и кадры;
- интенсивный трансфер технологий и создание крупных компаний.
- исключение «инертности» и «застарелой психологии» наших товаропроизводителей.

#### ***Библиографический список***

1. Лукманов Д.Д., Ахмадиева А.Ф., Юмагужина Д.Р. Крестьянские (фермерские) хозяйства Республики Башкортостан: основные социально-экономические проблемы развития и особенности использования земельных ресурсов // Экономика и предпринимательство. Москва, 2017, №5/ 1. 730 – 734.

2. Лукманов Д.Д., Ахмадиева А.Ф., Юмагужина Д.Р. Земельные ресурсы аграрной сферы Республики Башкортостан: формы собственности землепользования // Социально-экономические и гуманитарные аспекты развития современного общества. Материалы Всероссийской (заочной) научно-практической конференции. Уфа, 2016. С. 6 – 17.

3. Лукманов Д.Д., Ахмадиева А.Ф., Юмагужина Д.Р. Социально-экономическая эффективность использования земельных ресурсов в аграрной сфере экономики Республики Башкортостан: современное состояние и пути повышения – Уфа: ООО «Первая типография», 2017 – 125 с.

4. Боголюбов С.А. Земельное право: учебник для бакалавров / С. А. Боголюбов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт ; ИД Юрайт, 2013.– 376 с. – Серия: Бакалавр. Базовый курс.

5. Электронный ресурс: <http://www.aif.ru/boostbook/vostrebovannye-professii.html> (дата обращения 12.10.18)

6. Электронный ресурс: <https://issek.hse.ru/news/201482469.html> (дата обращения 12.10.18)

### ***Сведения об авторах***

1. Ахмадиева А.Ф., кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., e-mail: aigul\_73@mail.ru

2. Ахмадиева С.Р., студентка 4-го курса факультета «институт нефтегазового бизнеса», ФГБОУ ВО УГНТУ, г. Уфа, ул. Космонавтов 1, тел.: 89872535021, e-mail: sveta.9797@mail.ru.

### ***Authors' personal details***

Akhmadieva A.F., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Social, Economic and Humanitarian Disciplines at the FSBEI HE Bashkir State Agrarian University. Address: zip 450001, Russia, Republic of Bashkortostan, Ufa city, 50-letiya Oktyabrya Street, building 34., e-mail: aigul\_73@mail.ru

Akhmadieva S.R., 4-year student of the Faculty of Institute of oil and gas business, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, Ufa State Petroleum Technological University. Address: zip 45001, Ufa, ul. Astronauts 1, tel.: 89872535021, e-mail: sveta.9797@mail.ru.

УДК 3.33.331

Булгаров М.А.  
Bulgarov M.A.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
им. И.Т. Трубилина»

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilina», Krasnodar, Russia

## **СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД И ЕГО ЭФФЕКТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ В УПРАВЛЕНИИ**

## **SYSTEMATIC APPROACH AND HIS EFFECTIVE INFLUENCE IN THE MANAGEMENT OF**

***Аннотация.*** Словосочетание системный подход в последнее время очень распространено, особенно, когда речь идет об управлении. Оценка эффективности управления имеет первоочередное значение для многих аспектов менеджмента, поскольку с ее помощью определяется правильность, обоснованность, действенность работы руководителя.

***Summary.*** The phrase systemic approach in recent times is very common, especially when it comes to managing. Evaluation of the effectiveness of management is of paramount importance for many aspects of management because it can determine the correctness, validity, and effectiveness head.

***Ключевые слова:*** управление, эффективность, государственное управление, задача, элемент системы

***Keywords:*** management, effectiveness, Public administration, task, part of the system

Деятельность органов государственного управления связана с решением сложных социально-экономических задач. Результаты того или иного решения деятельности могут оказывать влияние на будущее целых поколений. В этой связи очень важно, чтобы для решения сложных задач управления социально-экономическими процессами использовались научные методологические подходы, позволяющие предвидеть результаты принятых решений и снижать риск и последствия неудач. Одним из таких подходов является системный подход.

Система есть целостное образование, комплекс взаимосвязанных элементов, обладающих благодаря своему единению качественно новыми характеристиками, причем каждая система выступает элементом системы более высокого порядка, а любой элемент системы – системой более низкого порядка.

Оценка эффективности управления имеет первоочередное значение для многих аспектов менеджмента, поскольку с ее помощью определяется правильность, обоснованность, действенность работы руководителя.

Эффективность управления – это относительная характеристика результативности деятельности конкретной управляющей системы, отражающейся в различных показателях как объекта управления, так и собственно управленческой деятельности (субъекта управления). Причем эти показатели имеют как количественные, так и качественные характеристики. Эффективность деятельности управляющей системы должна быть выражена через показатели эффективности управляемой системы, хотя может иметь и свои частные характеристики.

Любые изменения в организации, осуществляемые аппаратом управления, должны отвечать определенным ее целям, достижения которых предопределяет, будет или нет эффективной работа организации.

По словам П. Друкера, результативность является следствием того, что «делаются нужные, правильные вещи», а эффективность – следствием того, что «правильно создаются эти самые вещи».

Деятельность органов управления связана с решением сложных социально-экономических задач. Результаты того или иного решения деятельности могут оказывать влияние на будущее целых поколений. В этой связи очень важно, чтобы для решения сложных задач управления социально-экономическими процессами использовались научные методологические подходы, позволяющие предвидеть результаты принятых решений и снижать риск и последствия неудач. Одним из таких подходов является системный подход.

Система есть целостное образование, комплекс взаимосвязанных элементов, обладающих благодаря своему единению качественно новыми характеристиками, причем каждая система выступает элементом системы более высокого порядка, а любой элемент системы – системой более низкого порядка.

Система обладает свойством целостности. Это означает, что если она может быть разделена на элементы, то свойства и функции элементов

(поскольку они находятся в системе) определяются их местом в рамках целого, а свойства целого не могут быть созданы и определены без некоторых свойств элементов. Все элементы осуществляют деятельность для достижения единой цели, стоящей перед системой в целом, играют роль фактора, ориентирующего исследователя на выработку исследования.

#### ***Библиографический список:***

1. Петренко И.М., Булгаров М.А. Направления повышения эффективности мер государственной поддержки импортозамещения в малых формах хозяйствования АПК Краснодарского края // Животноводство Юга России. – 2016. – № 7(17). С.25 – 29.

2. Булгаров М.А. Государственная поддержка малых форм хозяйствования в АПК Краснодарского края в условиях импортозамещения / Булгаров М.А. // Научное обеспечение агропромышленного комплекса, сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г.. – 2017. С. 449 – 450.

3. Пивнев Е.С. Теория управления. Учебное пособие. – Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2005. – 172 с.

4. Орехова М.С., Ожева З.Б. Теоретические аспекты разделения уровней управления (статья) В сборнике: Экономика и управление: актуальные вопросы теории и практики. Материалы V междунар. научно-практической конференции: в 2-х т. Краснодар, 2016. – С. 13.

#### ***Сведения об авторе***

1. Булгаров М.А., старший преподаватель, ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, г. Краснодар, ул. Калинина, 13., тел. 8(861) 2215880, e-mail: muratti\_82@mail.ru

#### ***Authors' personal details***

1. Bulgarov MA, Senior Lecturer, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Kuban State Agrarian University, Krasnodar, ul. Kalinina, 13., tel. 8 (861) 2215880, e-mail: muratti\_82@mail.ru

УДК 631

Вострецова Т.В.

Vostretsova T.V.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г. Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa, Russia

## **СОСТОЯНИЕ ОПЛАТЫ ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ CONDITION OF PAYMENT OF LABOR IN AGRICULTURE**

***Аннотация.*** Рассмотрены современные проблемы оплаты труда в сельском хозяйстве, намечены возможные пути их решения.

**Summary.** Current problems of wages in agriculture are considered, possible ways of decision are planned.

**Ключевые слова:** Сельское хозяйство, оплата труда, производительность труда.

**Keyword:** Agriculture, wages, labor productivity.

Проблема оплаты труда в сельскохозяйственной отрасли продолжает оставаться актуальной, что обуславливается необходимостью повышения производительности труда в отрасли, его низкой престижностью и привлекательностью, в особенности для высококвалифицированных работников.

Прогнозный индикатор соотношения заработной платы в сельском хозяйстве со среднероссийским показателем, предусмотренный в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 гг., составляет 55%. В то время как в отраслевом соглашении по АПК на 2018 – 2020 гг. предусматривается доведение аналогичного показателя до 90%.

Таблица 1 Среднемесячная заработная плата, руб.

Показатель	Годы							
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
<b>Российская Федерация</b>								
По экономике в целом	303	472	2223	8555	20952	34030	36709	39167
Сельское хозяйство	289	259	985	3646	10668	19721	21755	23529
Сельское хозяйство к экономике в целом, %	95	55	44	43	51	58	59	60
<b>Республика Башкортостан</b>								
По экономике в целом	269	416	1933	6612	16378	25928	28108	30358
Сельское хозяйство	222	211	721	2486	8763	14695	15886	18099
Сельское хозяйство к экономике в целом, %	83	51	37	38	54	57	57	60

На сегодня соответствующий индикатор Госпрограммы достигнут, но это не меняет сложившуюся ситуацию с воспроизводством рабочей силы и стимулированием труда в отрасли. Кроме того, данный показатель далек от установленного Отраслевым соглашением и дореформенного уровня (табл. 1).

Проблемы оплаты труда в сельском хозяйстве должны решаться комплексно с учетом модернизации производства, расширения сбыта продукции, улучшения условий труда работающих, социального развития села.

Примечательно, что производительность труда в сельскохозяйственных организациях за последние десятилетия значительно возросла (таблица 2).

Более чем двукратный рост производительности труда произошел, главным образом, за счет интенсификации труда, внедрения более совершенных техники и технологий, высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур и пород животных. Данный вывод

напрашивается в связи с крайне низким соотношением заработной платы в сельском хозяйстве по сравнению с экономикой в целом.

Таблица 2 Производительность труда в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан

Показатель	Годы							
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Произведено зерна на 1 чел.-час, ц	0,8	0,5	0,6	0,9	0,4	1,7	2,0	2,3
Произведено молока на 1 чел.-час, ц	0,12	0,09	0,09	0,16	0,27	0,40	0,47	0,52
Произведено прироста живой массы КРС на 1 чел.-час, ц	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05

Очевидно, что совершенствование материального стимулирования труда должно сопровождаться ростом его результативности, а это означает совершенствование систем оплаты труда и оптимизацию структуры фонда заработной платы.

Структура фонда оплаты труда в сельском хозяйстве за последние десятилетия изменилась. Наблюдается увеличение доли постоянной части оплаты труда за счет сокращения переменной. Однако с 2010 г. можно отмечать некоторое изменение данной тенденции в сторону улучшения (таблица 2).

Таблица 2 Структура фонда оплаты труда по сельскохозяйственным организациям Республики Башкортостан

Составляющие фонда оплаты труда	Годы							
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Оплата по тарифным ставкам, окладам, сдельным расценкам	74,3	79,8	80,3	83,0	80,0	76,5	74,9	72,4
Премии за счет всех источников, включая вознаграждения по итогам работы за год	10,4	3,0	3,6	4,4	6,5	9,5	11,1	12,4
Районные коэффициенты и процентные надбавки	15,3	17,1	16,1	12,6	13,5	14,0	13,9	15,2
Итого фонд оплаты труда	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,00

Несмотря на очевидный рост доли премиальных выплат в структуре заработной платы, их удельный вес остается на низком уровне. Несущественным является удельный вес надбавок, по сути, они сводятся только к «уральскому» коэффициенту. Тем же Отраслевым соглашением установлено, что доля тарифной части заработной платы должна быть выше 70%.

Проблемным вопросом в системе материального стимулирования труда работников сельского хозяйства является установление тарифных ставок. Согласно Отраслевому соглашению по АПК на 2018 – 2020 г., минимальная месячная тарифная ставка рабочих первого разряда, полностью отработавших норму рабочего времени и выполнивших свои трудовые обязанности (нормы труда), не может быть ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения, установленного в субъекте Российской Федерации. По состоянию на 2 квартал 2018 г. прожиточный минимум в Республике Башкортостан составлял 9552 руб.

В Республике Башкортостан действует Республиканское соглашение на 2017 – 2019 г., в соответствии с которым минимальная месячная тарифная ставка для работников сельского хозяйства рекомендуется на уровне 5139 руб. (на 01.04.2018). Однако фактическое состояние сельскохозяйственных организаций не позволяет устанавливать минимальную месячную тарифную ставку даже на уровне, рекомендуемом Республиканским соглашением.

Таким образом, размер заработной платы в сельском хозяйстве и ее структура являются неудовлетворительными с точки зрения стимулирования эффективного труда. При этом наблюдается явное несоответствие в государственных нормативных актах и соглашениях, принятых в рамках социального партнерства, что говорит об отсутствии взаимоувязанной стратегии в сфере материального стимулирования труда сельскохозяйственных работников.

Частичное решение проблем оплаты труда возможно, на наш взгляд, при реализации следующих мероприятий:

- комплексное использование всех элементов стимулирования труда, как материального, так и нематериального [2, 9];

- совершенствование отраслевой тарифной системы на основе внедрения многообразных тарифных сеток, тарификации работ и работников, активного применения возможностей профессиональных стандартов с целью более полного учета профессионального и квалификационного уровня трудящихся [5, 6];

- обновление и активное использование премирования работников, как индивидуального, так и коллективного, что связано с большим стимулирующим эффектом премий по сравнению с постоянной заработной платой [1];

- индивидуализация оплаты труда, что создаст более четкое восприятие справедливости оплаты труда, в особенности для высококвалифицированных работников [7, 8];

- методическая помощь работодателям при организации труда и разработке систем его оплаты и стимулирования в крупных, средних и малых организациях, по аналогии с существовавшими прежде типовыми положениями об оплате труда.

### ***Библиографический список***

1 Ильин, А.Е. Трансформация премирования аграрного труда в условиях рынка // А.Е. Ильин, О.В. Ильинова // Экономика и предпринимательство. – 2014. – №5 – 1(46 – 1). – С. 375 – 379.

2 Материальное стимулирование труда / Р.Н. Сайранов, Т.В. Вострецова. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2014. – 313 с.

3 Миннигалимова, А.Р. Совершенствование организации труда на птицеводческих предприятиях / А.Р. Миннигалимова, Т.В. Вострецова // Организация аграрного производства: материалы VII Всероссийской студенческой научной конференции «Студент и аграрная наука». Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Башкирский государственный аграрный университет. – Уфа, 2013. – С. 89 – 91.

4 Рекомендации по организации и материальному стимулированию труда работников сельскохозяйственных предприятий Уфимского района всех форм собственности: монография / Р.Н. Сайранов [и др.]. – Уфа, 2003. – 397 с.

5 Оценка и материальное стимулирование сельскохозяйственного труда / Р.Н. Сайранов, А.Р. Зидымаков, Т.В. Вострецова. – Уфа: Мир печати, 2012. – 222 с.

6 Сайранов, Р.Н. Оценка качества труда в сельском хозяйстве: факторы и методики / Р.Н. Сайранов, А.Р. Зидымаков, Т.В. Вострецова // Нива Поволжья. – 2013. – №3(28). – С. 143 – 149.

7 Сайранов, Р.Н. Тарификация работ и работников в сельском хозяйстве / Р.Н. Сайранов, Т.В. Вострецова, А.Р. Зидымаков. – Уфа: ФГОУ ВПО Башкирский ГАУ, 2009. – 95 с.

8 Сайранов, Р.Н. Тарификация рабочих в сельском хозяйстве: методический аспект / Р.Н. Сайранов, А.Р. Зидымаков, Т.В. Вострецова // Аграрный вестник Урала. – 2011. – №6. – С. 85 – 88.

9 Трофименкова, Е. Значение заработной платы в повышении эффективности сельского хозяйства в современных условиях / Е. Трофименкова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2009. – №5. – С. 36 – 37.

#### *Сведения об авторах*

1. Вострецова Т. В., кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ «Башкирский ГАУ», г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34.

#### *Authors' personal details*

1. Vostretsova T.F., associate professor, FSBEI HE “Bashkir State Agrarian University”, Ufa, Russia, 50-letiya Oktyabrya str, Building 34.

УДК 631.115.11

Галиев Р.Р.

Galiev R.R.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa

### **ФЕРМЕРЫ НЕПОЛНОЙ ЗАНЯТОСТИ В БАШКОРТОСТАНЕ: ОСОБЕННОСТИ И ВЗАИМОСВЯЗЬ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА FARMERS UNDEREMPLOYMENT IN BASHKORTOSTAN: THE CHARACTERISTICS AND INTERACTION OF THE FACTORS OF PRODUCTION**

*Аннотация.* В России в последних десятилетиях возникли и существуют высокотоварные личные подсобные хозяйства, о дальнейшей судьбе которых требуется принять необходимые аграрно-политические решения. С экономической точки зрения их можно отнести к фермерам, хоть они и официально не зарегистрированы в таком статусе. Товарное поголовье крупного и мелкого рогатого скота и товарную продукцию выращивания их в хозяйствах населения правильнее относить к угодьям и занятым фермеров неполной занятости, нежели ко всем личным подсобным хозяйствам. При производстве молока и привеса крупного рогатого скота в условиях

фермерских хозяйств неполной занятости Республики Башкортостан лимитирующими факторами являются труд и капитал, а земля нет. Чтобы сохранить в России традиционный уклад жизни на селе, государством должны быть созданы условия достойной жизни сельского населения. При этом аграрной политике следует принимать во внимание специфику факторов производства фермерских хозяйств неполной занятости.

**Abstract.** In many countries there is a large number of part-time farms. In Russia, in the last decades, there have also emerged and continue to exist high-value personal subsidiary plots, the further fate of which requires the necessary agropolitical decisions to be taken. From the economic point of view, they can be subsumed under the category “farmers”, although they are not officially registered under this status. The commodity livestock of large and small cattle and the commodity production from raising them in family plots is more correctly subsumed under the land and staff of *part-time farmers*, rather than to the category “personal subsidiary plots”. Under the conditions of the Republic of Bashkortostan, in the production of milk and cattle meat labor and capital are the limiting factors but land is not. To preserve the traditional way of life in rural areas in Russia, the state should create conditions for a decent life of the rural population. At the same time, agrarian policy should take into account the specifics of the factors of production of part-time farm households.

**Ключевые слова:** Семейные хозяйства; частичная занятость; товарность; производственные функции; лимитирующий ресурс; аграрная политика

**Keywords:** family farms; part-time employment; marketability; production functions; limiting resource; agrarian policy

Спецификой эволюции села в Башкортостане является то, что по занимаемым площадям угодий среди семейных хозяйств стали превалировать хозяйства населения. Уникальным в регионе является то, что среди хозяйств населения появились высокотоварные личные подсобные хозяйства. Об их дальнейшей судьбе требуется принять в республике необходимые аграрно-политические решения. Разработка научных основ аграрно-политических решений по отношению к ним и является целью исследования.

Исследование базируется на диалектическом подходе, статистико-экономическом методе.

С 2000 г. в Государственном (национальном) докладе о состоянии и использовании земель появились ранее не существовавшие две частично идентичные категории землепользователей: 1) занимающиеся индивидуальным и коллективным животноводством, а также 2) занимающиеся сенокошением и выпасом скота. [1] С экономической точки зрения их можно отнести к фермерам, хоть они и официально не зарегистрированы в таком статусе. Впредь будем называть их «фермеры неполной занятости» (из нем. *Nebenerwerbsbetriebe* – это такие семейные сельские хозяйства, где семья работает на неполную занятость фермерами, то есть где численность работников меньше чем 0,75 единиц, или, где численность работников меньше чем 1,5 единицы и доход из сельского хозяйства меньше чем 50%). Понятия

«фермеры неполной занятости» и «фермеры частичной занятости» синонимы. Тем не менее, мы сознательно применяем по отношению к высокотоварным хозяйствам населения России выражение «фермеры неполной занятости», чтобы отличить их от официально зарегистрированных «фермеров частичной занятости» развитых стран.

В течение времени численность фермеров неполной занятости в Республике Башкортостан значительно возросла (с 0 в 1990 г. до 30,5 тыс. к 2015 г.). В настоящее время на их долю приходится примерно 20% угодий используемых в сельскохозяйственном производстве или больше чем 80% угодий хозяйств населения. Площади угодий используемых фермерами неполной занятости составили по последним данным в Республике Башкортостан около 1,4 млн. га (для сравнения в 2005 г. 1,3 млн. га, в 2010 г. 1,33 млн. га.) [2, с. 38] и в целом по стране 7,6 млн. га (для сравнения в 2005 г. 6,6 млн. га, в 2010 г. 8,4 млн. га.) [3, с.69].

В Республике Башкортостан фермеры неполной занятости оформляют и используют в среднем около 1,5 га угодий для сооружения загона, навеса или лагеря для сельскохозяйственных животных, а также для хранения сена. Кроме того, для сенокосения и выпаса скота используют без оформления прав около 80 – 90 га.

По методике учета Госкомстата фермеры неполной занятости включены в состав хозяйств населения и отдельно не учитываются. По данным Росреестра численность их в настоящее время составляет около 2% всех хозяйств населения.

Как видно из результатов полевого исследования, личное подсобное хозяйство населения не всегда ведется исключительно для удовлетворения потребностей семьи. Правда товарность картофеля, овощей, молока и яиц в хозяйствах населения не превышает 20%, однако товарность скота и птицы на убой доходит до 50% [4, с.71]. Они реализуют мясомолочную продукцию преимущественно родственникам и близким знакомым из-за отсутствия сертификации экологической чистоты и желания по средней рыночной цене отпускать на сторону органико-биологический чистый продукт [5].

Такая высокая товарность противоречит сути приусадебного хозяйства. Следовательно, картина преломляется за счет вклада фермеров неполной занятости, занимающихся животноводством как предпринимательской деятельностью.

На наш взгляд, приведенные в официальной статистике, товарное поголовье крупного и мелкого рогатого скота и товарную продукцию выращивания их в хозяйствах населения правильнее относить к угодьям и занятым фермеров неполной занятости, нежели ко всем личным подсобным хозяйствам. В таком случае, на долю приусадебных хозяйств будет оставаться нетоварная часть поголовья и продукции их выращивания в хозяйствах населения, произведенная для удовлетворения собственных нужд семьи.

Корреляционно-регрессионный анализ, проведенный по данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи [6, 7], позволяет построить

производственные функции фермерских хозяйств неполной занятости Республики Башкортостан и рассмотреть взаимосвязи факторов производства.

1. Производственная функция молока:

$$y_1 = -0,28x_1 + 0,023x_2 + 1,283x_3 + 0,082x_4 + 0,943x_5 + 0,366x_6,$$

где  $y_1$  – производство молока в хозяйстве, тыс. ц.

$x_1$  – сельскохозяйственные угодья, тыс. га

$x_2$  – среднегодовая численность работников, ед.

$x_3$  – количество кормоуборочных комбайнов, ед.

$x_4$  – количество тракторов, ед.

$x_5$  – количество пресс-подборщиков, ед.

$x_6$  – количество доильных установок, ед.

2. Производственная функция привеса КРС:

$$y_2 = -0,94x_1 + 0,233x_2 + 1,682x_3 + 1,151x_4 + 18,244x_5,$$

где  $y_2$  – производство привеса крупного рогатого скота в хозяйстве, т.

$x_1$  – сельскохозяйственные угодья, тыс. га

$x_2$  – среднегодовая численность работников, ед.

$x_3$  – количество кормоуборочных комбайнов, ед.

$x_4$  – количество тракторов, ед.

$x_5$  – количество пресс-подборщиков, ед.

Как видно из данных таблицы 1, уравнения регрессии значимы, статистически надежны и могут быть использованы для дальнейшего анализа.

Таблица 1 Регрессионная статистика и дисперсионный анализ производственных функций

Показатель	Молоко	Привес КРС
Множественный R	0,972307	0,949450
R-квадрат	0,945381	0,901456
Нормированный R-квадрат	0,918858	0,873003
Стандартная ошибка	1,174366	14,69038
Наблюдения	54	54
F- критерий Фишера:		
– фактический	138	90
– табличный (при $\alpha=0,05$ )	2,31	2,41

Источник: Данные – результаты собственного корреляционно-регрессионного анализа показателей хозяйств 54-х районов РБ.

Интерпретация производственных функций свидетельствует, что при производстве молока и привеса крупного рогатого скота в условиях Республики Башкортостан земля не является лимитирующим фактором. Наличие обширных площадей заброшенных сельскохозяйственных земель является практическим подтверждением теоретического вывода из экономико-математических моделей.

Лимитирующими факторами производства молока и привеса крупного рогатого скота в сложившихся условиях являются труд и капитал. Увеличение численности работников хозяйства на одну единицу повышает годовой объем производства молока на 23 ц, привеса – на 2,3 ц. Еще более

сильного повышения объема производства молока и привеса можно добиться механизацией технологического процесса. В деле производства молока один трактор может заменить 3,5 (0,082/0,023) работников, доильная установка – 16, пресс подборщик – 41, а кормоуборочный комбайн – 55 человек. В деле производства привеса крупного рогатого скота один трактор может заменить 5 работников, кормоуборочный комбайн – 7, пресс подборщик – 78 человек.

Сельское хозяйство (местность) – это среда обитания значительной части населения страны. Здесь формируются нравственные основы народа, его культура, национальная психология, историческая память. Традиционный аграрный ландшафт с его уникальными культурными особенностями является туристически привлекательным и национальным достоянием каждого региона и страны. С сокращением численности сельскохозяйственного населения возникает угроза его утраты. Это актуально как для России с многонациональными регионами, так и для стран Западной Европы. Последние долгое время решали эту проблему путем экономической поддержки фермеров, в т.ч. частичной занятости.

Чтобы сохранить в России национальное достояние страны и традиционный уклад жизни на селе, государством должны быть созданы условия достойной жизни сельского населения. Обеспечение продовольственной безопасности и повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции непосредственно связаны с улучшением жизни в сельской местности. При этом аграрной политике следует принимать во внимание взаимосвязь факторов производства фермеров неполной занятости России.

#### ***Библиографический список***

1. Лукманов Д.Д., Юмагужина Д.Р., Барлыбаева Л.Ф. Экономико-экологическое землепользование и реформирование отношений собственности на землю (на материалах аграрной сферы экономики Республики Башкортостан) // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2011. – № 36. – С. 122.

2. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель Республики Башкортостан за 2015 г. – Уфа: Государственный комитет Республики Башкортостан по земельным ресурсам и землеустройству, 2016. – 234 с.

3. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2014 году – М: Росреестр, 2015. – 24 с.

4. Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан. Стат. сб. Уфа: Башкортостанстат, 2016. – 201 с.

5. Тулибаева Г.И., Фрюауф М., Лукманов Д.Д. Экономико-экологическое землепользование: особенности использования инновационных технологий в аграрной сфере Республики Башкортостан // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2014. – № 1 (29). – С. 134 – 138.

6. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года: В 9 т. Т. 5: поголовье сельскохозяйственных животных: кн. 2. Группировки объектов

переписи по поголовью сельскохозяйственных животных. /Федеральная служба гос. статистики. М.: ИИЦ «Статистика России», 2008. – 400 с.

7. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года: В 9 т. Т. 3: Земельные ресурсы и их использование. /Федеральная служба гос. статистики. М.: ИИЦ «Статистика России», 2008. – 312 с.

#### ***Сведения об авторе***

1. Галиев Рустам Равилович, доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. раб. 8 (347) 228-17-00, тел. моб. +7-917-43-50-779, e-mail: grr79@mail.ru

#### ***Authors' personal details***

1. Galiev Rustam Ravilovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Economics and Management Department. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Bashkir State Agrarian University. 450001, 34 50-letiya Oktyabrya St., Ufa. Phone: +7 (347) 228-17-00. E-mail: grr79@mail.ru

УДК 657.424.4

Гирфанова И.Н.  
Girfanova I.N.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa

### **УЧЕТ РЕКУЛЬТИВИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ И РАСХОДОВ НА КОРЕННОЕ УЛУЧШЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ RECONSTRUCTION OF LAND AND COSTS FOR INDIGENOUS LAND IMPROVEMENT**

***Аннотация.*** В статье рассматриваются проблемы учета рекультивированных земель и особенности отражения в учете расходов на коренное улучшение земель в бухгалтерском учете и налоговом учете.

***Summary.*** The article discusses the problems of accounting for reclaimed lands and the specifics of accounting for the costs of radical land improvement in accounting and tax accounting.

***Ключевые слова:*** рекультивация, земельные участки, коренное улучшение земель, основные средства, мелиорация земельных участков.

***Keywords:*** land reclamation, land improvement, land improvement, fixed assets, land reclamation.

Комплекс мероприятий по экологическому и экономическому восстановлению плодородного слоя земель называются *рекультивацией*. Данные мероприятия проводятся на тех землях, которые нарушены, у которых снижено

плодородие и их невозможно использовать в сельском хозяйстве. Рекультивация проходит в два этапа. На первом – технологическом – восстанавливается рельеф местности, то есть засыпают овраги, карьеры, уничтожают отвалы горных пород и т. д. На втором этапе – биологическом – восстанавливают плодородный слой земли [1].

Если мероприятия не предполагают улучшения плодородного слоя, то это считается *коренным улучшением земель*. Это такие мелиоративные работы как расчистка полей от кочек, пней, валунов, осушение болотистых земель, орошение и т. д. Мелиорацию проводят и в рамках рекультивации. То есть в качестве отдельного вида мероприятий по восстановлению плодородного слоя земли.

В *бухгалтерском учете* затраты по улучшению земель первоначально отражают по дебету счета 97 «Расходы будущих периодов», а затем списывают на текущие расходы (счета 20, 26) в течение периода, который выберет сама сельскохозяйственная организация. Выбранный способ должен быть прописан в учетной политике.

В *налоговом учете* применяется следующий порядок. В том случае если земли пришли в негодность при освоении природных ресурсов, то затраты на рекультивацию необходимо отражать в соответствии со статьей 261 Налогового кодекса РФ. То есть равномерно в течение пяти последующих лет. А если рекультивация не связана с освоением природных ресурсов, то затраты относятся к материальным расходам.

Организациям, уплачивающим единый сельскохозяйственный налог, также необходимо иметь ввиду, причины из-за чего проводится рекультивация. Если она не связана с освоением природных ресурсов, то расходы при расчете единого налога учитываются в составе материальных (подп. 5 п. 2, п. 3 ст. 346.5 Налогового кодекса РФ). В том случае, если речь идет об освоении природных ресурсов, то расходы на рекультивацию при расчете ЕСХН учесть нельзя.

Организовать **бухгалтерский учет расходов по коренному улучшению земель** можно двумя способами:

При первом способе – сельхозпредприятия могут выделить затраты на улучшение земель в качестве самостоятельного инвентарного объекта и учитывать его в составе основных средств. В таком случае по итогам года все затраты капитального характера, принятые в эксплуатацию, списывают со счета 08 «Вложения во внеоборотные активы» в дебет счета 01 «Основные средства».

При этом следует составлять акт по форме № ОС-1. Амортизацию по коренному улучшений земель (как основных средств) относят на себестоимость выращиваемых сельскохозяйственных культур, которые возделывались на данном участке.

Второй способ дает возможность организации увеличивать первоначальную стоимость земельного участка на сумму расходов по коренному улучшению земель. Дело в том, что пункт 5 ПБУ 6/01 «Учет основных средств» требует, чтобы такие расходы учитывались в составе основных средств. При этом если участок, на котором проводились работы, находится в собственности организации, то расходы должны увеличивать первоначальную стоимость надела.

Каким из способов воспользуется, должна решить сама организация, утвердив выбранный вариант в учетной политике.

Однако, первый способ является более выгодным. Так как, в Налоговом кодексе РФ не отмечено, как учитывать расходы на коренное улучшение земель *для целей налогообложения прибыли* – в составе основных средств или в качестве отдельного инвентарного объекта. Следовательно организации могут самостоятельно выбирать способ учета и закрепить его в налоговой учетной политике. Как правило, прописывают тот вариант, который предусмотрен для бухгалтерского учета.

В случае если сельскохозяйственное предприятие изменит в сторону увеличения на такие расходы первоначальную стоимость земельного участка, то уже не сможет воспользоваться амортизацией. Ведь затраты на приобретение участка можно списать на расходы только после его продажи (подп. 2 п. 1 ст. 268 Налогового кодекса РФ), поскольку земля не является объектом амортизируемого имущества.

Но если затраты на коренное улучшение земель будут учтены в качестве отдельного объекта основных средств, то расходы в налоговом учете уже можно будет списать через амортизацию.

Аналогичная ситуация и с единым сельхозналогом. Когда расходы на коренное улучшение выделены в отдельный инвентарный объект, их учитывают как расходы на приобретение, сооружение и изготовление основных средств (подп. 1 п. 2, п. 4 ст. 346.5 Налогового кодекса РФ). То есть в течение года равными долями по итогам каждого отчетного периода с момента ввода объекта основных средств в эксплуатацию.

Например, во время весеннего паводка часть сельскохозяйственных земель организации размыва, и потеряла свои плодородные функции.

На первом участке потребовалось восстановление нового плодородного слоя почвы (рекультивация земли). Стоимость работ, выполненных силами подрядчика, составила 400 000 руб.

На втором участке предприятие собственными силами осуществила работы по осушению и расчистке территории от мусора. Затраты – 300 000 руб. Предположим, что участок будет введен в эксплуатацию в мае. При этом капитальные вложения в коренное улучшение земель были учтены как отдельный объект основных средств [2].

Организация уплачивает ЕСХН.

Указанные расходы отразим в бухгалтерском учете.

*Первый участок.* В целях исчисления ЕСХН расходы на рекультивацию земли в размере 400 000 руб. отражены в составе материальных. А в бухучете будут сделаны такие бухгалтерские записи (организация решила списывать расходы в течение пяти лет):

Дт 97 Кт 60 – 400 000 руб. – отражена стоимость работ по рекультивации;

Дт 97 Кт 60 – 400 000 руб. – оплачены работы подрядчика;

Дт 20 Кт 97 – 66 700 руб. (600 000 руб.: 5 лет: 12 мес.) – списана часть расходов по рекультивации земель, относящаяся к отчетному месяцу.

*Второй участок.* Организация включила в целях исчисления ЕСХН в расходы по 150 000 руб. (300 000 руб.: 2) по состоянию на 30 июня и на 31 декабря. А в бухучете записано (норма амортизации – 12% годовых):

Дт 08 Кт 10(69,70...) – 300 000 руб. – отражены капвложения в работы по улучшению земельного участка, произведенные собственными силами;

Дт 01 Кт 08 – 300 000 руб. – зачислены в состав основных средств капитальные вложения, связанные с улучшением земель;

Дт 20 Кт 02 – 3000 руб. (300 000 руб. \* 12%: 12 мес.) – начислена амортизация за отчетный месяц.

Консервация земли. Чтобы предотвратить ухудшение плодородия почвы, земельные участки могут быть изъяты из оборота. Процедура учета консервации земель достаточно сложная. Она может проводиться как по решению собственников земли, так и по требованию Роскадастра.

Разрабатывается проект консервации, в котором оговаривают все вопросы, связанные с самой процедурой, и то, как изъятые земли будут использовать в дальнейшем. При этом земли, переведенные на консервацию, сохраняются за собственником.

В *бухгалтерском учете* земельный участок, переведенный на консервацию, отражается в размере первоначальной стоимости на отдельном забалансовом счете (например, на счете 012). При этом необходимо заполнить Справку о наличии ценностей, учитываемых на забалансовых счетах.

Расходы, связанные с консервацией земель, можно списать как прочие (счет 91 «Прочие доходы и расходы»).

В *налоговом учете* расходы, связанные с консервацией и расконсервацией земель сельскохозяйственного назначения, а также затраты на их содержание могут быть включены в состав внереализационных расходов. Об этом сказано в подпункте 9 пункта 1 статьи 265 Налогового кодекса РФ.

Что касается *плательщиков единого сельскохозяйственного налога*, то учитывать такие затраты в качестве расходов они не могут. Но при этом, сельскохозяйственные предприятия могут принять к учету расходы в виде потерь от чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, пожаров, аварий, включая затраты, понесенные при предотвращении и ликвидации этих последствий (подп. 44 п. 2 ст. 346.5 Налогового кодекса РФ). Поэтому если земле нанесен вред по этим причинам, то организация может включить понесенный ущерб в состав расходов.

Таким образом, учет рекультивации и коренного улучшения земель является особым объектом учета. Для правильного учета рекультивации и коренного улучшения земель необходимо своевременно документировать операции по произведенным затратам, организовать детальный аналитический учет. Так же в учетной политике необходимо выбрать вариант учета затрат на коренное улучшение земель: отнесение затрат на увеличение первоначальной стоимости земельного участка или в качестве отдельного объекта основных средств.

### ***Библиографический список***

1. Современные аспекты учета основных средств [Текст]: монография / А. Д. Насырова, Г. Р. Нигматуллина – Уфа ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, 2013. – С. 290.
2. Насырова, А. Д. Учет основных средств [Текст]: монография / А.Д. Насырова, Г.Р. Нигматуллина. – Уфа: РИО ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, 2013. – 292 с.
3. Организация бухгалтерского учета в ООО «Строймагистраль» [Текст] / Н. К. Габитова, Г. Р. Нигматуллина // Бухгалтерский учет, анализ и аудит: итоги студенческой научной сессии / Минсельхоз РФ, Минсельхоз РБ , Башкирский ГАУ. – Уфа, 2015. – С. 59–64.
4. Особенности учета сельскохозяйственным предприятием различных сделок с землей [Текст] / Г.Р. Нигматуллина, И.Н. Гирфанова Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2014. № 1 (29). С. 123 – 126.

### ***Сведения об авторе***

1. Гирфанова И.Н., кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (347) 2524256, e-mail: irina13091970@mail.ru

### ***Authors' personal details***

1. Girfanova Irina Nasxetdinovna, Drcandidate of economic sciences, associate professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. 8(347) 2524256, e-mail: irina13091970@mail.ru

УДК 94(47) ”654”

Горемыкина Л.И.  
Goremikina L.I.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа,  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa

## **ЗЕМЛЯ И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ЦЕННОСТЕЙ РУССКОГО КРЕСТЬЯНСТВА: ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ LAND AND LAND USE IN THE SYSTEM OF VALUES OF THE RUSSIAN PEASANTRY: TRADITIONS AND PRESENT**

**Аннотация.** В статье рассматривается иерархия ценностей русского крестьянства, в которой наиболее важное место занимает земля и связанное с ней землепользование как важнейший фактор экономического поведения. Прослеживается взаимосвязь между традиционным и современным отношением к земле в аграрной сфере.

**Summary.** The article discusses the hierarchy of values of the Russian peasantry, in which the most important place is occupied by the land and land-use associated with it as the most important factor of economic behavior. The interrelation between the traditional and modern attitude to the land in the agrarian sphere is traced.

**Ключевые слова:** земля, землепользование, ценности, крестьянство, хозяйственная деятельность, способы и приемы обработки земли, менталитет, экономическое поведение, традиции.

**Keywords:** land, land use, values, peasantry, economic activity, ways and methods of processing of the land, mentality, economic behavior, traditions.

Успешное развитие аграрной сферы экономики, как и социально-экономическое развитие нашего региона и страны в целом, зависит от множества факторов. Среди них важнейшую роль играют духовные ценности, являющиеся ориентиром для осуществления хозяйственной деятельности. Применительно к аграрному сегменту экономики к таким ценностям можно отнести вековые представления, потребности и идеалы русского крестьянства, неразрывно взаимосвязанные с традиционным жизненным укладом земледельца. Культура современного села существенно отличается от корневой крестьянской культуры, что сложилась издавна и существовала многие века, однако в ней продолжают сохраняться и жить традиции русских крестьян.

Система ценностей русского крестьянства сформировалась под влиянием хозяйственного уклада, природно-климатических условий, общинной организации, язычества и православия. Базовыми ценностями русских крестьян, составлявшими ядро культуры крестьянского сообщества, являлись земля и земледельческий труд. Вокруг них группировались все другие ценности, в том числе и духовно-нравственные.

Земля как источник жизни и благополучия, вызывала у крестьян благоговейное отношение, земля обожествлялась и одухотворялась. Недаром ее любовно называли «земля-матушка», «земля-кормилица». По словам Безгина В.Г., «характер труда выработал архетип слитности крестьянина с землей. Обладание ею для русского мужика являлось высшей справедливостью. Земледельческий труд для крестьянина был больше, чем просто процесс материального воспроизводства, он составлял основу его духовной жизни. Неслучайно, что в восприятии великого пахаря «земля» и «душа» выступали как понятия одного порядка»[1; с. 16].

Восприятие земли как высшей ценности, любовь к ней, определяли всю хозяйственную деятельность крестьянина и были неразрывно связаны с высокой значимостью в его жизни хлеба и хлебопашества, трудолюбия и рачительности, терпения и ответственности. Земля требовала заботы, неустанного труда, разумного использования. И это очень хорошо понимали крестьяне, выражая свое отношение к работе на земле в народных пословицах: «Земля – тарелка: что положишь, то и возьмешь», «Земля без устройства и на кладбище не годится», «Земля хоть и кормит, но и сама есть просит», «Кто землю лелеет, того и земля жалеет».

В крестьянской среде сложилось благоговейное отношение к хлебу, обеспечение которым являлось основой существования, придавало спокойствие и уверенность («Хлеб всему голова», «Хлебом люди не шутят», «И беду можно с хлебом съесть», «Хата бела, да без хлеба беда», «Богат, богат, а без хлеба – не крестьянин»).

Культ труда и зависимость благосостояния крестьянина от его трудолюбия нашли отражения в фольклоре: «Человек славен трудом», «Бог труды любит», «Где работают, там густо, а в ленивом доме – пусто», «Кто пахать не ленится, у того и хлеб родится». Честный человек, в представлении крестьян, это, прежде всего, человек трудолюбивый. Крестьяне, славившиеся трудолюбием и хозяйственностью, неизменно пользовались уважением односельчан.

Немало авторов упрекают русских крестьян в том, что им присуща лень в работе. Вместе с тем, глубокое изучение народной культуры позволяет сделать вывод, что лень не является неотъемлемой чертой крестьянского поведения. Правильнее говорить, что характер труда русских крестьян, обусловленный природно-климатическими условиями, имеет свои особенности. Об этих особенностях замечательно поведал в своей увлекательной книге о жизни русских крестьян конца XIX в. А.Н.Энгельгардт: «Наш работник не может, как немец, равномерно работать в течение года – он работает порывами...но при случае, когда требуется, он может сделать невероятную работу – разумеется, если хозяин сумеет возбудить в нем необходимую для этого энергию» [2, с. 316].

Неблагоприятные климатические условия, нередко сводящие на нет результаты тяжёлого, надрывного труда, порождали безграничную веру крестьянина во всемогущество Бога. От него, в первую очередь, зависели результаты трудовых усилий крестьян, а значит их жизнь и судьба: «Бог не родит, и земля не даёт», «Бог народит, так и счастьем наделит».

Вместе с тем отсутствие прямой зависимости между полученными результатами и затраченными трудовыми усилиями, нередко наблюдаемое крестьянами в жизни, порождало у них не только надежду на Бога, но и на знаменитое русское «авось». Примечательно, что русские пословицы, во многом имеющие назидательный характер, нередко выражают свое критичное отношение к этой особенности нашего менталитета: «Авось и как-нибудь до добра не доведут», «Авосевы города не горожены, авоськины дети не рожены», «Авось да как-нибудь не бери с собою в путь».

Фундаментальной ценностью крестьянской общины была справедливость, понимаемая как изначальное равенство притязаний крестьян на землю и одновременно как имущественное равенство, так как богатство, накопительство не вписывалось в систему нравственных ценностей крестьянства. Бедная, но честная жизнь предпочиталась богатой, но бесчестной. С другой стороны, стремление к материальному достатку и богатству в крестьянской среде существовало, и его не могла преодолеть традиционная мораль, которая с развитием капиталистических отношений всё более противоречила жизненным реалиям.

Чувство собственности, по мнению великого российского реформатора П.А Столыпина, заложено в самой природе человека, является врожденным. Он был уверен, что «нельзя любить чужое наравне со своим и нельзя обихаживать, улучшать землю, находящуюся во временном пользовании, наравне со своей землей» [3]. С этим утверждением нельзя не согласиться. Чувство собственности является неотъемлемой частью крестьянской натуры. В этом был убежден и писатель А.Н. Энгельгардт, считавший, что крестьяне являются самими крайними собственниками, которые никогда не поступятся «ни одной своей копейкой, ни одним клочком сена» [2, с. 76]. Однако сама идея о введении частной собственности на землю была непонятной большинству крестьян, воспитанных в условиях общины и уверенных в том, что земля-матушка должна принадлежать всем.

Таким образом, любовь к земле, богатый опыт земледельческой деятельности, трудолюбие, рачительность и хозяйственность при низком уровне научных знаний и неблагоприятных условиях для развития сельского хозяйства в прошлом, позволяли крестьянам обеспечивать свое существование, сохранять нравственные устои и собственное достоинство. Стимулируя закрепление этих ценностей посредством современных социальных механизмов и агротехнологий, можно достигнуть более высокой производительности труда в аграрной сфере и обеспечить эффективное использование земельных ресурсов.

#### ***Библиографический список:***

1. Безгин, В.Г. Крестьянская повседневность (традиции конца XIX – начала XX века) [Текст] / В.Г. Безгин. – М. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. тех. ун-та, 2004. – 304 с.
2. Энгельгардт, А.Н. Письма из деревни [Текст] / А.Н. Энгельгардт. – СПб.: Наука, 1999. – 714с.
3. Переписка Л.Н. Толстого с П.А. Столыпиным [Электронный ресурс]. //Режим доступа: <http://feb-web.ru/feb/litnas/texts/137/t372324-.htm>

#### ***Сведения об авторе***

1. Горемыкина Л.И., кандидат социологических наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (347) 278-06-17, e-mail: gli-11@mail.ru

#### ***Authors' personal details***

1. Goremikina L.I., candidate of sociological sciences, associate professor, FGBOOU WAUGH Bashkir GAU, Ufa, 50-letiya October St., 34., ph. 8 (347) 278-06-17, e-mail: gli-11@mail.ru

Горляк Л.О.  
Gorilyak L.O.

УО БГСХА, г. Горки  
EI BSAA, Gorki

## СТРАТЕГИЯ И ХАРАКТЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЛИОРИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ STRATEGY AND NATURE OF THE USE OF RECLAIMED LAND

**Аннотация.** Сохранение земель и их рациональное использование является одним из приоритетных направлений политики устойчивого развития и обеспечения экологической безопасности государства.

**Summary.** The preservation of lands and their rational use is one of the priorities of the policy of sustainable development and environmental safety of the state.

**Ключевые слова:** Стратегия, земельные ресурсы, продовольственная безопасность, землепользование, мелиорированные земли.

**Keywords:** Strategy, land resources, food security, land use, reclaimed land.

Основным национальным природным богатством Беларуси является земля и её важнейший компонент – почвы. Специфическая черта земли как природного ресурса – её многофункциональность. Земля является всеобщим и незаменимым материальным условием производства, служит пространственным базисом для размещения отраслей хозяйственного комплекса, поселений, инфраструктуры, главным средством производства в сельском и лесном хозяйстве, объектом земельных отношений, выступает составной и неотъемлемой частью природных систем, она выполняет средоформирующие и природоохранные функции в биосфере. Слагающие её почвы обладают уникальным свойством плодородия – способность производить биомассу. От эффективности использования и охраны земель во многом зависит социально-экономическое благополучие и экологическая ситуация в стране [1].

Стратегия и характер использования мелиорированных земель во многом определяется состоянием мелиоративных систем.

Мелиоративная система – имущественный комплекс, в состав которого входят гидротехнические сооружения, защитные насаждения, а также необходимые для их использования, эксплуатации (обслуживания) автомобильные дороги, мосты и иные взаимосвязанные сооружения и устройства, обеспечивающие создание и поддержание оптимальных для сельскохозяйственных растений, лесов и иных насаждений водного, воздушного, теплового и питательного режимов почв. Мелиорированные земли – земли, на которых проведены мелиоративные мероприятия [3].

По истечении 25-35 лет эксплуатации большинство мелиоративных сетей самортизировано. Поэтому объективной предпосылкой высокоэффективного использования сельскохозяйственных земель становятся работы по

реконструкции мелиоративных систем и проведению агромелиоративных мероприятий. Эти работы уже проводились в соответствии с республиканской программой «Сохранение и использование мелиорированных земель на 2006 – 2010 годы», утвержденной постановлением Советом Министров Республики Беларусь от 5 мая 2005 года №459, а также в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2010 № 1262 "Об утверждении Государственной программы сохранения и использования мелиорированных земель на 2011 – 2015 годы".

Основная цель Государственной программы – повышение продуктивности мелиорированных земель за счет проведения мелиоративных мероприятий и осушения высокоплодородных земель.

Для достижения этой цели решены такие задачи как:

- обеспечение оптимального водного режима для сельскохозяйственных растений на площади около 2,8 млн. гектаров;
- проведение реконструкции и восстановления осушительно-увлажнительных мелиоративных систем на площади 422,7 тыс. гектаров;
- введение в сельскохозяйственное использование мелиорированных земель на площади 30,67 тыс. гектаров[2].

Основными задачами Государственной программы в области охраны почв и земель стали:

- защита от эрозии, затопления и подтопления, загрязнения животноводческими стоками;
- восстановление ранее созданного потенциала осушенных земель и его увеличение;
- сохранение природно-ресурсного потенциала агроландшафтов и его использование в системе сельскохозяйственного производства;
- повышение продуктивности мелиорированных земель, их устойчивости к неблагоприятным факторам окружающей среды, разработка энерго- и ресурсосберегающих технологий выполнения работ, связанных с повышением почвенного плодородия.

Стратегия подбора объектов для проведения реконструкции мелиоративных систем состояла в обеспечении получения максимального экономического эффекта от использования мелиорированных земель.

При подборе объектов реконструкции было учтено, что на осушенных землях уровень общественно необходимых затрат на возделывание сельскохозяйственных культур на 5 – 30% (в зависимости от вида культур) выше в связи с затратами на эксплуатацию мелиоративных систем и реновацию. Поэтому наряду с вышеуказанным учитывалось наличие высокого потенциального плодородия мелиорированных земель (не ниже 25 баллов), только при таком условии можно обеспечить срок окупаемости инвестиций в пределах нормативного (не более 12 лет). Кроме этого было принято во внимание экономическое состояние сельскохозяйственных организаций, обеспеченность их трудовыми и материальными ресурсами, эффективность использования ранее мелиорированных земель.

В отдельных случаях в число объектов реконструкции были включены земли без ожидаемого значительного экономического эффекта. Это касается мелиоративных систем, построенных в паводкоопасных местах для отвода избыточных поверхностных вод, а также в сельскохозяйственных организациях с высоким уровнем обеспеченности трудовыми ресурсами для обеспечения их занятости.

При планировании реконструкции мелиоративных систем важно на предпроектной стадии достоверно установить ожидаемый в результате вид земель с точки зрения сельскохозяйственного использования (пахотные, луговые), чтобы можно было судить, насколько это согласуется с фактической специализацией производства и не потребуются ли ее изменения. Имеется в виду то обстоятельство, что в результате сработки торфа понижается уровень земной поверхности, приближаясь к уровню стояния грунтовых вод. Возникает вероятность того, что на участках, введенных ранее в эксплуатацию как пахотные или улучшенные луговые земли для выпаса сельскохозяйственных животных с соответствующей нормой осушения, в процессе реконструкции не может быть восстановлена прежняя норма осушения из-за отсутствия надежного водоприемника и норма осушения может быть обеспечена только как под луговые земли для сенокосения.

При реконструкции предусматривались мероприятия по усилению экологической устойчивости территории путем разукрупнения мелиоративных систем, устройства лесополос для предотвращения ветровой эрозии и выдувания торфа, создания экологических ниш, миграционных коридоров на наиболее заболоченных участках и выходах напорных грунтовых вод.

Для эффективности функционирования мелиоративных систем и сохранения высокого уровня продуктивности мелиорированных земель в соответствии с регламентом своевременно и качественно выполнялись ремонтно-эксплуатационные работы, а также агро-мелиоративные мероприятия.

Стратегическая задача при использовании осушенных торфяных почв состоит в том, чтобы обеспечить высокую экономически целесообразную продуктивность возделываемых на них культур при экономном расходовании запасов органического вещества для получения максимальной отдачи за весь период использования ценного природного ресурса – торфа, являющегося аккумулятором влаги и источником азота.

Направление сельскохозяйственного использования мелиорированных земель с неоднородным почвенным покровом определяется удельным весом в их составе остаточных торфяных почв и сформировавшихся органоминеральных и минеральных почвенных разновидностей. При наличии в этих комплексах не менее половины торфяных почв и удовлетворительном водном режиме их следует использовать под луговые земли с подбором соответствующих почвенным условиям компонентов многолетних трав, а при глубоких уровнях грунтовых вод – в зернотравяных севооборотах.

Основу почвозащитных зернотравяных севооборотов должны составлять многолетние (не менее 50%), однолетние злаково-бобовые травы и зерновые культуры. Это позволит не только обеспечивать высокую продуктивность почвы,

но и защитить ее от ветровой эрозии, рационально использовать природные запасы органического вещества.

Мелиорированные песчаные и рыхлосупесчаные почвы используются в качестве пахотных при условии создания бездефицитного баланса органического вещества. Для этого необходимо расширять посевы сидеральных культур, включая возделывание люпина на зерно, а также пожнивных. На легких почвах, где другие бобовые не дают устойчивых урожаев, возделывается донник в смесях с однолетними злаковыми травами.

На мелиорированных луговых землях экологически целесообразная обоснованная продуктивность находится на уровне 70 – 80 центнеров кормовых единиц с 1 гектара. Для ее достижения необходимо создание системы разновременного созревающих травостоев, преимущественно бобово-злаковых, увеличение объемов внесения минеральных и органических удобрений, организация переменного сенокосно-пастбищного использования. Решающее значение на первом этапе имеет перезалужение выродившихся травостоев, замена малоценных трав травостоями интенсивного типа.

При перезалужении обязательно осуществлять выравнивание макрорельефа полей для исключения потерь урожайности трав при уборке.

Наряду с организационными мерами по обеспечению сохранения и повышения продуктивности земель, о которых шла речь выше, важнейшим звеном роста продуктивности сельскохозяйственных культур на осушенных и других землях является научно-обоснованная система удобрений. Внесение удобрений должно осуществляться в полном объеме, в том числе микроудобрений, с учетом особенностей почв, их свойств, водного и пищевого режимов.

Таким образом, можно сделать вывод, что решение вопросов использования земель в сельскохозяйственных организациях должно производиться с учетом экономических интересов сельскохозяйственного производства при надлежащем учете природоохранных требований, в том числе минимизации потери органического вещества при хозяйственном использовании осушенных торфяников.

#### ***Библиографический список***

1. minpriroda.gov.by>uploads/files/000743.
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2010 № 1262 "Об утверждении Государственной программы сохранения и использования мелиорированных земель на 2011 – 2015 годы"
3. belzakon.net>Законы/Закон\_РБ\_О\_мелиорации\_земель.

#### ***Сведения об авторе***

1. Горляк Л.О., ассистент кафедры землеустройства УО БГСХА, г. Горки, тел. 8 (02233) 79648, e-mail: ljusta279@mail.ru.

#### ***Authors' personal details***

1. Gorklak L. O., assistant, chair of land management EI BSAA, Gorki, tel. 8 (02233) 79648, e-mail: ljusta279@mail.ru.

Гривас Н.В.  
Grivas N.V.

ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия  
им. Т.С. Мальцева», Курган, Россия  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Kurgan State Agricultural Academy by T.S. Maltsev», Kurgan, Russia

## НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ TAXATION OF AGRICULTURAL LAND

**Аннотация.** Земельный налог относится к местным и регулируется законодательством муниципальных образований. Налоговой базой, на основании которой исчисляется налог на землю, является кадастровая стоимость земельного участка. В статье автором рассмотрены основные элементы налога и особенности налогообложения земель сельскохозяйственного назначения.

**Summary.** Land tax refers to local and regulated by the legislation of municipalities. The tax base on which the land tax is calculated is the cadastral value of the land. In article the author considers the main elements of the tax and features of the taxation of agricultural lands.

**Ключевые слова:** земельный налог, элементы налога, земли сельскохозяйственного назначения, сельскохозяйственные организации.

**Keywords:** land tax, elements of the tax, agricultural land, agriculture organization.

Реализация на государственном уровне масштабных программ по восстановлению экономического потенциала и развитию аграрного сектора является одним из приоритетных направлений деятельности государства, требующей соответствующих корректировок налоговой политики. Большинство сельскохозяйственных организаций в современных условиях функционируют заведомо убыточно [1] и не могут обеспечить производство продукции без прямой финансовой поддержки государства, что определяет необходимость взвешенного и осторожного фискального подхода к налогообложению сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Использование земли на территории Российской Федерации является платным, формой платы за которую выступает земельный налог, арендная плата или нормативная цена земли. Ежегодным земельным налогом облагаются собственники земли, землевладельцы и землепользователи, кроме арендаторов. Плательщиками налога на землю являются организации и индивидуальные предприниматели, перешедшие на упрощенную систему налогообложения (УСН), плательщики единого сельхозналога (ЕСХН) [2], плательщики единого налога на вмененный доход (ЕНВД). Арендная плата взимается за земли,

переданные в аренду. Нормативная цена земли применяется в тех случаях, когда ее кадастровая стоимость не определена.

Земельные участки облагаются земельным налогом в соответствии с положениями гл. 31 Налогового кодекса РФ, нормативными актами муниципальных образований, на территории которых расположена земля.

Плательщиками земельного налога являются организации, у которых есть определенные земельные участки, как правило, на праве собственности или постоянного (бессрочного) пользования. Не являются плательщиками земельного налога организации в отношении тех участков земли, которые находятся у них на праве безвозмездного пользования (в том числе на праве безвозмездного срочного пользования) или переданы им по договору аренды.

Прекращение права постоянного (бессрочного) пользования земельным участком согласно ст. 45 Земельного кодекса РФ происходит в случаях, когда в принудительном порядке прекращено право пользования земельным наделом (при ненадлежащем использовании земельного участка, порче, неиспользовании земельного участка), землепользователь добровольно отказался от принадлежащего ему права на земельный участок, подав соответствующее заявление в орган государственной регистрации.

Самой важной из всех категорий земельного фонда Российской Федерации являются земли сельскохозяйственного назначения как наиболее ценные природные ресурсы нашей страны и представляющие собой самостоятельную категорию земель, приоритетное значение которой обусловлено их социально-экономической значимостью. Вопросы статуса, понятия и сущности земель сельскохозяйственного назначения регулируются следующими законодательными актами – Земельным кодексом РФ, Федеральным законом № 101 – ФЗ от 24.07.2002 «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения».

Согласно нормам земельного кодекса к землям сельскохозяйственного назначения, относятся земли, которые находятся за границами населенного пункта и предоставлены для нужд сельского хозяйства, либо предназначены для этих целей. В составе земель сельскохозяйственного назначения выделяются сельскохозяйственные угодья; земли, которые заняты внутрихозяйственными дорогами, коммуникационными составляющими, лесными посадками, обеспечивающими защитную функцию земель от воздействия негативных (вредных) природных, антропогенных и техногенных явлений; водные объекты, а также здания (строения, сооружения), предназначенные для агропромышленного производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции. Сельскохозяйственные угодья – это пашни, сенокосы, пастбища, залежи, и земли, занятые многолетними насаждениями.

Налоговые ставки по земельному налогу устанавливаются нормативными актами муниципальных образований, поскольку относятся к местным налогам, и в отношении земельных участков отнесенных к землям сельскохозяйственного назначения или к землям в составе зон сельскохозяйственного использования в населенных пунктах и используемых

для сельскохозяйственного производства, не могут превышать 0,3% (основные элементы налога представлены на рисунке 1). В отношении же прочих земельных участков налоговая ставка устанавливается в размере 1,5%. Учитывая обстоятельство, что налог рассчитывается исходя из кадастровой стоимости земель, то разница в сумме при применении пониженной ставки в 0,3% и максимальной в 1,5% получается весьма существенная.

Основные элементы земельного налога	Объект налогообложения	Земельные участки	Кроме участков на праве безвозмездного пользования или переданных в аренду
	Налоговая база	Кадастровая стоимость земельных участков	По состоянию на 1 января налогового периода На момент регистрации права на участок при при-обретении в налоговом периоде
	Налоговый период	Календарный год	
	Отчетный период	Квартал	Устанавливается местными органами власти
	Налоговые ставки	Устанавливаются на местном уровне, но не могут превышать ставки, установленные ст. 394 НК РФ	

Рисунок 1 Элементы земельного налога

Таким образом, пониженная ставка земельного налога, согласно требованиям НК РФ, применяется в случаях, если земля относится к землям сельскохозяйственного назначения или к землям в составе зон сельскохозяйственного использования в населенных пунктах либо земля фактически используется для сельскохозяйственного производства. В случаях, если земельные участки приобретаются для последующей продажи и не используются по целевому назначению, то они облагаются по ставке не превышающей 1,5 %, поскольку пониженную ставку земельного налога применять нельзя.

При нецелевом использовании земель сельскохозяйственного назначения (перечень признаков неиспользования земельных участков с учетом особенностей ведения сельскохозяйственного производства утвержден постановлением Правительства РФ от 23.04.2012 №369), согласно акта о совершении правонарушения, происходит доначисление налогов или с даты совершения, или с даты выявления совершения налогоплательщиком правонарушения. Непосредственно контроль за целевым использованием земель осуществляют соответствующие органы госземнадзора. А налоговые инспекции такую информацию получают в рамках Соглашения об информационном взаимодействии между Федеральной налоговой службой, Федеральной службы по

ветеринарному и фитосанитарному надзору и Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии.

Бухгалтерский учет расчетов организаций с бюджетом по земельному налогу ведется на пассивном счете 68 «Расчеты по налогам и сборам» (в соответствии с Планом счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкцией по его применению), по кредиту которого отражается начисление налога, по дебету – перечисление начисленной суммы налога в бюджет. Соответственно, сумма налога, рассчитанная в установленном порядке, отражается по дебету счетов учета затрат на производство продукции (работ, услуг) и расходов, не связанных с производством – счета 20 «Основное производство», 23 «Вспомогательные производства», 25 «Общепроизводственные расходы», 26 «Общехозяйственные расходы», 29 «Обслуживающие производства и хозяйства», 08 «Вложения во внеоборотные активы» и кредиту счета 68 «Расчеты по налогам и сборам».

Если на земельном участке осуществляется капитальное строительство, то плата за землю в виде земельного налога должна учитываться в бухгалтерском учете в составе капитальных затрат по строительству, т.е. по дебету счета 08 «Вложения во внеоборотные активы». Если земельный участок сдается организацией в аренду, то земельный налог должен отражаться в составе прочих расходов, как расходы не связанные с осуществлением основного вида деятельности – по дебету счета 91 «Прочие доходы и расходы». При этом налогоплательщиком должен соблюдаться единый принцип – суммы начисленного земельного налога относятся на те счета учета затрат на производство продукции (работ, услуг), где формируются фактические затраты на ее производство и в процессе производства которой участвует конкретный участок земли. Перечисленные суммы налога в бюджет отражаются в учете по дебету счета 68 «Расчеты по налогам и сборам» и кредиту счета 51 «Расчетные счета».

Налоговая отчетность представляет собой налоговую декларацию по земельному налогу, форма которой состоит из следующих листов и разделов: титульный лист, раздел 1 «Сумма земельного налога, подлежащая уплате в бюджет» и раздел 2 «Расчет налоговой базы и суммы земельного налога».

Как правило, налоговая декларация по земельному налогу представляется в налоговую инспекцию по месту нахождения земельного участка, если организация крупнейший налогоплательщик – где стоит на учете в качестве такового. Налоговая декларация по земельному налогу сдается на бумаге или электронно: если среднесписочная численность работников за отчетный период составила более 100 человек, то декларация сдается в электронном виде, в остальных случаях на усмотрение налогоплательщиков – на бумажном носителе или через интернет. При ручном заполнении декларации необходимо проставлять прочерки во всех знакоместах поля в случае отсутствия какого-либо показателя.

Налогоплательщики должны сдавать налоговую декларацию по земельному налогу не позднее 1 февраля года, следующего за истекшим годом (рисунок 2). При этом применяются общие правила переноса сроков: если последний день

срока сдачи декларации придется на выходной или нерабочий праздничный день, сдать декларацию можно в ближайший следующий за ним рабочий день.



Рисунок 2 Алгоритм исчисления и уплаты земельного налога

Таким образом, земельный налог, основной целью которого является стимулирование рационального использования, охраны и освоения земель, занимает особое место в налоговой системе РФ и выступает в качестве важного собственного источника формирования финансовой базы муниципальных образований.

### ***Библиографический список***

1. Совершенствование управленческой деятельности гусеводческих предприятий Курганской области [Текст] / Т.И. Бухтиярова, Н.В. Гривас // Аграрный вестник Урала. – 2007. – № 6. – С. 27 – 29.
2. Практика применения единого сельскохозяйственного налога в организациях АПК [Текст] / С.Н. Никулина, Н.В. Гривас // Современное состояние животноводства: проблемы и пути их решения: тезисы участников Международной научно-практической конференции. – Саратов: НИИСХ Юго-Востока, 2018. – С. 355 – 356.

### ***Сведения об авторе***

1. Гривас Н.В., кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов, ФГБОУ ВО Курганская ГСХА, Курганская область, Кетовский р-он, с. Лесниково. Тел. 8-905-852-15-21, e-mail: grivas75@mail.ru

### ***Authors' personal details***

1. Grivas N.V., Cand. of Economics Science, associate Professor of accounting and Finance Department, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher

Education «Kurgan State Agricultural Academy by T.S. Maltsev», Kurgan region, Ketovsky district, S. Lesnikovo. Tel. 8-905-852-15-21, e-mail: grivas75@mail.ru

УДК 631.67

Демин А.П.  
Demin A.P.

ФГБУН Институт водных проблем РАН  
Federal State Budgetary Establishment of Science Institute of Water Problems of the  
Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ОРОШАЕМОГО СЕКТОРА  
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ В  
ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД  
TRANSFORMATION OF THE IRRIGATED SECTOR OF THE  
RUSSIAN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX IN THE POST-SOVIET  
PERIOD**

*Аннотация.* Показана необходимость развития мелиорации в России. Приведены данные по трансформации орошаемого сектора в постсоветский период.

*Summary.* The need for the development of land reclamation in Russia is shown. Data on the transformation of the irrigated sector in the post-Soviet period are given

*Ключевые слова:* мелиоративное состояние орошаемых угодий, техническое состояние оросительных систем, падение плодородия почв.

*Key words:* reclamation state of irrigated lands, technical condition of irrigation systems, decline of soil fertility.

Среди многих социально-экономических и экологических проблем, стоящих перед Россией, особую важность представляют проблемы, связанные с обеспечением продовольственной безопасности, сохранением и восстановлением природных ресурсов, являющихся основой жизнеобеспечения населения. Около 80% сельскохозяйственных угодий страны расположено в зоне рискованного земледелия с недостаточным и неустойчивым увлажнением, с часто повторяющимися засухами и суховеями, резко снижающими урожайность и валовые сборы сельскохозяйственной продукции. В этих условиях повышение продуктивности и устойчивое развитие земледелия невозможно без проведения комплексных мелиораций и освоения адаптивно-ландшафтных систем орошаемого земледелия.

Развитие орошения и осушения наряду с продовольственной решало ряд и других социально-экономических проблем, таких как развитие инженерной и социальной инфраструктуры села, перерабатывающей промышленности, строительства дорог. В районах развития мелиорации отмечались высокие темпы жилищного строительства, на социальное обустройство села выделялось почти столько же средств, сколько и на производственное строительство. Все

это способствовало созданию более комфортных условий для проживания сельского населения. Мелиоративное производство привнесло в сельское хозяйство характерные черты индустриального производства, главная из которых – более высокая территориальная концентрация производительных сил с гарантированными результатами высококвалифицированного труда [1].

Таблица 1 Мелиоративное состояния орошаемых сельскохозяйственных угодий по уровню залегания грунтовых вод и засолению почв (на конец года)

Федеральные округа	Общая площадь орошаемых с/х угодий, тыс. га	в т.ч. площадь, не используемая в с/х производстве, тыс. га / %	мелиоративное состояние, %		
			хорошее	удовлетворительное	неудовлетворительное
1990 г.					
Россия	6155,6	229,2/3,7	66,4	19,9	13,7
Центральный	807,1	27,7/3,4	76,6	19,8	3,6
Северо-Западный	50,7	0,4/0,8	71,4	24,7	3,9
Северо-Кавказский	1192,4	32,0/2,7	53,7	21,6	24,8
Южный	1546,9	75,9/4,9	64,0	17,2	18,7
Приволжский	1512,2	64,8/4,3	79,9	12,5	7,7
Уральский	197,9	7,1/3,6	67,4	21,6	11,0
Сибирский	701,7	18,9/2,7	61,3	30,8	8,0
Дальневосточный	146,7	2,4/1,6	21,1	56,6	22,4
2000 г.					
Россия	4466,0	266,4/6,0	60,3	24,0	15,7
Центральный	524,9	38,9/7,4	55,6	31,8	12,6
Северо-Западный	23,0	0,4/1,7	4,8	57,0	38,3
Северо-Кавказский	978,0	6,2/0,6	50,6	23,1	26,3
Южный	1202,2	149,8/12,5	62,1	17,4	20,5
Приволжский	919,4	11,7/1,3	80,8	13,9	5,3
Уральский	155,2	2,7/1,7	58,1	33,3	8,6
Сибирский	551,9	55,3/10,0	51,8	41,0	7,3
Дальневосточный	111,4	1,3	34,8	46,0	19,2
2016 г.					
Россия	4 670,6	784,6/16,8	51,9	28,8	19,3
Центральный	484,9	54,0/11,1	43,6	30,8	25,6
Северо-Западный	16,8	2,7/16,1	7,6	54,9	37,5
Северо-Кавказский	1 013,9	149,7/14,8	41,5	23,3	35,2
Южный	1 507,7	401,8/26,6	54,3	27,6	18,1
Приволжский	904,5	57,6/6,4	67,8	27,6	4,7
Уральский	120,5	13,6/11,3	52,8	36,0	11,3
Сибирский	499,2	53,6/10,7	48,0	43,1	9,0
Дальневосточный	123,1	51,6/41,9	45,6	22,2	32,2

Однако с 1990 г. по 2016 г. площадь орошаемых земель в стране сократилась с 6,2 до 4,7 млн. га, а их доля в структуре угодий снизилась с 2,9% до 2,4% (орошаемой пашни – соответственно с 4,2% до 3,5%) [2-4]. Наиболее высокими темпами (в 2-3 раза) происходило сокращение площадей под ценными культурами – картофелем, овоще-бахчевыми, рисом, возделывание которых обеспечивает высокую эффективность орошаемого земледелия. Почти 60% орошаемых угодий находится на юге европейской территории России – в Северо-Кавказском и Южном федеральных округах (табл. 1).

В 1990-е годы вследствие системного и социального кризиса, охватившего сельское хозяйство, резкого снижения инвестиций в отрасль, сильной изношенности и старения материально-технической базы продуктивность орошаемых сельхозугодий стала катастрофически падать. Всего за несколько лет урожайность овощей, сахарной свеклы, зерновой кукурузы снизилась вдвое, кормовых – в 2,3 раза, так как количество вносимых удобрений уменьшилось в 6 – 8 раз, почти не велась борьба с вредителями и болезнями культур, резко снизилось качество посевного материала и плодородие мелиорируемых земель, значительно ухудшилось техническое состояние оросительных систем.

Из общей площади орошаемых угодий в 2016 г. не использовалось в сельскохозяйственном производстве 785 тыс. га (17%), в основном из-за засоления и подтопления.

Характерно, что в 1990 г. не использовалось только 3,7% орошаемых земель. Максимальные площади таких заброшенных земель наблюдаются в Южном и Дальневосточном округах (соответственно 27 и 42% орошаемых земель).

В последние десятилетия в России наметилась устойчивая тенденция ухудшения мелиоративного состояния земель. Особенно неблагоприятное положение сложилось на Северном Кавказе, в Центральном и Дальневосточном округах. В этих регионах фильтрационные потери из оросительной сети, составляющие существенную долю водозабора, являются основной причиной формирования гидроморфного режима и ухудшения эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель. В результате, доля земель, мелиоративное состояние которых оценивается как хорошее, снизилась в России с 66,4 до 51,5%, а доля земель, мелиоративное состояние которых оценивается как неудовлетворительное, повысилась с 13,7 до 19,3% (табл.1).

Резко растет площадь, на которой требуется проведение капитальных работ для повышения технического уровня оросительных систем. Если в 1990 г. удельный вес таких земель в общей площади орошаемых земель России составлял почти 28%, то в 2016 г. он превышал 47% (табл.2). По существу каждый второй орошаемый гектар в последние годы не работал в полную силу из-за различных строительных недоделок, плохой эксплуатации, длительного отсутствия ремонта. Особенно велика доля таких земель в Сибирском, Центральном и Северо-Западном округах (соответственно 58, 67 и 85%). В настоящее время требуется провести комплексную реконструкцию оросительной сети на площади 2022 тыс. га, строительство и переустройство

коллекторно-дренажной сети на площади 455 тыс. га, ремонт оросительной сети на площади 715 тыс. га, капитальную планировку земель на площади 254 тыс. га, повышение водообеспеченности на площади 226 тыс. га, ремонт коллекторно-дренажной сети на площади 161 тыс. га, капитальную промывку засоленных почв на площади 135 тыс. га.

Таблица 2 Техническое состояния оросительных систем, обеспеченность дренажем и площадь не политых земель

Федеральный округ	Общая площадь орошаемых с/х угодий, тыс. га	в т.ч. площадь, на которой требуется проведение капитальных работ, %	Из общей площади орошаемых с/х угодий	
			обеспечено дренажем, %	не поливалось, %
1990 г.				
Россия	6155,6	27,7	20,9	20,8
Центральный	807,1	15,7	18,8	48,8
Северо-Западный	50,7	14,2	79,9	61,5
Северо-Кавказский	1192,4	36,8	31,8	10,1
Южный	1546,9	38,1	37,6	11,0
Приволжский	1512,2	16,8	4,1	25,7
Уральский	197,9	13,8	2,5	25,1
Сибирский	701,7	30,1	4,4	12,4
Дальневосточный	146,7	32,9	22,4	23,7
2000 г.				
Россия	4466,0	47,1	23,6	38,1
Центральный	524,9	56,2	20,6	69,7
Северо-Западный	23,0	69,6	85,7	93,5
Северо-Кавказский	978,0	42,8	0,6	42,8
Южный	1202,2	56,2	43,9	23,4
Приволжский	919,4	39,3	3,9	43,1
Уральский	155,2	41,4	2,5	94,9
Сибирский	551,9	37,1	5,0	40,6
Дальневосточный	111,4	59,7	23,2	78,6
2016 г.				
Россия	4 670,6	46,4	20,6	70,3
Центральный	484,9	66,7	19,0	87,9
Северо-Западный	16,8	85,4	89,0	100,0
Северо-Кавказский	1 013,9	43,5	32,3	52,3
Южный	1 507,7	39,7	31,3	74,0
Приволжский	904,5	45,3	2,7	75,7
Уральский	120,5	21,2	3,2	82,6
Сибирский	499,2	58,3	3,7	62,9
Дальневосточный	123,1	51,1	8,3	78,9

Площадь орошаемых земель России, которые не поливаются, возросла с 1–1,2 млн. га в начале 1990-х гг. до 3–3,3 млн. га в последние годы. Если в 1990-е гг. удельный вес не политых по различным причинам орошаемых земель (из-за их реконструкции, ввода в эксплуатацию после начала вегетационного сезона, низкой водообеспеченности и т.д.) в среднем по России составлял около 20%, то в последние годы он повысился до 65 – 70%. Ежегодно из-за неисправности оросительной сети и поливной техники, резкого удорожания стоимости электроэнергии и услуг водохозяйственных организаций, нехватки дождевальными машин не поливается в Приволжском, Уральском, Дальневосточном округах около 80% орошаемых земель. В Центральном округе в последние годы охвачено поливом только 10 – 15% орошаемых земель, а в Северо-Западном округе в 2016 г. не было полито ни одного гектара земель.

Несмотря на все трудности в Северо-Кавказском округе, где преобладает самотечный способ орошения, поливается каждый второй га (в Дагестане и Ингушетии более 70%). Высокий уровень поливов (более 60%) отмечается также в Татарстане и Ульяновской области.

Важнейшей задачей для сельскохозяйственного производства России является приостановление дальнейшего снижения плодородия почвы, прогрессирующего в настоящее время.

Стратегическое направление при решении этой задачи – осуществление комплексных мелиораций, в т.ч. гидротехнических. Использование орошаемых земель в экстремальных условиях показало, что производство продукции на этих угодьях остается стабильным, рентабельным и относительный объем его в 3–5 раз выше, чем на богаре.

### ***Библиографический список***

1. Эффективность использования водных и земельных ресурсов в орошаемом земледелии России [Текст] / А. П. Демин // Мелиорация и водное хозяйство. – 2001. – № 5. – С. 16–18.

2. Показатели по оценке и учету мелиоративного состояния орошаемых сельскохозяйственных угодий и технического состояния оросительных систем по состоянию на 1 ноября 1990 г. [Текст]. – М.: МСХ РФ, 1991. – 10 с.

3. Мелиоративное состояние орошаемых и осушенных сельскохозяйственных угодий и техническое состояние оросительных и осушительных систем по состоянию на 01.01. 2001 г. (мелиоративный кадастр). [Текст]. – М.: МСХ РФ, 2001. – 36 с.

4. Показатели по оценке и учету мелиоративного состояния орошаемых сельскохозяйственных угодий и технического состояния оросительных систем по состоянию на 01.01. 2017 г. [Электронный ресурс]. [http: //mcsx-dm.ru](http://mcsx-dm.ru).

### ***Сведения об авторе***

1. Демин Александр Павлович., доктор географических наук, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник, ФГБУН Институт

водных проблем РАН, г. Москва, ул. Губкина ,3, тел. 8-903-186-4009, e-mail: deminap@mail.ru.

*Authors' personal details*

1. Demin Aleksandr Pavlovich, Dr. of Geographical Sciences, Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher, Federal State Budgetary Establishment of Science Institute of Water Problems of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Gubkina St., 3, Tel. 8-903-186-4009, e-mail: deminap@mail.ru.

УДК 631.3,631

Евглевский Р.О., Лаврентьев В.П.  
Evglevsky R.O., Lavrentiev V.P.

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина,  
Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар  
Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Russian Federation,  
Krasnodar Territory

**УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ СТАРТОВОГО И ОСНОВНОГО  
УДОБРЕНИЯ ОДНОВРЕМЕННО С ПОСЕВОМ  
A DEVICE TO MAKE STARTING AND BASIC FERTILIZER  
SIMULTANEOUSLY WITH THE SOWING**

*Аннотация.* Посев пшеницы сельскохозяйственных работ и требует современной технологии ее возделывания. При этом применяемая технология для посева пшеницы требует своего совершенствования. Данное изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть использовано в посевных машинах для их усовершенствования и повышение урожайности с понижением затрат.

*Abstract.* Wheat sowing is one of the most urgent types of agricultural work and requires modern technology of its cultivation. In this case, the technology used for sowing wheat needs to be improved. This invention relates to agricultural engineering and can be used in sowing machines to improve and increase yields with lower costs.

*Ключевые слова:* зерновая сеялка, внесение удобрений, посев пшеницы.

*Key words:* grain drill, fertilization, sowing of wheat.

Технический результат достигается тем, что в устройстве для внесения стартового и основного удобрения одновременно с посевом, включающем раму, сошник за которым установлено прикатывающее колесо, семяпровод, загортач и тукопровод, согласно полезной модели сошник выполнен комбинированным в виде трубчатой единой конструкции с двумя выполняющими функции семятукопровода и тукопровода каналами, образованные вертикальной перегородкой установленной внутри трубчатой конструкции сошника, который в нижней части, по ходу движения снабжен клинообразным выступом для

образования борозды для основной дозы удобрения, при этом канал выполняющий функцию семятукопровода имеет в задней части на уровне вспаханной почвы окно для выхода семян со стартовой дозой минеральных удобрений с поперечной перегородкой установленную к горизонту под углом, который меньше угла трения стали о семена с удобрениями для направления семян и удобрений и расположенный под окном для выхода семян уплотнитель семенного ложа, причем загортач расположен между прикатывающим колесом и сошником.

Устройство для внесения стартового и основного удобрения одновременно с посевом, включающее раму, сошник, за которым установлено прикатывающее колесо, семяпровод, загортач и тукопровод, отличающееся тем, что сошник выполнен комбинированным в виде трубчатой единой конструкции с двумя выполняющими функции семятукопровода и тукопровода каналами, образованными вертикальной перегородкой, установленной внутри трубы, которая в нижней части по ходу движения сошника снабжена клинообразным выступом для образования борозды, при этом канал, выполняющий функцию семятукопровода, имеет в задней части на уровне вспаханной почвы окно для выхода семян со стартовой дозой минеральных удобрений, установленную к горизонту под углом  $\alpha$ , который меньше угла трения стали о семена с удобрениями, поперечную перегородку для направления семян и удобрений и расположенный под окном для выхода семян уплотнитель семенного ложа, причем загортач расположен между прикатывающим колесом и сошником.

Проведенные лабораторно - полевые опыты с установленными на зерновой сеялке СЗТ-3,6А сошниками подтвердили, что предлагаемая конструкция устройства для внесения стартового и основного удобрения одновременно с посевом по сравнению с аналогичными известными устройствами значительно проще и менее материалоемкая, что позволило снизить тяговое усилие энергосредств. Кроме того, дополнительно подтвердилось, что при одновременном посеве и внесении стартовой и основной доз удобрений на разной глубине урожайность зерновых культур повышается до 10%.

#### ***Библиографический список***

1 Маслов Г. Г. Использование энергоносителей и техники в сельском хозяйстве /АПК: Экономика, управление. 1997 №5. – С. 27.

2 Маслов Г. Г., Небавский В. А. Нулевая обработка – экономия затрат / Сельский механизатор. 2014 №3. – С. 34 – 35.

3 Сдобников С.С. Теоретические основы обработки почвы / С.С. Сдобников. – Л.: Гидрометиздат, 1969 – С. 185.

4 Методические рекомендации, по топливно-энергетической оценке, сельскохозяйственной техники, технологических процессов и технологий в растениеводстве. – М.: ВИМ, 1989 – С. 59.

### *Сведения об авторах*

1. 1. Евглевский Р. О. преподаватель Учебного военного центра при Кубанском государственном аграрном университете имени И. Т. Трубилина, Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина д.13 тел.89181897274 e-mail: evglevsky.roman@yandex.ru.

2. Лаврентьев В. П. преподаватель Учебного военного центра при Кубанском государственном аграрном университете имени И.Т. Трубилина, Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар ул. Калинина д.13 тел.89180110112 e-mail: evglevsky.roman@yandex.ru.

### *Authors' personal details*

1. Evglevsky R. O. The teacher of the Military Training Center at the Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Russian Federation, Krasnodar Territory, Krasnodar. Tel. 89181897274, e-mail: evglevsky.roman@yandex.ru.

2. Lavrentyev V. P. The teacher of the Military Training Center at the Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Russian Federation, Krasnodar Territory, Krasnodar Tel. 89181897274, e-mail: evglevsky.roman@yandex.ru.

УДК 332.2.021

Зайнуллина Р.Ф  
Zaynullina, R. F

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal state budgetary educational institution of higher education "Bashkir state agrarian University", Ufa, Russia

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УГОДИЙ В ООО «АГИДЕЛЬ» ИЛИШЕВСКОГО РАЙОНА THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF LAND IN ООО "AGIDEL" ILISHEVSKOGO DISTRICT**

*Аннотация.* В данной статье проанализирована эффективность использования земельных ресурсов в ООО «Агидель» Илишевского района, По данным финансовой отчетности на примере предприятия ООО «Агидель» Илишевского района проанализировали состав, структуру и эффективность использования земельных угодий.

*Summary.* In this article we have studied what it means to land in agriculture, what is agricultural land, how to restore the land after the cultivation of various crops. According to the financial statements on the example of the company "Agidel" ilishevsky district analyzed the composition, structure and efficiency of land use.

*Ключевые слова:* сельское хозяйство, земли сельскохозяйственного назначения, эффективность земельных угодий, восстановление земель.

*Keywords:* agriculture, agricultural land, land efficiency, land restoration.

Земля в сельском хозяйстве выступает не только пространственным базисом его размещения и развития, но одновременно и как предмет труда, средство труда, главное средство производства. Эффективность использования земли во многом определяется уровнем развития культуры земледелия в регионе и на предприятиях. Развитие всех отраслей сельского хозяйства и экономики в целом зависит от рационального использования земельных ресурсов. Так как для сельского хозяйства земля является основным средством производства, источником получения продукции. При использовании земельного потенциала нужно понимать, к какой категории земель относится тот или иной участок земли. Наибольший интерес в аграрной сфере представляют земли сельскохозяйственного назначения.

Одной из важных проблем целесообразного использования земельных ресурсов является необходимость не только их восстановления, но и повышения биологической продуктивности, так как земля постоянно и интенсивно используется, а, значит, истощается. Одним из способов помочь природе восстановиться после вмешательства является рекультивация земель, несмотря на дороговизну и сложность проведения, она экономически оправдана и на будущую перспективу может дать значительные результаты. Реабилитация нарушенных и деградированных земель предполагает различные технологические подходы, основными из которых являются технологический и биологический этапы восстановления земель. Технический этап предусматривает планировку, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, захоронение токсичных вскрышных пород, а также проведение других работ, создающих необходимые условия по восстановлению плодородию почв [4]. Биологический этап включает комплекс агротехнических мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Под землями сельскохозяйственного назначения следует понимать земли, находящиеся за границами населенных пунктов, предоставленные физическим и юридическим лицам для производства сельскохозяйственной продукции с целью получения экономической выгоды и сельскохозяйственной продукции, но при условии рационального использования земли и сохранения его биологических свойств [22].

Основной задачей сельскохозяйственного направления рекультивации земель является способствование возобновления экосистем, возвращение рекреационной привлекательности и полезного результативного использования ландшафта. Создание продуктивного почвенного слоя можно достичь различными способами, такими как возврата гумусового слоя почвы, использование нетоксичных пород, составление почвогрунтосмесей с последующим выращиванием сельскохозяйственных культур [4].

В ООО «Агидель» Илишевского района общая площадь земельных угодий увеличилась на 54,4%. Важнейшими из них являются урожайность сельскохозяйственных культур и себестоимость единицы продукции. В таблице

1 отражены показатели эффективности использования земельных угодий на предприятии.

Таблица 1 Эффективность использования земельных угодий

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017 г. в % к 2015 г.
Распаханность сельскохозяйственных угодий, %	100,0	100,0	100,0	100,0
Произведено продукции на 100 га с-х угодий ц:	2372,9	2335,8	2135,3	90,0
зерна, ц	1836,8	1765,6	1695,4	92,3
молока, ц	507,1	530,6	403,6	79,6
мяса, ц	29,0	39,6	36,3	125,2
Выручка от реализации на 100 га с.-х. угодий, тыс. руб	2475,0	2067,3	1336,2	54,0
Прибыль на 100 га с.-х. угодий, тыс. руб.	696,7	550,2	335,5	48,2

Как следует из данных таблицы 1, распаханность сельскохозяйственных угодий в анализируемой динамике не изменилась, составив 100%. Большая часть сельскохозяйственных угодий освоена зерновыми культурами. За последние три года объемы производства зерна на 100 га сельскохозяйственных угодий уменьшились на 7,7%, объемы производства молока уменьшились на 20,4%. Объемы производства мяса на 100 га сельскохозяйственных угодий возросли на 25,2%. Низкие показатели произведенной продукции зерновых культур и молока способствовали снижению выручки на 46% и прибыли на 51,8%, что свидетельствует о недостаточной эффективности использования земельных ресурсов на предприятии.

Экономическая эффективность использования земли в сельском хозяйстве определяется системой показателей. Рассмотрим более подробно сведения об изменении трудоемкости и себестоимости производства зерна за период с 2015 по 2017 гг. в таблице 2.

Из таблицы 2 следует, что выручка от реализации зерна сократилась на 37,9%, затраты увеличились в 2,6 раза, объем реализации уменьшился на 4,1%, несмотря на то, что выход продукции увеличился на 42,5%. Урожайность зерновых увеличилась на 12%, что является положительным фактором для развития растениеводства на предприятии. А затраты труда на один га посевной площади в человеко-часах возросли в 2,1 раза, что является недостатком в производстве зерновых культур.

Полная себестоимость зерна уменьшилась на 30,2%, а цена реализации уменьшилась на 35,2%. Таким образом, темп снижения цены реализации продукции опережает темп снижения себестоимости, что привело к уменьшению уровня рентабельности на 16,5 п. п., при этом уровень товарности сократился на 13,4 п. п.

Таблица 2 Сведения об изменении трудоемкости и себестоимости производства зерна за период с 2015 по 2017 гг.

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017 г. в % к 2015 г.
Выручка от реализации зерна, тыс.руб.	32221	22825	20013	62,1
Затраты труда на производство зерна, всего, тыс. чел. час	17,0	36,0	45,0	в 2,6 раза
Выход продукции, ц	56004	61092	79838,0	142,5
Объем реализации, ц	22975	24125	22029,0	95,9
Полная себестоимость, тыс.руб.	21482	15430	14987	69,8
Себестоимость зерна в физической массе после доработки, тыс.руб.	24206	25210	28633	118,3
Себестоимость единицы продукции, руб.коп.	432,2	412,7	358,6	83,0
Цена реализации, руб.коп.	1402,4	946,1	908,5	64,8
Прибыль, руб.	10739	7395	5026	46,8
Рентабельность, %	50,0	47,9	33,5	- 16,5 п.п.
Товарность, %	41,0	39,5	27,6	- 13,4 п.п.
Отношение убранной площади к площади посеянной, %	100,0	100,0	100,0	100,0
Затраты труда на 1 ц зерна., чел-час	0,3	0,6	0,6	в 2 раза
Урожайность зерновых, ц/га	249	248	279	112,0
Затраты труда на 1 га посевной площади, чел-час	7,6	14,6	15,7	в 2,1 раза

В Республике Башкортостан проблемам выявления проблем сельскохозяйственного производства уделяется серьезное внимание, об этом свидетельствуют работы Кузнецовой А.Р. [1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 9, 10 – 19], Лукманова Д.Д. [20, 21], Никоновой Г.Н. [23, 24] и многих других.

Таким образом, в сельском хозяйстве земли используются для производства сельскохозяйственной продукции и от эффективного использования земельных угодий зависит, в каком количестве мы эту продукцию получим и реализуем. Сельскохозяйственным организациям необходимо уделять особое внимание рациональному использованию земельных угодий, чтобы урожайность сельскохозяйственных культур не снижалась, но в то же время нужно восстанавливать биологические свойства земли для дальнейшего эффективного использования земли и получения достаточного объема урожайности различных сельскохозяйственных культур.

#### ***Библиографический список***

1. Kuznetsova A.R., Zagirova Z., Omarhanova Zh. Problems of poverty and motivation of workers to labour in the field of agriculture as effects of stagnant economy. В сборнике: Hradec Economic Days Double-blind peer-reviewed proceedings part I. of the international scientific conference Hradec Economic Days 2018. 218. С. 523 – 538.
2. Авзалов М.Р., Кузнецова А.Р. Развитие отрасли молочного скотоводства в Республике Башкортостан // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. №11 – 5. С. 774 – 778.

3. Бондина Н. Н., Бондин И. А. Факторы повышения эффективности использования производственного потенциала // Нива Поволжья. Экономические науки. / ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, Россия – 2017г. – №2 (43). – С.113 – 118. 1
4. Велибекова Л.А., Даибова Л.С., Сердерева Г.Р. Рациональное использование земельных ресурсов / Проблемы развития АПК региона. Экономика. – 2014г. – №4 (20). – С.108 – 111. 2
5. Кабашова Е.В., Кузнецова А.Р. Прогнозирование среднемесячной начисленной заработной платы работников с помощью эконометрического моделирования // Российский электронный научный журнал. 2018. №1 (27). С.26 – 46.
6. Ковшов В.А., Кузнецова А.Р. Организационно-методические направления совершенствования международного сотрудничества экономического факультета. В сборнике: Совершенствование основных профессиональных образовательных программ в вузе: проблемы и возможные пути их решения. Материалы Всероссийской научно-методической конференции. Башкирский государственный аграрный университет. 2018. С.155 – 159.
7. Кузнецова А. Регулирование использования и вопроса кадрового потенциала аграрного сектора // АПК Экономика, управление. 2007. №11. С.34 – 36.
8. Кузнецова А. Современные проблемы социального развития села // Международный сельскохозяйственный журнал. 2006. №1. С.22 – 23.
9. Кузнецова А., Колевид Г., Загирова З. Механизм формирования конкурентных преимуществ в цифровой экономики // Российский электронный научный журнал. 2018. №1 (27). С.6 – 25.
10. Кузнецова А., Мамбетова Л., Валиева Г., Кадыров Э. Обеспечение продовольственной безопасности Республики Башкортостан // Международный сельскохозяйственный журнал. 2014. №6. С.49 – 53.
11. Кузнецова А.Р. Воспроизводство квалифицированных кадров сельского хозяйства Республики Башкортостан. Москва, 2011.
12. Кузнецова А.Р., Валиева Г.Р. Интеллектуальный потенциал инновационной деятельности в сельском хозяйстве // Экономика сельского хозяйства России. 2013. №1. С.031 – 036.
13. Кузнецова А.Р., Валиева Г.Р. Проблемы повышения урожайности зерновых в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан. В сборнике: Аграрная наука в инновационном развитии АПК Материалы Международной научно-практической конференции в рамках XXVI Международной специализированной выставки "Агрокомплекс-2016". 2016. С.277 – 281.
14. Кузнецова А.Р., Мамбетова Л.Р., Ахметьянова А.И. Экономическая взаимосвязь затрат и результатов производства зерновых в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан // Фундаментальные исследования. 2016. №11 – 4. С.828 – 833.
15. Кузнецова А.Р., Омарханова Ж.М. Цифровые технологии в инновационном развитии экономики сельского хозяйства Республики Казахстан // АгроЭкоИнфо. 2018. №2 (32). С.64.

16. Кузнецова А.Р., Саитова Р.З., Ахметьянова А.И. Проблемы развития науки в современных условиях в Российской Федерации // Российский электронный научный журнал. 2016. №2 (20). С.189 – 203.

17. Кузнецова А.Р., Саитова Р.З., Колевид Г.Р. Проблемы развития инноваций и научных исследований в современных условиях. В сборнике: Территории опережающего социально-экономического развития: вопросы теории и практики. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2018. С.80 – 85.

18. Кузнецова А.Р., Саитова Р.З., Колевид Г.Р. Развитие малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве регионов Приволжского и Уральского федеральных округов. В сборнике: Современные проблемы финансового регулирования и учета в агропромышленном комплексе. Материалы II Всероссийской (национальной научно-практической конференции с международным участием). Под общей редакцией Сухановой С.Ф. 2018. С.505 – 512.

19. Кузнецова А.Р., Мамбетова Л.Р., Валиева Г.Р., Кадыров Э.М. Проблемы обеспечения продовольственной безопасности Республики Башкортостан // Экономика сельского хозяйства России. 2014. №10. С.38 – 45.

20. Лукманов Д.Д., Ахмадиева А.Ф., Акчулпанова Ю.К. Земельные ресурсы аграрной сферы экономики Республики Башкортостан: структура использования. В сборнике: Устойчивое развитие территорий: теория и практика материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. 2016. С.78 – 84.

21. Лукманов Д.Д., Кушубакова Б.К., Юмагужина Д.Р. Основные социально-экономические итоги использования земельных ресурсов аграрной сферы Республики Башкортостан. // Вестник Башкирского государственного аграрного университета.

22. Медведева Татьяна Николаевна, Артамонова Ирина Александровна. Земли сельскохозяйственного назначения: понятие, сущность, классификация / Вестник Курганской ГСХА. Экономические науки. – 2017г. – № 1. – С. 9 – 11. 3

23. Никонова Г.Н. Особенности современного экономического механизма регулирования земельных отношений. В сборнике: Экономика АПК: проблемы и решения. Ответственный за выпуск: А.С. Миндрин. Москва, 2005. С.54 – 59.

24. Никонова Г.Н., Трафимов А.Г. К вопросу о методологии государственного регулирования рынка сельскохозяйственных угодий. // АПК: Экономика. управление. 2016. №10. С.13 – 22.

#### ***Сведения об авторе***

1. Зайнуллина Р.Ф., ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г.Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. +7 (987) 5812028, e-mail: roza\_fanisyryn@mail.ru.

#### ***Authors personal details***

1.Zainullina Roza Fanisovna., Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. +7 (987) 5812028, e-mail: roza\_fanisyryn@mail.ru.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет». Уфа  
Federal state budgetary educational institution of higher education "Bashkir state agrarian University", Ufa

**ИЗ ИСТОРИИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В  
НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ РАЙОНАХ БАШКОРТОСТАНА  
FROM THE HISTORY OF ENVIRONMENTAL PROTECTION IN OIL-  
PRODUCING AREAS OF BASHKORTOSTAN**

**Аннотация.** В статье отражены негативные последствия добычи нефти в республике, в том числе в сельском хозяйстве. Подчеркивается, что некоторые принимаемые меры по оздоровлению окружающей среды стали ощутимыми лишь с конца 70-х годов прошлого века. Сказанное конкретизируется значительным фактическим материалом.

**Summary.** The article reflects the negative consequences of oil production in the Republic, including in agriculture. It is emphasized that some measures taken to improve the environment have become tangible only since the late 70-ies of the last century. This is concretized by significant factual material.

**Ключевые слова:** окружающая среда, объединение «Башнефть», вода, нефть, коррозия.

**Keywords:** environment, Bashneft Association, water, oil, corrosion.

В довоенные и послевоенные годы требования к охране окружающей среды учитывались недостаточно. Наиболее серьезные нарушения были допущены при строительстве скважин и обустройстве месторождений. Так, подготовку сточных вод осуществляли в земляных амбарах и прудах-накопителях; использовали негерметизированную систему подготовки сточных вод для поддержания пластового давления. Трубопроводные сети, резервуары и аппараты проектировали и строили без внедренной противокоррозийной защиты, что привело к значительному росту аварийности коммуникаций и разливу транспортируемых сред в окружающую среду.

К сожалению, добывание нефти любой ценой являлось проявлением государственной политики, и потому оно стало правилом деятельности местных предприятий. Известный партийный и государственный деятель З.Н. Нуриев в своих мемуарах «От аула до Кремля» отметил, что «в то время Госплан СССР и соответствующие министерства средств на охрану окружающей среды выделяли очень мало. Мало думали о возможных тяжелых последствиях для живущих в нефтяных районах людей» [1].

Случаи осолонения источников питьевой воды были отмечены еще в 60-е годы XX века. Уже к 80-м годам 905 населенных пунктов с численностью 313 тыс. человек Аургазинского, Бакалинского, Благоварского, Буздякского, Давлекановского, Кармаскалинского, Шаранского, Чекмагушевского и других

районов остро нуждались в качественной питьевой воде. Нефтяники же к 15 деревням вынуждены были направить водопровод.

Одной из причин осолонения грунтовых вод и почвы являлись порывы водопроводов, направляющихся в скважины для поддержания пластового давления. Так, в объединении «Башнефть» ежегодно происходило до 10 тыс. порывов, а в начале 80-х годов их количество достигало 25 тыс. [2].

Аварии трубопроводов наносили большой урон сельскому хозяйству. Имелись факты, когда земли, арендованные у колхозов и совхозов своевременно не рекультивировались и не возвращались. Значительная часть арендованных земель подверглась осолонению. Так, только за 1985-1988 годы по республике из сельскохозяйственного оборота был выведен 451 га земли. Поэтому объединение «Башнефть» вынуждено было выделить денежные средства на их восстановление. В 1985 году, например, эта сумма составила 4 387,9 тыс. рублей (в ценах рассматриваемого периода) [3].

Одновременно продолжалось загрязнение рек республики промышленными предприятиями. В результате весной 1990 г. Уфа осталась без питьевой воды. Не случайно в апреле-мае 1990 г. Башкирская АССР была охвачена экологическими митингами.

Справедливости ради отметим, что обкому партии о наличии фенола в питьевой воде в г.Уфе было известно еще в 60-е годы. Этот вопрос на заседании бюро областного комитета партии был рассмотрен в 1962 г. Однако данная информация предназначалась только для служебного пользования и хранилась под грифом «строго секретно» [4].

Следует отметить, что партийно-советские органы, руководство объединения «Башнефть» принимали определенные меры по охране окружающей среды. Однако они стали ощутимыми лишь с конца 70-х годов прошлого века. В составе «БашНИПИнефти» под руководством У.М. Байкова была создана лаборатория охраны окружающей среды. С 16 сентября 1974 г. во всех предприятиях и организациях объединения «Башнефть» были созданы постоянно действующие комиссии по охране природы под руководством одного из заместителей генерального директора.

В целях усиления работ по защите от коррозии в 1979 г. приказом Миннефтепрома была создана специальная служба. На предприятиях были организованы цеха антикоррозийной защиты и капитального ремонта трубопроводов и сооружений общей численностью более 900 человек.

Приоритетным направлением защиты нефтепромысловых трубопроводов было и остается применение ингибиторов. В 1980 – 1990 гг. применение ингибиторов возросло в 4 раза, обработка ими сливных вод – более чем в 2 раза [4].

В охране природы положительно сказалось с 1988 г. проектирование разработки нефтяных месторождений с обоснованной оценкой воздействия на окружающую среду и прогнозированием этого воздействия на перспективу. А с 1990 г. проекты строительства и реконструкции объектов согласовывались с Госкомприродой республики [5].

Указанные и другие меры по охране окружающей среды способствовали оздоровлению окружающей среды, привели к уменьшению аварийных ситуаций в отрасли.

#### ***Библиографический список***

1. Нуриев З.Н. От аула до Кремля: Воспоминания и размышления. – Уфа: Китап, 2000.– С. 99.
2. Кинзикеев А.Р. Экологические проблемы Башкортостана. Пути решения. – Уфа: Аэрокосмос и ноосфера, 2001. – С. 51.
3. Зиязетдинов Р.М. Проблемы экологической безопасности в деятельности ПО «Башнефть» (вторая половина XX века) // Современный мир: экономика, история, образование, культура: Сб. научн. трудов / под ред. И.И. Валеева, А.Н. Дегтярева, Р.М. Зиязетдинова. Ч. 4. – Уфа: Уфим. гос. акад. экономики и сервиса, 2008. – С. 78.
4. Зиязетдинов Р.М. Нефтедобывающая промышленность Башкирской АССР (1930 – 1991 гг.).– Уфа: Гилем, 2010.– С. 321.
5. Нефтяное хозяйство. – 2002. – №4. – С. 9.

#### ***Сведения об авторах***

1. Зиязетдинов Рафис Минегалиевич, доктор исторических наук, профессор кафедры социально-экономических и гуманитарных дисциплин ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ», г.Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, rafis.ziazetdinov@yandex.ru.

#### ***Authors' personal details***

1. Ziyazetdinov Rafis Minegalievich, doctor of historical Sciences, Professor of the Department of socio-economic and humanitarian disciplines of the «Bashkir State Agrarian University», Ufa, 50 years of October st., 34, rafis.ziazetdinov@yandex.ru.

УДК 332.3

Иксанов Р.А., Фахритдинов И.Ю.  
Iksanov R.A., Fakhritdinov I.Yu.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа,  
Россия  
Federal State Budgetary Educational Institution of  
Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa, Russia

### **ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ WAYS OF ACHIEVEMENT OF SOCIO-ECONOMIC EFFICIENCY OF THE USE OF LAND RESOURCES IN RURAL TERRITORIES**

**Аннотация.** В статье предлагаются пути достижения социально-экономической эффективности использования земельных ресурсов на сельских

территориях, выявляются причины и факторы низкой эффективности использования земельных ресурсов на сельских территориях.

**Summary.** The article suggests ways to achieve socio-economic efficiency of land use in rural areas, identifies the causes and factors of low efficiency of land use in rural areas.

**Ключевые слова:** эффективность землепользования, земельные ресурсы, сельские территории, информатизация аграрного сектора, управление земельными ресурсами

**Keywords:** land use efficiency, land resources, rural areas, informatization of the agricultural sector, land management

Достижение социально-экономической эффективности использования земельных ресурсов на сельских территориях представляется достаточно сложной задачей в современных политических и правовых условиях Российской Федерации. Эта задача видится выполнимой исключительно в результате реформирования системы государственного регулирования аграрного сектора; проведением глубоких научных исследований в сфере аграрной политики Российской Федерации; совершенствования правовых и информационных основ аграрного сектора Российской Федерации.

На основе рассмотрения проблем достижения социально-экономической эффективности использования земельных ресурсов на сельских территориях можно сделать вывод о необходимости усовершенствования аграрной политики на сельских территориях. В структуре органов государственной власти и местного самоуправления имеется значительное количество подразделений, деятельность которых затрагивает государственные интересы в области использования земельных ресурсов на сельских территориях. Вместе с тем, несовершенство государственного регулирования политики использования земельных ресурсов на сельских территориях порождает их низкую эффективность. Также, причиной низкой эффективности использования земельных ресурсов на сельских территориях видим ее недостаточное информационное обеспечение. Попытки повышения эффективности использования земельных ресурсов на сельских территориях не приводят к желаемому результату вследствие слабой организованности и координированности деятельности органов местного самоуправления, а также противоречивости применения зарубежного опыта и практики использования земельных ресурсов на сельских территориях.

Повышение эффективности использования земельных ресурсов на сельских территориях представляется системой мер, направленных на реализацию интересов по использованию земельных ресурсов и поиск компромиссов, путей решения возникающих в данной сфере, вопросов граждан, организаций, органов местного самоуправления и органов государственной власти. Итак, одной из мер, направленных на повышение эффективности использования земельных ресурсов на сельских территориях, по нашему мнению является развитие на муниципальном уровне консультационных центров (далее – КЦ) по земельно-имущественным вопросам; – интеграция с консультационных центров по земельно-

имущественным вопросам с иными информационными центрами (МФЦ, ИКЦ МО и т.д.) для обеспечения единства правоприменительной практики по вопросам использования земельных ресурсов на сельских территориях; – обеспечение КЦ высокоэффективными и компетентными специалистами для осуществления эффективной работы по оказанию квалифицированной консультационной и юридической помощи субъектам земельно-имущественных отношений. Повышение эффективности использования земельных ресурсов на сельских территориях не представляется возможным без обеспеченности сельской местности социальной и инженерной инфраструктурой необходимой для рационального использования земельных ресурсов, минимизирования негативных явлений природно-климатического (засухи, наводнений), эрозивного, механического характера. С точки зрения государственного регулирования, необходимым также представляется повышение инвестиционной привлекательности агропромышленного комплекса субъекта РФ, обеспечение научно-технического развития АПК в Республике Башкортостан. Все это, по нашему мнению, выполняет различные экономические и социальные функции повышения эффективности использования земельных ресурсов на сельских территориях Республики Башкортостан. В сельских территориях социально-экономическая функция использования земельных ресурсов связана с поддержанием населения, проживающего на данных территориях в относительно небольших поселениях.

По всей видимости, только всеобъемлющее государственно-правовое изучение и обобщение внутреннего опыта функционирования самоуправления в сельских районах по вопросам использования земельных ресурсов стимулирует появление более эффективных механизмов самоуправления, отвечающих особенностям социально-экономической, политической структуры сельской местности. Эффективное муниципальное управление использованием земельных ресурсов на сельских территориях предполагает урегулирование социальных взаимоотношений по вопросам использования земельных ресурсов. Муниципальное управление использованием земельных ресурсов на сельских территориях определяет характер деятельности органов местного самоуправления при осуществлении власти в сферах деятельности муниципального образования, имеющих многофункциональную специфику.

Управление использованием земельных ресурсов на сельских территориях также проявляется в специфической деятельности правоохранительных органов, осуществляющих защиту земельных прав и законных интересов землевладельцев и землепользователей. Защита земельных прав и законных интересов землевладельцев и землепользователей представляет собой систему мер, направленных на восстановление нарушенных земельных прав, пресечение земельных правонарушений и предупреждение совершения земельных правонарушений в будущем. Правовая защита землепользователей и землевладельцев на сельских территориях осуществляется в процессе непосредственного управления социальной, политической, внутренней и финансовой сферами на муниципальном уровне.

В нынешних социально-экономических условиях достижение социально-экономической эффективности использования земельных ресурсов на сельских территориях является целью управления муниципалитетами. Неоценимую помощь в достижении данной цели играют информационные системы, специализированные базы данных. Другим элементом является использование ИТ-решений для информирования общественности о достоверной информации по деятельности местных органов власти в области использования земельных ресурсов на сельских территориях. Информационная сфера характеризуется осуществлением процессов сбора, хранения, обработки и передачи информации для принятия управленческих решений, касающихся использования земельных ресурсов. Информационный ресурс имеет не меньшую важность, чем материальные, трудовые, энергетические, финансовые и другие ресурсы в области управления использованием земельных ресурсов на сельских территориях. Информация относится к основному элементу управления взаимосвязями между объектами землепользования. На основании Федерального закона от 9 февраля 2009 года № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» устанавливается информационная прозрачность работы органов местного самоуправления. Это означает, что должен обеспечиваться доступ к информации о деятельности органов местного самоуправления в области использования земельных ресурсов на сельских территориях. Правильно определенная модель организации доступа к информации в сфере землепользования на сельских территориях повысит также и эффективность местных органов власти. В результате правильного применения информационных технологий сократится период, необходимый для принятия эффективного управленческого решения.

Способность населения сельских территорий осуществлять местное самоуправление в решении вопросов использования земельных ресурсов на сельских территориях зависит от степени автономности ресурсов самоуправления, а также от отдаленности и труднодоступности сельских районов. Способ повышения эффективности землепользования путем переселения сельских жителей и укрупнения поселений является достаточно спорным. Как показывает история, в сельских районах предпринимались попытки расселить сельских жителей из небольших поселений в крупные. В результате государство получило массовую деквалификацию крестьян и опустошение плодородных земель.

Перспективными направлениями, стоящих перед сельскими территориями, по нашему мнению, должны быть: правовая регламентация правил землепользования и землевладения; решение жилищных вопросов малоимущих граждан сельских поселений; решение вопросов образования и здравоохранения на сельских территориях. На муниципальном уровне основное внимание местных органов власти должно быть сосредоточено на решении проблем создания и функционирования специализированной инфраструктуры, сельских поселений.

На данный момент можно констатировать слабое внимание органов государственной власти к вопросам жизнедеятельности населения сельских территорий. Для достижения социально-экономической эффективности использования земельных ресурсов на сельских территориях требуется решить вопрос с сильной изношенностью сельскохозяйственной техники. По сравнению с зарубежными странами российские технологии сельскохозяйственного производства отстают от уровня развития науки и техники. Сельское хозяйство, без решения указанных проблем, неизбежно станет технологически неэффективным и со временем потребует значительное количество трудовых, финансовых, информационных и других ресурсов.

В сельских поселениях в настоящее время можно наблюдать демографический кризис, обусловленный низким уровнем и качеством жизни, высокой безработицы, плохой инфраструктурой сельских территорий и т. д. Наличие данных условий препятствует устойчивому развитию сельских поселений и делают его невозможным. В связи с вышесказанным, считаем необходимым разработать и реализовывать меры государственно-правового характера, которые должны быть направлены на развитие навыков участия общественности для решения вопросов повышения эффективности использования земельных ресурсов на сельских территориях, максимально приближенных к потребностям личности, общества и государства.

#### ***Библиографический список***

1. Сафарова М.Т., Иксанов Р.А. Особенности правового обеспечения земельной реформы в Республике Башкортостан // Земельная реформа и эффективность использования земли в аграрной сфере экономики: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. ФГБОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет. 2014. С. 412 – 415.

2. Газиева Э.М., Яковлева Д.С., Иксанов Р.А. Защита прав землевладельцев и землепользователей по законодательству Российской Федерации // Инновационное развитие землеустройства Сборник научных трудов Межвузовской научно-практической конференции. 2017. С. 23 – 26.

3. Насибуллин Р.Т., Ходжаев И. Земельная реформа в Башкортостане // Социологические исследования. 1999. № 8. С. 32 – 34.

#### ***Сведения об авторе***

1. Иксанов Р.А., старший преподаватель, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (347) 252-55-69, e-mail: [iksanov333@yandex.ru](mailto:iksanov333@yandex.ru)

2. Фахритдинов Иршат Юнирович, к.ю.н., доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (347) 252-55-69, e-mail: [irshat1015@mail.ru](mailto:irshat1015@mail.ru)

#### ***Authors' personal details***

1. Iksanov R.A., senior lecturer, Bashkir State Agrarian University, Ufa, st. 50th anniversary of October, 34., tel. 8 (347) 252-55-69, e-mail: [iksanov333@yandex.ru](mailto:iksanov333@yandex.ru)

2. Fakhritdinov I. Yu., candidate of laws, associate professor, Bashkir State Agrarian University, Ufa, st. 50th anniversary of October, 34., tel. 8 (347) 252-55-69, e-mail: irshat1015@mail.ru

УДК 638.154.4:619:615

Ишимгужина А.С.

Ishimguzhina A. S.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
КЛОТРИМАЗОЛСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ В ВЕТЕРИНАРИИ  
ECONOMIC EFFICIENCY OF CLOTHRIMAZOLL-CONTAINING  
PREPARATIONS IN VETERINARY**

**Аннотация.** Статья посвящена анализу экономической эффективности применения фунгицидных препаратов (асковета и клотрина) против плесневелого гриба *Ascosphaera apis*, поражающего расплод пчел.

**Summary.** The article is devoted to the analysis of the economic efficiency of the use of fungicidal preparations (ascoveta and clotrinum) against the moldy fungus *Ascosphaera apis*, which infects the brood of bees.

**Ключевые слова:** аскофероз; асковет; клотрин; плесневелый гриб, экономическая эффективность.

**Keywords:** ascosferosis; ascovet; clatrin; moldy mushroom, economic efficiency.

Аскофероз пчел – это заразное заболевание пчелиного расплода, причиной которого является его заражение грибом *Ascosphaera apis*. Заболевание заканчивается трансформацией здорового расплода в меловой расплод или, как иногда его называют, сухой гнилец. Это болезнь, как правило, характерна для мест высокой влажности и заканчивается всегда гибелью всей пчелиной семьи. Как установлено, источниками заражения являются: а) переселение маток; б) плесневелый корм (пыльца и перга); в) пчелиным инвентарем, которым пользовались во время осмотра пчелиных гнезд, зараженных аскоферозом; г) почва, зараженная грибом. Период заболевания – весна, лето, осень. Лечение пчелиных семей при помощи антибиотиков и сульфаниламидных препаратов помогает в борьбе аскоферозом, но требует больших финансовых средств [4, 7].

Главным условием эффективности лечения аскофероза является попадание лечебного препарата в пищеварительный тракт пчел и питаемых ими пчелиного расплода. Успешность профилактики заболевания во многом зависит от обработки рамок, вошины и пчелиного инвентаря лечебным препаратом или же полная замена рамок с сотами [6].

В исследовании стремились выявить степень эффективности асковета и клотрина при лечении аскосфероза. Для этого изучали действия этих препаратов на гриб *Ascosphaera apis*. Методологией исследования явилась микология (наука о грибах). В процессе исследования пчелиные семьи были разделены на две группы – экспериментальную и контрольную для определения влияния асковета и клотрина на зараженный расплод пчел. Место проведения эксперимента – учебно-демонстрационная племенная матководная пасека по репродукции бурзянских пчел при Государственном природном биосферном заповеднике «Шульган-Таш». Период исследования – май-июнь 2014 – 2016 годов [3].

Объект исследования: породный тип «бурзянская бортевая пчела». В процессе эксперимента пчелы были разделены по принципу идентичных пар на три группы по пять семей в каждой из этих групп. Первая группа была определена как контрольная, вторая использовалась на предмет воздействия асковета, в третьей использовали в качестве лечебного препарата клотрин. Используемые препараты добавляли в сахарный сироп, которым орошались соты. Счет больных личинок и печатного расплода осуществлялся один раз в неделю с помощью рамки-сетки. Результаты оценивались при помощи препарата, содержащего клотримазол. Мумифицированные личинки измельчивались и выращивали на картофельно–декстрозном агаре. Реакцию исследуемого материала на клотрин и асковет проверяли лабораторным путем при помощи бумажных дисков и метода ручного разъединения по зонам задержки роста. Концентрация клотрина и асковета в растворе была одинаковой – 0,005 процента [1, 2, 5].

Проявлена зона задержки роста грибка при помощи асковета на 22 мм, а клотрина – на 23 мм. Во второй и третьих группах рост аскосфероза не обнаружен, но в первой группе (контрольной) имел место его значительный рост. В самом начале исследования пчелиные семьи всех трех групп практически не отличались. Через две недели после вторичной обработки асковетом выживаемость личинок увеличилась по сравнению с первой группой 9,7 процента, при обработке клотрином – на 13,8 процента. Причем после третьей обработки асковетом количество печатного расплода повысилось уже на 10,7 процентов, а клотрином даже на 33,2 процента, соответственно, возросло и количество рабочих пчел.

Итак, трехнедельное лечение пчелиных семей, зараженных аскосферозом, при помощи клотримазолсодержащих препаратов привели к практическому исчезновению болезни. Исследование показало, что трехкратное скармливание пчел разведенным в сахарном сиропе асковетом и клотрином привело к увеличению медосбора. Так, количество меда полученного с одной пчелиной семьи первой группы составило примерно 12,4 кг, во второй группе 14 кг, а в третьей группе 15 кг. Таким образом, было выявлено, что наиболее эффективным препаратом для лечения аскосфероза является клотрин.

Затраты на лечение семей всех групп были неодинаковы. Наименьшее количество затрат было связано с контрольной группой – расходы были только на скармливание сахарным сиропом и оплаты труда персонала. Здесь на группу

пчелиных семей истрчено 2165 рублей. Наибольшие расходы составило лечение при помощи клотрина – 2370 рублей. Расходы, связанные со второй группой, в которой применялся асковет, составили 2247 рублей. Если уровень рентабельности в первой группе (контрольной) составил 13,5 процента, то во второй – 20, а в третьей 18 процентов.

*Резюме:*

1. Применение клотримазолсодержащих препаратов увеличило рентабельность пчелиной семьи примерно на 5 процентов.
2. Эффективность клотрина заметно выше по сравнению с асковетом, но лечение этим препаратом аскофероза стоит дороже.

### ***Библиографический список***

1. Ишимгузина, А.С. Использование клотримазолсодержащих препаратов при аскоферозе пчел [Текст] / А.С. Ишимгузина, В.Р. Туктаров // В сборнике: Актуальные направления инновационного развития животноводства и ветеринарной медицины материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РФ и Башкирской АССР, доктора биологических наук, профессора Петра Трофимовича Тихонова (1914 – 1992 гг.). Башкирский государственный аграрный университет. – 2014. – С. 270 – 272.
2. Ишимгузина, А.С. Продуктивные показатели пчелиных семей при использовании клотримазолсодержащих препаратов против аскофероза [Текст] / А.С. Ишимгузина // Молодежь и наука. – 2016. – № 4. С. 60.
3. Ишимгузина, А.С. Терапия аскофероза [Текст] / А.С. Ишимгузина // В сборнике: Наука молодых – инновационному развитию АПК материалы IX Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – 2016. – С. 150 – 153.
4. Ишимгузина, А.С. Использование клотрина при аскоферозе пчел [Текст] / А.С. Ишимгузина // В сборнике: Студент и аграрная наука Материалы IX студенческой научной конференции. Башкирский государственный аграрный университет. – 2015. – С. 87 – 88.
5. Туктаров, В.Р. Ветеринарные препараты в пчеловодстве [Текст]: учебное пособие / Под ред. М.Г. Гиниятуллина. – Уфа, БГАУ, 2012. – 378 с.
6. Туктарова, Ю. В. Особенности миграции спор *ascosphaera apis* на территории продуктивного лета пчел / Ю. В. Туктарова, Р. Г. Фархутдинов // Российский журнал "Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии". – 2013. – № 1 (9). – С. 55 – 58.
7. Фархутдинов, Р.Г. Применение фитопрепарата для повышения продуктивности пчелиных семей при аскоферозе [Текст] / Р.Г. Фархутдинов, В.М. Шафикова // в сборнике: Фундаментальные основы научно-технической и технологической модернизации АПК (ФОНТиТМ-АПК-13) материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: БГАУ, – 2013. С. 472 – 47.

### *Сведения об авторах*

1. Ишимгузина Арина Салиховна, аспирант факультета биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. Тел.: 89871029401, e-mail: nefakt94@mail.ru

### *Authors' personal details*

1. Ishimguzhina Arina Salihovna, post-graduate student of the Faculty of Biotechnology and Veterinary Medicine Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of Octoberstr., 34, Tel. 8(987) 102-94-01, e-mail: nefakt94@mail.ru

УДК 330.15

Ишназарова З.М., Ишназаров Д.У.  
Ishnazarova Z.M., Ishnazarov D.U.

Сибайский филиал ГАНУ «Институт стратегических исследований РБ»,  
Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Башкирский государственный  
университет», Сибай, Россия  
Sibay branch of Institute for Strategic Studies of the Republic of Bashkortostan  
Sibay Institute (branch) of Bashkir State University, Sibay, Russia

## **РОЛЬ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ, ОСНОВАННОЙ НА ЗНАНИЯХ В РОССИИ THE ROLE OF NATURAL RESOURCES IN THE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY, BASED ON KNOWLEDGE IN RUSSIA**

**Аннотация.** В статье рассмотрена роль природных ресурсов в развитии экономики России, а именно интеллектуальной составляющей экономики. Выявлено, что наличие богатых природных ресурсов сдерживает разработку и использование способов увеличения добавленной стоимости с них.

**Summary.** The article discusses the role of natural resources in the development of the Russian economy, namely the intellectual component of the economy. It is revealed that the presence of rich natural resources hinders the development and use of methods to increase the value added from them.

**Ключевые слова:** природные ресурсы, рента, рентоориентированное поведение, институциональная среда

**Keywords:** natural resources, rent, rent-seeking behavior, institutional environment.

Россия – страна богатая на природные ресурсы. Территория страны равна 17 125 191 кв.км. и занимает первое место в мире. По запасам питьевой воды и лесным ресурсам, запасам природного газа, добычи нефти, по запасам алмаза и разведанным запасам серебра, и многим другим ресурсам Россия занимает первое место среди всех стран. Именно наличие богатых природных ресурсов способствует поддержанию наиболее распространеннейшей краткосрочной модели поведения – присвоение природной ренты и малой разработке способов увеличения добавленной

стоимости. Добавленная стоимость, создаваемая в секторе добычи, достается с меньшими усилиями и меньшим риском. Рентоориентированное поведение характерно для экономических агентов всех стран, но в отечественной экономике это явление приняло большие масштабы, оказывая влияние на самые различные сферы жизнедеятельности человека. По мнению многих исследователей, в 1990-е гг. в России сформировалась так называемая «рентная экономика», которая предопределяет многие особенности протекания экономических процессов [1].

Природные ресурсы объективно ограничены и также объективно исторически неравномерно распределены между странами. И эти их характеристики, на первый взгляд, предоставляют конкурентные преимущества странам, богатым природными ресурсами, поскольку наличие природного капитала дает значительные возможности для извлечения природной ренты, которую можно конвертировать в физический и человеческий капитал, использовать для развития экономики. В целом сочетание данных факторов может обеспечить устойчивый экономический рост. Однако страна, наделенная избыточными природными богатствами, может при определенных условиях попасть в так называемую «ресурсную ловушку»<sup>4</sup>. Последнее, как показывают статистические данные, проявляется в долгосрочном периоде в заниженных темпах экономического роста. Траектория движения к ситуации «ресурсной ловушки» предполагает, во-первых, что внешняя торговля природными ресурсами (сырьем) из-за их избытка и относительной дешевизны на внутреннем рынке приносит сверхприбыль (природную ренту) и оказывается в некотором периоде эффективнее торговли другими товарами. Здесь может проявиться «голландская болезнь», когда экспорт сырья осуществляется в ущерб обрабатывающей промышленности внутри страны. Во-вторых, вследствие формирования сырьевой ориентации экспорта происходит изменение структуры национальной экономики, заключающееся в стихийном перетоке капитала и рабочей силы в экспортные отрасли добывающей промышленности.

В условиях неразвитой демократии возникают неэффективные состояния, связанные с тем, что политическим лидерам, оказывается, максимально выгодно использовать преимущество их текущего статуса в ущерб будущего. Основными причинами этого являются низкие предпочтения будущих периодов.

При отсутствии инициативного управления институциональной средой, тем более при наличии деструктивных институтов, в частности в сфере общественных финансов, государство и общество естественным образом оказываются нацеленными на развитие институтов создания и присвоения природной ренты, а не институтов преодоления ресурсной

---

<sup>4</sup>Яцкий С.А. Рентная экономика: политико-экономический аспект. / Вестник Югорского государственного университета. – 2011. – Выпуск 4 (23). – С.148-155.

ограниченности. В таких странах часто развиваются недобросовестная конкуренция, политическое лоббирование и коррупция. В них снижается уровень демократии в политике, больше вероятность возникновения деструктивных диктаторских режимов, возникают проблемы с формированием гражданского общества. Борьба за доступ к сфере извлечения ренты делает первоочередными инвестиции в административный ресурс, данные финансовые вливания противостоят инвестициям в получение прибыли от инноваций. Рентоориентированное поведение, порождая целый комплекс комплементарных себе институтов, становится устойчивой институциональной альтернативой интеллектуальной деятельности и инновационному поведению. Это происходит естественным образом, если государство не управляет институциональной средой, не создает конструктивные альтернативы институциональным ловушкам. Действует отработанный механизм поддержки рентной экономики, которая выглядит следующим образом (рис. 1.):



Рисунок 1 Традиционная схема получения ренты

Заинтересованные в получении ренты субъекты, обеспечивают правовые условия, стимулируют строительство соответствующих структур по добыче природных ресурсов и их обработке. Затем происходит поддержка данной системы с помощью корректировки законодательной базы, инвестиционным обеспечением в функционирование созданной структуры, и соответственно, получение ренты. Данная рентная экономика работает в России уже несколько столетий, она представляет собой устоявшийся механизм, имеющий свои формальные и неформальные правила. Менять данный механизм не в интересах государственных структур, потому как существует легкий путь жизнедеятельности, не

работая над интеллектуальной составляющей, к тому же наша страна еще богата ресурсами. В этой системе практически нет места интеллектуальной составляющей и добавленной стоимости ресурсов. Существующая рентная экономика не позволяет раскрыть возможности интеллектуального капитала, развиваться экономике, основанной на знаниях.

Проблемы институционализации природной ренты в России, согласно Кордонье [1], состоят в давних бюрократических традициях, что при еще не окрепшем гражданском обществе порождает риск концентрации природной ренты в руках бюрократов и секретных служб. Последнее означает, что рентные платежи будет практически невозможно использовать в инвестиционных целях. Если в СССР «политический класс» составлял 0,1% от численности населения [2], то к 2009 году он составил более 2% населения, т. е. достигнут предел расходов на обслуживание самого государства. Несомненно то, что финансовой основой этого явилась система изъятия природной ренты, которая призвана решать важные задачи общественного развития.

Таким образом, наличие богатых природных ресурсов с одной стороны представляет собой объективный и необходимый элемент быстрого и интеллектуального развития экономики, с другой стороны является сдерживающим фактором, позволяющим государственным структурам, бизнесу и обществу ориентироваться на получение природной ренты и малой разработке способов увеличения добавленной стоимости.

#### ***Библиографический список***

1. Яцкий С.А. Рентная экономика: политико-экономический аспект./ Вестник Югорского государственного университета. – 2011. – Выпуск 4 (23). – С.148 – 155.

2. [http://anatomia-elity.narod.ru/anatomia\\_elity.html](http://anatomia-elity.narod.ru/anatomia_elity.html)

#### ***Сведения об авторах:***

1. Ишназарова З.М., кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Сибайский филиал ГАНУ «Институт региональных исследований РБ», г.Сибай, ул. Белова, д.10, кв.16, тел: 89279633024 e-mail: zmsalikhova@mail.ru.

2. Ишназаров Д.У., кандидат экономических наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», г.Сибай, ул. Белова, д.10, кв.16, тел: 89279633024 e-mail: Diyaz89@mail.ru.

#### ***Authors' personal details***

1. Ishnazarova Z.M., Ph.D, Sibay, Belova, 10, ap. 16, tel: 89279633024 e-mail: zmsalikhova@mail.ru.

2. Ishnazarov D.U., Ph.D. Sibay, Belova, 10, ap. 16, tel: 89279633024 e-mail: Diyaz89@mail.ru.

Кушубакова Б. К., Юмагужина Д.Р.  
Kushubakova B.K., Yumaguzhina J. R.

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной университет», Уфа,  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
FSBEI HE “Ufa State Petroleum Technological University”, Ufa,  
FSBEI HE “Bashkir State Agrarian University”, Ufa

**ОЦЕНКА РИСКОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ,  
ВЫДЕЛЕННЫХ НА ПОДДЕРЖКУ РАСТЕНИЕВОДСТВА, И ЕЕ  
ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АУДИТА ЭФФЕКТИВНОСТИ  
RISK ESTIMATION OF USING BUDGETARY FUNDS ON SUPPORTING  
CROP-GROWING, AND APPLYING THE ESTIMATION FOR EFFICIENCY  
AUDIT**

*Аннотация.* В статье рассмотрены риски потерь при использовании бюджетных средств, выделенных на несвязанную поддержку производителям сельскохозяйственных культур в сфере растениеводства. Показаны возможности использования предложенной группировки и оценки рисков при проведении аудита эффективности использования бюджетных средств.

*Abstract.* The article studies the risks of losses when using budget funds allotted for unrelated support for crop producers. The authors show various possibilities of using the proposed grouping and risk assessment in conducting an audit of the efficiency of using the budgetary funds.

*Ключевые слова:* растениеводство, риски земледелия, государственная программа, государственная поддержка, субсидии, зерно и зернобобовые, механизм финансирования, аудит эффективности

*Keywords:* crop production, agriculture risks, state program, state support, subsidies, grain and leguminous, financing mechanism, efficiency audit

В России более половины сельскохозяйственных организаций расположены в зоне рискованного земледелия. Климатические условия Севера страны, заболоченность почв Центральных регионов, засушливый климат юга России формирует разные условия для растениеводства.

Понятие рискованного земледелия отражает зависимость производственной деятельности на земле от засухи, переувлажнения почв, низких температур и других погодных и климатических явлений. Исследователи закономерностей засухи утверждают, что за 190 лет (1820 – 2012 гг.) в степном поясе европейской части России засуха наблюдалась 52 раза (5, с.440). Она наступала в разные периоды, одновременно охватывала разные регионы и разные площади, были случаи, когда засуха сопровождалась пыльными бурями. Следовательно, сложно заранее определить время засухи и территорию охвата, и сельскохозяйственные организации, занятые растениеводством, независимо от форм хозяйствования, организационно-правового статуса, масштабов

производства ведут производственную деятельность в условиях погодной и климатической неопределенности. Уровень неопределенности может быть разным, но при любом уровне сохраняется вероятность потерь урожая и доходов. Потеря доходов оборачивается убытками, создает кумулятивный отрицательный эффект, создавая угрозу банкротства организаций.

В настоящее время государственная помощь из бюджетов разных уровней сельскохозйственным товаропроизводителям в области растениеводства предоставляется в виде субсидий, в соответствии с Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы (далее Госпрограмма). Госпрограмма предусматривает поддержку аграриям, работающим в неблагоприятных для ведения сельского хозяйства регионах, так как увязывает выделение субсидий с почвенным плодородием и финансовыми результатами, достигнутыми производителями сельскохозйственных культур. Государственная поддержка, по сути, ставится в зависимости от природно-климатических условий для создания равных возможностей развития регионов. Такая дифференциация государственной помощи позволяет в условиях ограничений ВТО сохранить сельскохозйственное производство в зонах рискового земледелия.

Непосредственно растениеводству в рамках Госпрограммы оказывается несвязанная поддержка сельскохозйственным товаропроизводителям в области растениеводства, включенная в подпрограмму «Развитие отраслей агропромышленного комплекса».

Согласно Приложению №7 Госпрограммы, оказание поддержки предусматривается производителям сельскохозйственных культур в расчете на 1 гектар посевной площади:

- занятой зерновыми, зернобобовыми и кормовыми сельскохозйственными культурами;

- при производстве семенного картофеля, семян овощных культур открытого грунта, семян кукурузы, семян подсолнечника, семян сахарной свеклы, льна-долгунца, технической конопли и овощей открытого грунта;

- при производстве длинного льняного волокна, при условии реализации производителем данной продукции, перерабатывающим организациям, расположенным на территории Российской Федерации.

Кроме того, подпрограмма «Развитие мелиорации земель сельскохозйственного назначения России» предусматривает создание в засушливых регионах условий для системного, бесперебойного орошения земель, что также выравнивает условия производства сельскохозйственных культур в регионах России. По данной подпрограмме на 1 октября 2018 года выделено около 5,5 млрд. рублей средств федерального и региональных бюджетов. Тогда как, несвязанная поддержка сельскохозйственным товаропроизводителям в области растениеводства на ту же дату из бюджетов приведенных выше уровней составила 73,3 млрд. рублей (6, на 4.10.18). Следовательно, государственная поддержка, в преобладающей мере, выделяется непосредственно производителям сельскохозйственных культур.

Принимая различные программы поддержки производителей продукции сельского хозяйства, и выделяя бюджетные ресурсы, государство также попадает в зону риска, где возможны потери выделенных средств, что снижает эффективность использования бюджетных средств в целом.

Для оценки рисков не эффективного использования бюджетных средств в растениеводстве можно применить предлагаемую ниже группировку. В силу того, что вероятность потерь выделенных средств по различным причинам возникает уже при принятии решений о выделении средств и потери не исключаются в процессе их использования непосредственно получателем, можно выделить следующие группы рисков:

- риски, заложенные в принятых решениях о мерах государственной поддержки растениеводства;
- риски доведения средств от первоисточника финансирования (бюджет соответствующего уровня) до производителя продукции растениеводства;
- риски потерь в процессе использования бюджетных средств непосредственно производителем продукции растениеводства (см. рис.1)

Как показано на схеме (см. рис.1), по этапам жизненного цикла государственной поддержки растениеводства можно выделить три группы возникающих рисков.

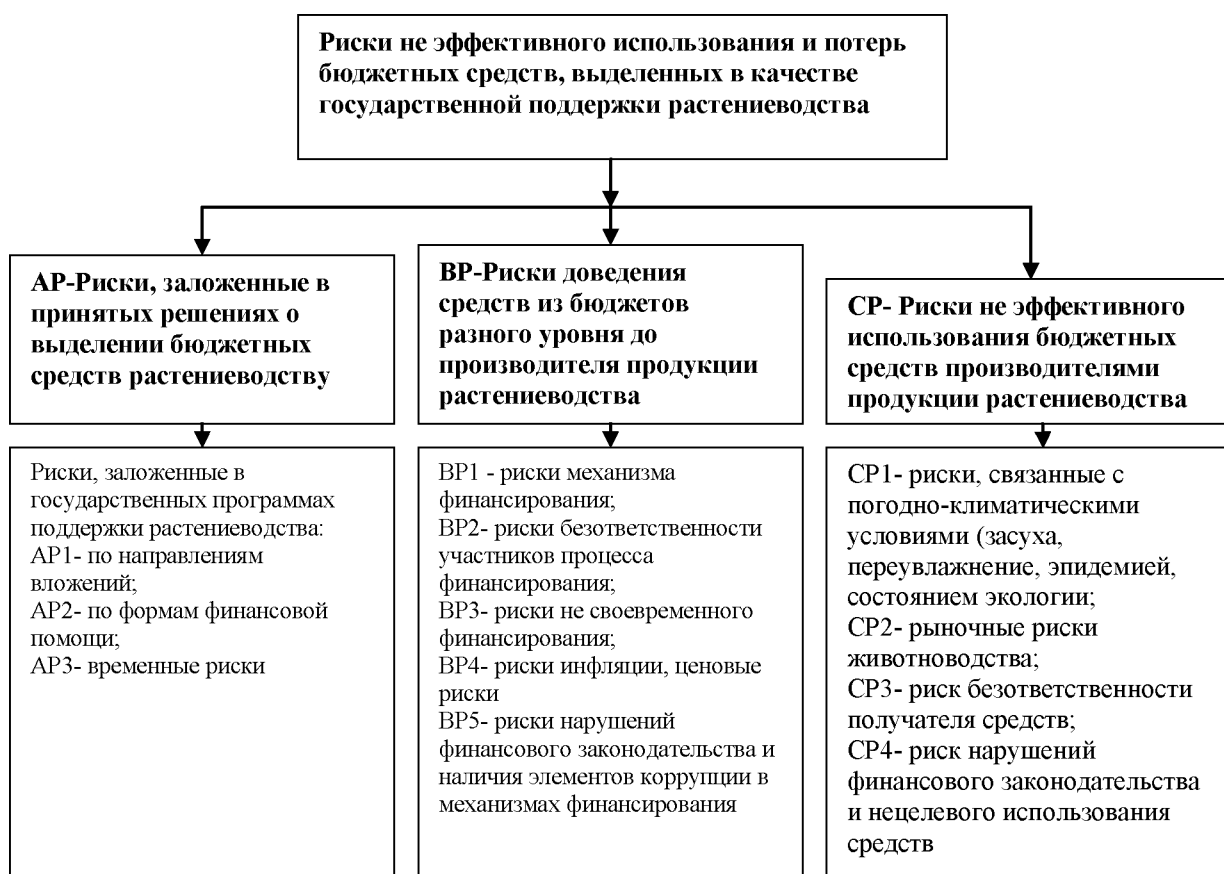


Рисунок 1 Виды и структура рисков неэффективного использования бюджетных средств, выделенных на поддержку растениеводства.

Первую группу (**группу AP**) образуют риски, заложенные в формах и направлениях государственной поддержки, а также временные риски.

Субсидии производителям, занятым в растениеводстве согласно Приложению №7 Госпрограммы выделяются на возмещение части затрат на проведение комплекса агротехнологических работ, на повышение уровня экологической безопасности сельскохозяйственного производства, а также на повышение плодородия и качества почв в расчете на 1 гектар посевной площади по приведенным выше направлениям растениеводства.

**AP1 – риски направлений государственной финансовой помощи.**

Растениеводство связано с выращиванием полевых культур и носит сезонный характер. В этой сфере деятельности рабочий период не совпадает с периодом производства, а процесс воспроизводства тесно связан с процессами развития живых организмов. Растениеводство в России районировано по видам выращиваемых культур, имеет территориальную направленность. Поэтому риски направлений государственной финансовой помощи растениеводству связаны с территориальными рисками земледелия, позволяющих с меньшими потерями выращивать одни культуры, с большими потерями другие культуры. Например, в сухих районах степной зоны безопасно выращивание засухоустойчивых культур. Яровые зерновые культуры, относящиеся к ранним видам, лучше переносят весенние заморозки и прорастают при низких температурах, а поздние при низких температурах прорастают хуже. Кроме того, районы земледелия различаются и по оптимальной сменяемости выращиваемых культур, когда один вид культуры может выступить более удачным предшественником для другой культуры. Таким образом, в зависимости от целей и задач, которые решаются при выделении государственной помощи для поддержки растениеводства, в комплексе должны быть учтены направления растениеводства и особенности района земледелия, где осуществляют деятельность получатели средств бюджета. При направлении финансовой помощи без достаточного учета специфики земледелия района, усиливается вероятность не эффективного использования бюджетных средств

**AP2 – риски форм государственной помощи.** В растениеводстве государственная поддержка оказывается в форме компенсаций части определенных затрат, целевых субсидий или возмещения ущерба, нанесенного производителям сельскохозяйственной продукции из-за аномальных гидрометеорологических или других условий.

Субсидии в растениеводстве, выделяемые непосредственно производителям продукции содержат в себе риск, обусловленный распыленностью ответственности за использование бюджетных средств и не достаточностью контроля за их использованием. Например, субсидии на несвязанную поддержку производителям сельскохозяйственных культур выделяются при предоставлении солидного перечня документов. Каждый документ составляется по определенной форме и оформляется в соответствии с установленными требованиями. В том числе это справка-расчет, копии сведений по формам федерального государственного статистического наблюдения, по формам отчетности о финансово-экономическом состоянии производителей сельскохозяйственных культур, копии документов, подтверждающих статус сельскохозяйственного товаропроизводителя. Однако,

это не исключает несоответствия ставок субсидий, приведенных в справках-расчетах, утвержденным ставкам, отклонений данных по площади посевов культур, данных о финансовом состоянии и других, обусловленных именно механизмом предоставления субсидий и выступающих источником риска потерь.

**АРЗ – временные риски.** Временные риски потерь величины финансовой поддержки связаны с механизмами передачи средств финансовой помощи. Они обуславливают скорость прохождения средств от момента принятия решения о выделении помощи до получения средств производителем продукции растениеводства. Чем длителен этот период, тем выше уровень обесценения финансовой помощи, тем выше риск потерь и снижения эффективности использования бюджетных средств.

Вторая группа (**группа ВР**) – это риски доведения бюджетных средств от первоисточника до производителя продукции растениеводства.

**ВР1 – это риски механизма финансирования.** Они связаны непосредственно с содержанием механизма передачи бюджетных средств получателям. Чем больше участников процесса передачи бюджетных средств и чем сложнее схемы их доведения до получателя, тем больше рисков. Субсидии, выделенные из федерального бюджета, и бюджета республики доводятся до потребителя за разный период времени по разным схемам и содержат разный уровень рисков.

**ВР2 – это риск безответственности.** При превращении механизма доведения выделенных на поддержку растениеводства бюджетных средств в многоступенчатый процесс и расширении состава участников операций по доведению, обязательства каждого участника ограничены частью процесса. Сложно определить субъекта, ответственного за конечный результат. Это формирует риск безответственности участников бюджетного процесса.

**ВР3 – риск несвоевременного финансирования.** Данный риск заложен в механизме финансирования средств или возникает при фактическом исполнении бюджета. Он обусловлен задержками движения бюджетных средств у отдельного участника бюджетного процесса, в том числе из-за нарушений норм бюджетного законодательства. Когда средства доходят до потребителя в номинальной величине, полезность средств из-за несвоевременности снижается. Например, субсидии на приобретение дизельного топлива производителям сельскохозяйственной продукции для проведения агротехнологических работ необходимы получателям средств по календарю проведения таких работ. Несвоевременно доведенная субсидия приводит к срыву срока проведения этих работ, что отрицательно скажется на результатах деятельности получателя средств.

**ВР4 – риски инфляции и ценовые риски.** Они связаны с любыми причинами, приводящими к удлинению срока доведения бюджетных средств до производителя, с ростом цен на материалы, работы и услуги, которые могли бы быть приобретены производителем на выделенные средства и снижением покупательной способности рубля.

**BP5 – риски финансовых нарушений.** Преднамеренные или случайные нарушения финансового законодательства могут быть допущены при передаче средств государственной поддержки производителю продукции растениеводства любым участником бюджетного процесса. Финансовые нарушения приводят к потерям, которые в преобладающей мере не восстанавливаются и создают риски снижения эффективности использования бюджетных средств. Кроме того, не исключены случаи, когда коррупционные риски содержатся в нормативно-правовых актах, регулирующих процесс принятия заявок, разрешения выдачи и передачи средств производителям продукции растениеводства.

Третья группа рисков (**группа СР**) – это риски не эффективного использования средств производителями продукции растениеводства.

**СР1 – риски растениеводства,** обусловленные погодными, климатическими и экологическими условиями, другими чрезвычайными ситуациями, влияющими на выращивание культур. Они обусловлены особенностями растениеводства, проистекающими из использования земли в качестве основного средства производства, спецификой органогенеза растений. Следствием выступают финансовые потери, и выделенные бюджетные средства не дают ожидаемый результат.

**СР2 – рыночные риски растениеводства.** Рыночные риски в растениеводстве определяются финансовым и экономическим положением, организации, занятой в сфере растениеводства и состоянием рыночной среды. Рыночные риски в растениеводстве тесно связаны с перечисленными выше рисками производственного характера. Засуха, неурожай, наводнение повторный засев и рост материальных затрат всегда ведут к потерям, которые сказываются на финансовом положении организации. Возникает нехватка семян, недозагрузка производственных мощностей, потери рабочего времени, замедление продаж, снижение цены реализации продукции, штрафные санкции со стороны контрагентов.

При ухудшении финансового состояния организаций, занятых растениеводством и получивших государственную поддержку, возникают потери и у государства. Это бюджетные вливания, которые не привели к стабилизации производства и развитию организации. Рыночные риски организаций, занятых растениеводством слабо прогнозируемы и опасны.

**СР3 – риск нарушений финансового законодательства и нецелевого использования средств или риск безответственности получателя средств** Это риск, возникающий при отсутствии понимания у получателя бюджетных средств порядка их использования, умышленного нарушения финансового законодательства, и отсутствия достаточных рычагов контроля за использованием предоставленных производителю продукции средств. Нарушения могут выступать в форме нецелевого использования средств, неправомерного или расточительного использования средств, предоставления недостоверной информации об использовании средств, неверного отражения их в бухгалтерском учете и отчетности.

Для оценки рисков использования бюджетных средств, выделенных на поддержку растениеводства, могут быть применены как количественные, так и качественные методы. Количественными являются экономико-статистические методы оценки производственных рисков растениеводства.

Суть этих методов заключается в изучении статистического ряда показателя с целью выявления частоты наступления и изучения закономерностей каких-либо событий, результатом которых могут быть потери производителей продукции растениеводства. Например, наступление засухи, селей, ранних заморозков наносит ущерб посевам яровых или озимых культур. Если исходить из выше приведенного утверждения ученых о том, что за 190 лет (1820 – 2012 гг.) засуха наступала 52 раза, то вероятность наступления засухи составит  $0,27(52/190)$ .

Следующий показатель риска – это математическое ожидание урожайности зерновых культур. Данный показатель определяется как сумма произведений вероятности наступления события на абсолютное значение события. Если условно предположить, что за 190 лет в 12 случаях засухи урожайность составила 7,2 центнеров на один гектар, 17 случаях 9,6 центнеров на один гектар, в 23 случаях 13,2 центнеров на один гектар и средняя урожайность за годы без засухи составила 24,2 центнера с гектара, то математическое ожидание составит:

$$(12/190*7,2) + (17/190*9,6) + (23/190*13,2) + (138/190*24,2) = 20,49$$

При проведении аудита эффективности использования субсидий, выделяемых на поддержку растениеводства, можно исходить из полученного значения вероятной урожайности зерновых культур равной 20,49 центнерам с гектара. Это наиболее вероятная урожайность, или нижний предел урожайности, на который нужно рассчитывать, выделяя субсидию.

Для более полной характеристики риска деятельности в растениеводстве можно рассчитать размах вариации, дисперсию, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации. Первые два показателя отражают абсолютное значение вероятных потерь и специалисты считают, что оценка риска на их основе может содержать искажения. Основным показателем оценки риска выступает дисперсия. Также характеристику риска дополняют среднее квадратическим отклонением.

Рассчитаем эти показатели для 9 районов, которым предусматривается выделение финансовой помощи, исходя из прогнозных данных об урожайности зерновых в этих районах на следующий год (см. таблицу 1):

Размах вариации (R), отражающий разницу между максимальным ( $X_{max}$ ) и минимальным ( $X_{min}$ ) значением признаков в ряду, составил 15,8 центнеров с гектара (36,6 - 20,8). Полученная величина показывает, что ожидаемое максимальное различие в урожайности зерновых культур между хозяйствами района может составить 15,8 центнеров с гектара. Превышение фактического значения размаха вариации над этой величиной означает увеличение риска деятельности, и, следовательно, риска не эффективного использования субсидий. Средневзвешенная урожайность по хозяйствам районов составила 29,44 центнеров с гектара (795/27).

Таблица 1 Показатели оценки риска урожайности хозяйств 9 районов

№ п/п	Прогнозная урожайность в году t в центнерах с одного га ( $x_i$ )	Количество хозяйств района( $f_i$ )	$x_i f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(x_i - \bar{x})^2 f_i$
1	20,8	2	41,6	-8,64	74,65	149,3
2	27,1	4	108,4	-2,34	5,48	21,9
3	38,6	1	38,6	9,16	83,9	83,9
4	35,5	3	106,5	6,06	36,72	110,17
5	25,1	3	75,3	-4,34	18,84	56,5
6	29,5	2	59	0,06	0,003	0,007
7	36,6	3	109,8	7,16	51,27	153,8
8	29,8	5	149	0,36	0,13	0,65
9	26,7	4	106,8	-2,74	7,51	30,03
		27	795		278,5	606,27

Дисперсия ( $\sigma^2$ ), отражающая средний квадрат отклонений, значения признака от его средней, составила 22,45 (606,27/27). Данная величина показывает уровень колебаний урожайности хозяйств по всем районам в результате влияния всех причин и факторов. Эту величину можно квалифицировать как меру неопределенности или ожидаемую предельную урожайность всех хозяйств.

Среднеквадратическое отклонение урожайности хозяйств районов ( $\sigma$ ), показывающее среднее отклонение значения варьирующего признака относительно центра распределения и рассчитываемое как корень квадратный из дисперсии составит 4,478 ( $\sqrt{22,45}$ ). Полученное значение показывает, на сколько центнеров, в среднем может колебаться уровень урожайности в хозяйствах. Или это значение можно учитывать как допустимый предел потерь урожайности организаций, занятых выращиванием зерновых культур

Коэффициент вариации (CV) урожайности зерновых культур составит 15,21% (4,478/29,44\*100). Приведенный показатель исчисляется в процентах и отражает сравнительную оценку вариации урожайности, или выраженный в процентах ожидаемый риск потерь урожайности. Значение коэффициента вариации равное 15,21% оценивается как допустимый уровень риска потерь урожайности. Соответственно, в пределах данного значения потерь, использование субсидии в растениеводстве может оцениваться как эффективное, а превышение потерь урожайности выше 15,21% как неэффективное использование средств.

При проведении аудита эффективности использования бюджетных средств, выделенных на поддержку растениеводства, можно применить следующий подход к ранжированию рисков (см. таблицу 2).

Таблица 2 Сочетания рисков и вероятности для выбора направлений аудита

Низкий риск, низкая вероятность	Средний риск, низкая вероятность	Высокий риск, низкая вероятность
Низкий риск, средняя вероятность	Средний риск, средняя вероятность	Высокий риск, средняя вероятность
Низкий риск, высокая вероятность	Средний риск, высокая вероятность	Высокий риск, высокая вероятность

Исходя из предложенных сочетаний вероятности и риска, предлагается сформировать первую и вторую очередь аудита эффективности использования субсидий, выделенных на поддержку производителей сельскохозяйственных культур (см. таблицу №3)

Таблица 3. Рекомендуемая последовательность аудита

<b>Первая очередь аудита</b>	<b>Вторая очередь аудита</b>
Высокий риск, высокая вероятность	Средний риск, средняя вероятность
Средний риск, высокая вероятность	Высокий риск, низкая вероятность
Высокий риск, средняя вероятность	Средний риск, низкая вероятность

Применение предложенного подхода к оценке риска потерь при проведении аудита эффективности субсидий, выделенных на поддержку растениеводства, повысит объективность оценки эффективности использования бюджетных средств и позволит оптимизировать ресурсные затраты служб, занятых аудитом.

### ***Библиографический список***

1. Постановление Правительства РФ от 14 июля 2012 г. N 717 "О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы" ( с внесенными изменениями и дополнениями на 6 сентября 2018 г). [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW)

2. Постановление Правительства РФ от 27.12.2012 N 1431 (ред. от 06.02.2017) "Об утверждении Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на оказание несвязанной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в области растениеводства" [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW)

3. Постановление Правительства Республики Башкортостан от 12 марта 2013 г. № 79 «Об утверждении порядка предоставления субсидий из бюджета Республики Башкортостан на оказание несвязанной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в области растениеводства" <https://agriculture.bashkortostan.ru>

4. Приказ Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан №7 от 19 января 2018 года О реализации постановления Правительства Республики Башкортостан от 12 марта 2013 г. № 79 «Об утверждении порядка предоставления субсидий из бюджета Республики Башкортостан на оказание несвязанной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в области растениеводства"(с изменениями согласно приказу МСХ Республики Башкортостан №165 от 14 августа 2018 года) <https://agriculture.bashkortostan.ru>

5. К.Н. Кулик, А.Т. Барабанов, В.И. Панов катастрофические засухи в степной европейской части России, их дендрохронологическая индикация и связь с цикличностью.

Известия Самарского научного центра РАН, том 18, №2(2), 2016, с.440 [http://www.ssc.smr.ru/media/journals/izvestia/2016/2016\\_2\\_438\\_443.pdf](http://www.ssc.smr.ru/media/journals/izvestia/2016/2016_2_438_443.pdf)

6. Министерство сельского хозяйства России. Информационный справочник о мерах и направлениях государственной поддержки агропромышленного комплекса Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.gp.specagro.ru/region/rf/4/10/2018>

#### ***Сведения об авторах***

1. Кушубакова Б. К., кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ УГНТУ, г. Уфа, ул. Космонавтов, д.1, e-mail: kushubakova@yandex.ru.

2. Юмагузина Д.Р., соискатель, ФГБОУ «Башкирский ГАУ», г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., e-mail: ankhet@yandex.ru.

#### ***Authors' personal details***

1. Kushubakova Bubukan Kushubakovna, PhD of Economics, associate professor, FSBEI HE "Ufa State Petroleum Technological University", Ufa, Russia, Kosmonavtov Str, Building 1, e-mail: kushubakova@yandex.ru.

2. Yumaguzhina Jamilya Razhapovna, fellow researcher, FSBEI HE "Bashkir State Agrarian University", Ufa, Russia, 50-letiya Oktyabrya str, Building 34, ., e-mail: ankhet@yandex.ru.

332.364

Круль А.С.  
Krul A.S.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa

### **ЗЕМЕЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ КАК ЦЕННОСТЬ И СОЦИОЛОГИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ: СОЦИАЛЬНЫЕ ПРАКТИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЛИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ LAND RELATIONS AS A VALUE AND SOCIOLOGICAL CATEGORY: SOCIAL PRACTICES OF EARTH USE IN THE AGRARIAN SECTOR OF MODERN RUSSIAN ECONOMY**

***Аннотация.*** В статье рассмотрены земельные отношения как ценность и социологическая категория.

***Abstract.*** The article considers land relations as a value and a sociological category.

***Ключевые слова:*** земля, ценность.

***Keywords:*** land, value.

Земля традиционно являлась базовыми ценностями социокультурного пространства всего российского общества [5]. А земельные отношения подтверждались социальной позицией и статусом социальных субъектов. Несмотря на то, что земельные отношения выступают фактором социальной

стратификации говорить о распространенности подобной проблематики в социологических работах, не приходится. Очень часто земельные отношения рассматриваются в экономических работах, однако социальные смыслы земельных отношений отходят на второй план и в этой связи разработка методологических и методических основ изучения земли как социальной категории и земельных отношений как социальных практик необходимо.

Ценности как объективное явление культуры являются определяющим ориентиром социальных практик и в конечном итоге социальных институтов. Данное явление выступает компонентом социокультурного пространства общности. К ценностным ориентациям относят любые объекты, имеющие значимый характер: все результаты и продукты материальной, духовной деятельности; определенные духовные образования (идеалы, цели, представления). Ценностные предпочтения характеризуют избирательное отношение к окружающей действительности и связаны с информационной структурой социальной общности или группы. Можно сказать, что ценностные ориентиры, ценностные предпочтения, ценности неотрывны от информационно-коммуникативного пространства, так как обязательно включают компонент восприятия и оценки социального пространства.

В том числе ценностные ориентации характеризуют и некоторые компоненты социального института, относятся к его структуре, и являются одним из признаков, характеризующим состояние типов поведения, социальных практик и т.д. Базовыми компонентами любого социального института являются: установки и образцы поведения; культурные символы; утилитарные культурные черты; устные и письменные кодексы поведения; идеология.

Не смотря на фундаментальность данного понятия, так как с помощью ценностных характеристик социолог может представить конкретное функционирование той или иной общности, определение «ценность» всегда имело множество методологических и методических проблем. В социологии под ценностью традиционно понимается значимость определенных социальных объектов, явлений, процессов действительности [2]. Для исследователя социальных процессов важно, прежде всего, то, что ценностям свойственна регулирующая функция. Ценностные ориентации определяют социокультурное пространство общности, впоследствии обуславливая поступки и действия индивидов. Ценности выполняют нормативные функции, определяя субъективную составляющую в виде представлений и осознанных образцов поведения социальных практик.

Земля как экономическая и правовая категория и земельные отношения как система взаимодействий существуют объективно (формально – в законодательстве и фактически – в производстве, строительстве и т.д.) и субъективно (конструируются в качестве таковых в представлениях социальных субъектов) [7]. Отношения собственности – это оформленная социальная структура, которая определяется

фундаментальными социальными практиками владения, пользования и распоряжения благами. Важно понимать, что не ресурс сам по себе является собственностью, а доля прав по использованию ресурса как форма присвоения собственности. Отношения собственности понимаются как отношения между людьми, а не как отношения «человек/вещь». Основные содержательными компонентами института частной собственности земли являются: право на исключение из доступа к ресурсу других агентов; право на пользование ресурсом; право на получение от него дохода право на передачу всех предыдущих правомочий [9].

Можно заключить, что представления и конструирования образцов поведения по отношению к земле, собственности на землю и земельным отношениям являются определяющими компонентами состояния таких экономических категорий как институт собственности.

К ключевым социальным компонентам института собственности земли можно отнести:

- установки образцы поведения по отношению к пользованию собственной земли, получения дохода и передачу дохода другим экономическим субъектам;
- установки и модели поведения, определяющие доступ других субъектов к земле;
- специфическую систему статусов и ролей – субъект и объект собственности (в некоторых обществах, например, рабовладельческих и феодальных, человек может выступать объектом собственности), в зависимости от субъекта различаются виды собственности;
- смысловую и ценностную систему [3].

Изучение смысловой и ценностной системы позволяет констатировать степень институционализированности некоторых сфер экономики. В частности проанализировать проблематику сформированности институте частной собственности в аграрном секторе. Здесь задачи исследования будут представлены в следующих аспектах: наличие собственности как ресурса функционирования экономики аграрного сектора; основные виды собственности, которые обеспечивают основную сферу экономических связей и отношений аграрного сектора; сформированные и устоявшиеся социальные практики реализации права собственности.

Не каждый из указанных типов может быть институционализирован. Определение того или иного вида собственности в качестве экономического института возможно при наличии определенных признаков. Если рассматривать стандартные послышки к определению институционализации того или иного явления, то здесь имеют место, во-первых: объективные правила поведения экономических субъектов; во-вторых: организация экономических действий; в-третьих: социальные нормы экономических действий. В случае с институтом частной собственности указываются объективные и субъективные послышки. В объективном, т.е. независимом от воли и сознания человека, смысле институт собственности – это совокупность социально-правовых норм, регулирующих режим функционирования

имущества в интересах собственника и защита этого имущества от неправомочных посягательств других лиц. В субъективном, т.е. в виде специфических волеизъявлений и социальных действий самого собственника, институт частной собственности состоит из следующих правомочий: владения, пользования, распоряжения. Однако в социальном смысле, а собственность это, прежде всего, социальный институт, значительно сложнее определить границы тех или иных социальных действий и взаимодействий, так как материальная основа для социального пространства вторична. Право собственности – это не чисто юридическая или экономическая категория. Дело в том, что оно должно быть подкреплено совокупностью определенных культурно-идеологических ценностей, способствующих его эффективному практическому воплощению в жизнь [6]. Здесь как правовые нормы, так и владение, пользование, распоряжение скреплены совместными действиями субъектов в соответствующей системе норм и правил [4]. В итоге формируются основные компоненты, которые в дальнейшем являются определяющими для всех моделей поведения экономических субъектов.

Видно, что такие, казалось бы, экономические правовые категории, играют существенную роль не только в экономической, но и во всей социальной системе российского общества. Современное состояние социально-экономической эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения отражается в анализе земли как частной собственности, точнее в фундаментальных социальных практиках по отношению к земле.

С 1 сентября 2016 по 1 июля 2017 года коллективом исследователей было проведено анкетирование сельских жителей различных районов Республики Башкортостан<sup>5</sup>. В опросе приняли участие 250 жителей сельских поселений из 12 районов Республики Башкортостан. Взгляды сельских жителей помогли определить некоторые компоненты института частной собственности в аграрном секторе, отразив состояние определенности социальных практик по отношению к землям сельскохозяйственного назначения. В результате анкетирования сельских жителей региона были выявлены реальные процессы происходящих в сфере формирования прав собственности на земельные паи и форм и результативности его использования.

Анализ результатов исследования показал несформированность земельных отношений, ценностных отношений к земле как к частной собственности и как к ресурсу за который необходимо нести ответственность. Земля не представляется для сельских жителей ценностью

---

<sup>5</sup> Под руководством заведующего кафедрой социально-экономических и гуманитарных дисциплин д.э.н., проф. Лукмановом Д.Д. в рамках реализации проекта Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) по теме «Социально-экономическая эффективность использования земельных ресурсов в аграрной сфере экономики Республики Башкортостан: современное состояние и пути повышения».

как собственность, и сельские жители не видят необходимости формальных отношений во взаимодействии «земля – собственник – государство».

Такая ситуация не является благоприятной, так как свидетельствует о не сформированных интересах и потребностях сельских жителей, а интересы, ценности, стремления, потребности являются структурным компонентом любого социального института. Некоторые исследователи определяют прямую связь между социально-экономическими институтами и сформированными экономическими интересами. Социально-экономические институты, по мнению Н.С. Чернецовой и Т.Б. Никулиной, являются результатом процесса институционализации экономических интересов, представляющих собой одну из форм взаимосвязи экономических субъектов с условиями их существования [10]. Можно говорить о том, что земля как собственность не является прямо выраженным интересом сельских жителей. В исследовании проведенном Семеновой И.М., Улезько А.В., Курносковым А.П. определены различные экономические интересы сельских жителей, но земля как экономический или тем более финансовый ресурс не проявляется [8]. В косвенном виде можно отнести интересы, такие как доходы, трудовая занятость и комфортный режим труда к земле как к собственности, но это будет не прямая связь. Более того, сейчас в основной массе все больше сельских семей стали обращаться к возможности заработка в городе, игнорируя собственные ресурсные возможности [1].

Результаты опроса также показали, что только в некоторых случаях произошло действительное формирование частной социальной практики использования земель. В основном земельный пай не несет должной нагрузки, не выполняя заложенную земельной реформой функцию.

Проанализировано ценностное и культурное пространство института частной собственности у сельских жителей. К примеру, самоопределение и идентификация экономических субъектов в процессе реализации права собственности. Определено такое явление как «размытая собственность» в отношении земель, которое характеризуется отсутствием четкого определения настоящего собственника. Речь не о юридическом определении, а о социальном, о принятии себя как владельца земли.

Сложившаяся ситуация показывает, что в рамках отношений земельных ресурсов сложилась стойкая картина постоянного самовоспроизводства земли не как собственности за которую несут ответственность и которой можно экономически выгодно «рационально» распоряжаться. А как материальный ресурс который не имеет конкретного назначения и который не является источником экономической ответственности.

В завершении можно констатировать формирование искажения социальных практик по отношению к использованию собственности земли; вместо положенных задач и функций института частной собственности в аграрном секторе определяются противоположные, «дисфункциональные» задачи. Формируются системы социальных действий, которые в целом могут наносить вред экономической системе.

### ***Библиографический список***

1. Заикин А.В. Адаптивные стратегии крестьянских семей в условиях неопределенности // Крестьянская реформа 1861 года и трансформация социально-экономической и политической системы в России: к 150-летию отмены крепостного права: сб. статей. – Саратов: Изд-во Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина - филиал ФГБОУ ВПО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации" (Саратов). – 2011. – С. 11 – 14
2. Каминский А.С. Ценности и ценностные ориентации как социологическая категория // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. – 2015. – №3. – С. 87 – 90
3. Куликова А.В. Концептуальные рамки изучения института частной собственности // Вестник нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: социальные науки. – 2010. – №3. – С. 38 – 42.
4. Лукманов Д.Д., Усманов Б.А., Свешникова С.В. Теории земельной ренты. – Уфа – 2012. – 351 с.
5. Медведева З.А., Васькина О.Э Земля и справедливость как базовые ценности русского крестьянства // Система ценностей современного российского общества. – 2012. – №23. – С. 135 – 141
6. Орлов В.И. Базисные категории предпринимательской деятельности // Ученые записки УО ВГУ им. П.М. Машерова. – 2010. – № 10. – С. 167.
7. Панченко С.В. Земельные отношения как фактор социальной стратификации. Автореферат на соискание степени кандидата социологических наук. УГАТУ. – Уфа. – 2007. – 23 с.
8. Семенова И.М., Улезько А.В., Курносоев А.П. Экономические интересы сельского населения: сущность и механизмы реализации // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2016. – №3. – С. 229 – 239.
9. Силкина М.И. Типы собственности и модификации экономического поведения. Автореферат диссертации на соискании ученой степени кандидата социологических наук / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ). – М. – 2003. – 32 с.
10. Чернецова Н.С. Экономические интересы и институты / Н.С. Чернецова, Т.Б. Никулина // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – 2012. – № 28. – С. 609 – 611.

### ***Сведения об авторе***

1. Круль А.С., кандидат социологических наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, ул. 50-летия Октября, 34, e-mail: gecata@inbox.ru.

### ***Authors' personal details***

1. Krul Alexandra Sergeevna, candidate of Sociology, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, e-mail: gecata@inbox.ru.

Лукманов Д.Д., Искужина Г.Р., Фанисов Р.Ф.  
Lukmanov D.D., Iskuzhina G.R., Fanisov R.F.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State  
Agrarian University», Ufa

**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ СЕЛЬСКИМИ ЖИТЕЛЯМИ СОЦИАЛЬНО-  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ ПАЕВ  
WAYS TO INCREASE THE RURAL RESIDENTS OF SOCIO-ECONOMIC  
EFFICIENCY OF USING LAND UNITS**

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию современного состояния аграрного производства и разработке рекомендаций по повышению социально-экономической эффективности использования земельных паев (наделов), принадлежащих гражданам (сельским жителям).

**Summary.** The article is devoted to the study of the current state of agrarian production and the development of recommendations for increasing the socio-economic efficiency of the use of land shares owned by citizens (rural residents).

**Ключевые слова:** аграрный сектор, уровень рентабельности, эффективность использования земельных ресурсов, земельный надел (пай), договор аренды, арендная плата за землю.

**Key words:** agricultural sector, level of profitability, efficiency of the use of land resources, land share, lease agreement, land rent.

Аграрный сектор экономики Республики Башкортостан становится одной из динамично развивающихся отраслей народнохозяйственного комплекса региона. В 2015 и 2016 году валовый региональный продукт, созданный в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве, составили 159 470,4 и 168 779,4 млн. рублей соответственно<sup>6</sup>[1].

При этом использовались земельные ресурсы на площади 7 758 300 га: из них сельскохозяйственными организациями – 5 094 900 га и гражданами – 2 663 400 га.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Агропромышленный комплекс России в 2016 году [Электронный ресурс]: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. - Режим доступа: <http://mcx.ru/upload/iblock/a1f/a1f35fa1cdfae9cf21c8a85333c73632.pdf>. Дата обращения 11.04.2018.

<sup>7</sup> Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан в 2017 году [Электронный ресурс]. – Уфа: Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр), 2018. – 244 с. Режим

В 2016 году в аграрной сфере экономики региона основными производителями сельскохозяйственной продукции были хозяйства населения, сельскохозяйственные организации и крестьянские (фермерские) хозяйства, которые произвели валовой продукции на 86820,7 млрд. рублей, 64397,2 млрд. рублей и 17561,5 млрд. рублей соответственно.

Уровень рентабельности сельскохозяйственных организаций Республики Башкортостан с учетом субсидий в 2015 году составил 17,3%, а без учета субсидий – 6,9%, в 2016 году с учетом субсидий – 13,4% (при плане в 11%). Таким образом, произошел рост рентабельности хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций на 2,4%. Так, в 2016 году из 702 крупных и средних сельскохозяйственных организаций 93,6% хозяйств завершили год с прибылью. Этот показатель в 2015 году составлял только 93,3%<sup>8</sup>.

Убыточным в республике является производство и реализация крупного рогатого скота (КРС). Размер убытка от реализации КРС в живой массе в 2015 году был равен 220,2 млн. рублей, рентабельность составила отрицательную величину (– 6,5%)<sup>9</sup>. Это может свидетельствовать, во-первых, о том, что на рынке реализации крупного рогатого скота в живом весе предложение значительно превышает спрос и, как следствие, цены на этот товар имеют тенденцию к снижению и, во-вторых, издержки производства крупного рогатого скота выше сложившихся рыночных цен на него. Следовательно, в дальнейшем возможно сокращение объемов производства и соответственно реализации крупного рогатого скота. Учитывая то, что одной из основных причин убыточности производства и реализации крупного рогатого скота является превышение издержек его производства над сложившимися рыночными ценами, необходимо искать пути снижения издержек производства и реализации крупного рогатого скота в живой массе.

Наиболее прибыльными являются производство и реализация свиней в живой массе (уровень рентабельности – 36,7%); яиц (уровень рентабельности – 31,4%); зерновых (уровень рентабельности – 26,1%); молока (уровень рентабельности – 18,6%); рыбы товарной (уровень рентабельности – 10,8%). В связи с тем, что на рынке продовольствия имеется значительный спрос на эти виды продуктов, региональным предпринимателям и руководителям сельскохозяйственных организаций целесообразно увеличить объемы

---

доступа: [https://rosreestr.ru/upload/to/respublika-bashkortostan/Statistika\\_analitika/!нац%20 доклад%20за%202017.pdf](https://rosreestr.ru/upload/to/respublika-bashkortostan/Statistika_analitika/!нац%20 доклад%20за%202017.pdf). – Дата обращения: 11.04.2018.

<sup>8</sup> Стратегический план развития агропромышленного комплекса Республики Башкортостан на 2016-2020 годы [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://apkrb.info/sites/default/files/doc/pdf/strategicheskiyplanrazvitiyaagropromyshlennogokompleksarespublikibashkortostanna\\_2016-2020gody.pdf](http://apkrb.info/sites/default/files/doc/pdf/strategicheskiyplanrazvitiyaagropromyshlennogokompleksarespublikibashkortostanna_2016-2020gody.pdf). – 18.01.2018.

<sup>9</sup> Стратегический план развития агропромышленного комплекса Республики Башкортостан на 2016-2020 годы [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://apkrb.info/sites/default/files/doc/pdf/strategicheskiyplanrazvitiyaagropromyshlennogokompleksarespublikibashkortostanna\\_2016-2020gody.pdf](http://apkrb.info/sites/default/files/doc/pdf/strategicheskiyplanrazvitiyaagropromyshlennogokompleksarespublikibashkortostanna_2016-2020gody.pdf). – 18.01.2018.

производства зерна, яиц, молока и мяса, при вероятном одновременном снижении их себестоимости.

Эти показатели рентабельности производства сельскохозяйственной продукции свидетельствуют о росте экономической эффективности использования земельных ресурсов. Соответственно должна повышаться и социальная эффективность использования земельных ресурсов, то есть должны расти доходы земельных собственников земли, которая используется при производстве сельскохозяйственной продукции, в частности при производстве зерна. Основными собственниками земель в Республике Башкортостан являются государство, муниципальные организации, граждане (в первую очередь – сельские жители) и юридические лица.

Развитие форм собственности на землю  
в Республике Башкортостан за 2007-2018 годы (тыс. га)

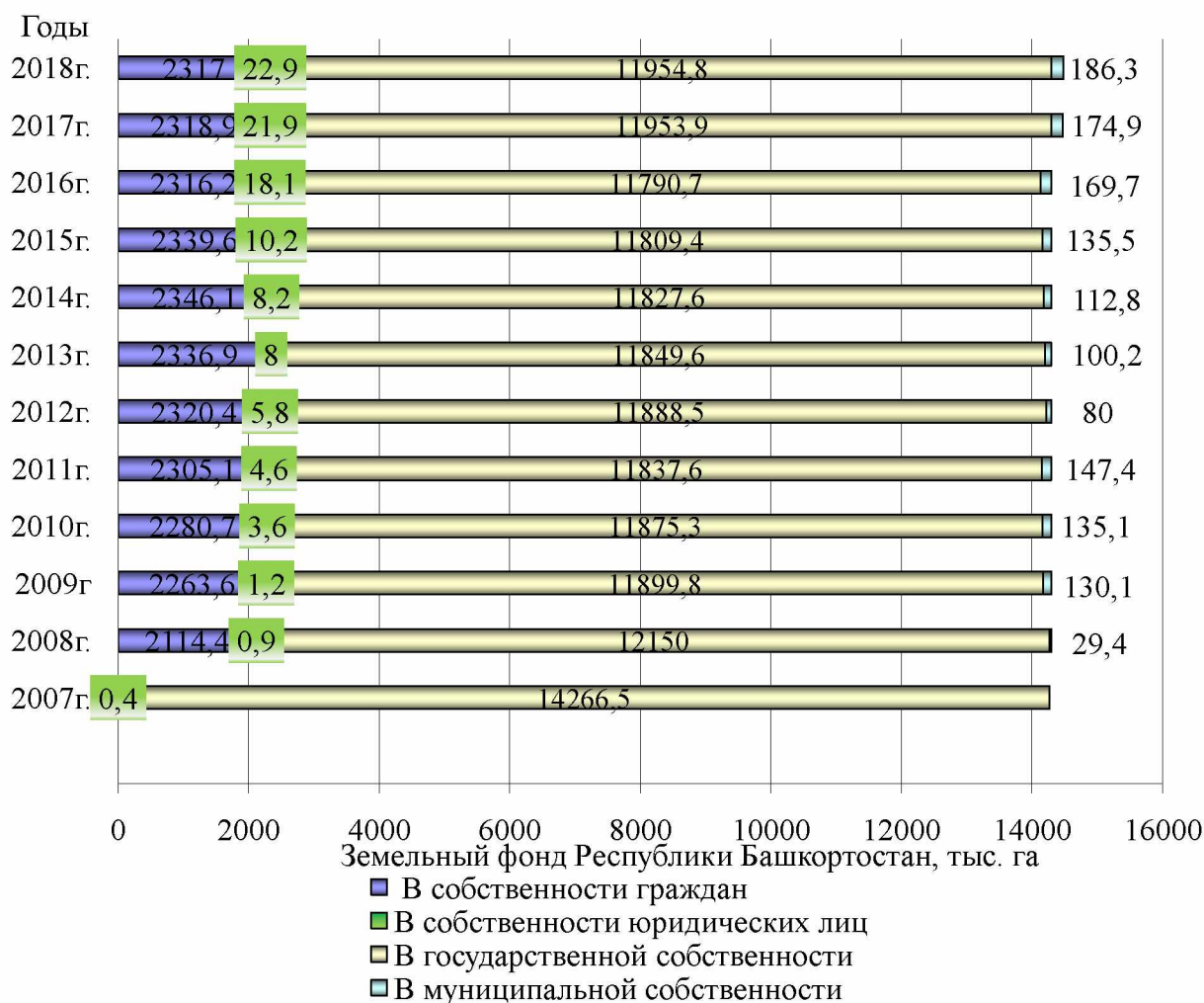


Рисунок 1 Развитие форм собственности на землю  
в Республике Башкортостан за 2007 – 2018 годы (тыс. га)  
по состоянию на 01.01.2018 г<sup>10</sup>. [3 – 12]

<sup>10</sup> Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан в 2017 году [Электронный ресурс]. – Уфа: Федеральная служба

Основным собственником земли в регионе остается государство. Если государству в 2017 году принадлежало 14 266 тыс. гектаров, то в 2018 году в его распоряжении остается 11 954 тыс. гектаров земли. В рамках проводимой земельной реформы 2317 тыс. га были переданы в виде земельных наделов (паев) гражданам и, в первую очередь, работникам сельскохозяйственных предприятий и сельским жителям; на 22,9 тыс. га земли право частной собственности оформили юридические лица. Динамика развития форм собственности на землю в Республике Башкортостан представлена на рис. 1.

В результате основная часть земель сельскохозяйственного назначения (в том числе и пашня), переданных гражданам, оказалась в общей совместной или в общей долевой собственности сельских жителей (граждан) нашего региона. Всего землей были наделены более 330 тыс. граждан Республики Башкортостан, проживающих в сельской местности. Средний размер земельного пая (надела) в аграрной сфере экономики Республики Башкортостан колеблется от 5 до 7 гектаров. Управление этими земельными ресурсами осуществлялось на основе решений, принимаемых на общем собрании сельских жителей.

Большинство сельских жителей, которым принадлежали земельные паи, на общих собраниях приняли решение сдавать их в аренду функционирующим рядом сельскохозяйственным организациям и крестьянским (фермерским) хозяйствам. Желая обрабатывать свои земельные наделы самостоятельно, в соответствии с Законом РФ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», осуществляли вывод своих земельных наделов из общей совместной или общей долевой собственности и оформляли на нее права частной собственности.

Таким образом, основная часть земель, переданных сельским жителям в собственность, оказалось в аренде у сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств. Сельскохозяйственные организации, в том числе частные предприятия, товарищества и все другие организационно-правовые формы предприятий в аграрной сфере, а также крестьянские (фермерские) хозяйства региона арендовали земли сельских жителей и на основании договора аренды должны были принять на себя обязательства по выплате собственникам земель арендной платы.

В связи с тем, что отсутствуют официальные статистические данные о количестве сданных в аренду земельных наделов, о величине выплачиваемой арендной платы за гектар земли, нами с 1 09 2016 по 1 июля 2017 года был проведен социологический опрос сельских жителей. Этот опрос осуществлялся в рамках реализации проекта Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) по теме «Социально-экономическая эффективность использования

земельных ресурсов в аграрной сфере экономики Республики Башкортостан: современное состояние и пути повышения».

В результате анкетирования сельских жителей региона ставилась цель – выявить реальные социальные процессы, происходящие в сфере формирования прав собственности на земельные паи, установления размеров величин ставок арендной платы за нее и регулярность их выплат. В анкете был поставлен вопрос: «Наделили ли Вас правом получения земельного пая (земельного надела)?» 86 % опрошенных ответили – «да», 10% опрошенных ответили – «нет», около 4% респондентов затруднились ответить на этот вопрос. Таким образом, большинство сельских жителей региона достаточно подробно знают о своих правах на участок земли (земельный пай), который был выдан в рамках проведенной земельной реформы.

На следующий вопрос анкеты: «Вы сами используете земельный пай, находящийся в вашей собственности (индивидуальной, общей долевой, общей совместной)?» только 20% респондентов ответили – «да». При этом некоторые респонденты пояснили, что земельный пай используются ими самими: так, часть сельских жителей использует наделы для сенокошения или выпаса скота, некоторые создали крестьянские (фермерские) хозяйства. Таким образом, 20% опрошенных нами сельских жителей сами используют свой надел и сами присваивают полученный от этого доход.

Около 70% респондентов отметили, что свои земельные паи они сдали в аренду, 1% респондентов ответили, что наделы передали в доверительное использование, 3% отдали родственникам и т.д. Не интересуются земельным паем и затрудняются ответить на данный вопрос около 4 % респондентов. Остальные респонденты затруднились ответить на данный вопрос. Следовательно, более 70% сельских жителей передали свои земельные паи (наделы) в аренду. Исходя из этого опроса, мы можем предположить, что, как следствие, более 70% граждан (сельского населения) являются арендодателями и должны своевременно присваивать арендную плату. Этот показатель свидетельствует о создании в аграрной сфере экономики региона всеобщей системы арендного землепользования.

На вопрос анкеты, предназначенный для опроса сельских жителей, которые сдали в аренду свои земельные наделы «Оформили ли вы договор аренды» положительно ответили только 65% респондентов. В это число входят те, кто сдал свой земельный пай (надел) в аренду, оформил договоры аренды и зарегистрировал этот договор в порядке, предусмотренном действующим законодательством. Таким образом, около 35% сельских жителей, сдавших свои паи в аренду, не оформили договор аренды.

На вопрос анкеты для тех, кто сдал свои земельные наделы в аренду «Получаете ли вы арендную плату за переданные в аренду земельные паи» положительно ответили только 60% респондентов. Из сельских жителей, которые участвовали в анкетировании, 20% ответили, что сдали свой земельный пай в аренду, но не получают никакой арендной платы. Остальные респонденты, их около 20%, затруднились ответить на данный вопрос. В итоге около 20 % сельских жителей, которые были опрошены, не

получают арендную плату, то есть дополнительный доход от передачи своей земли (земельного надела) в аренду.

Из основной части сельского населения, которые сдали свои наделы в аренду, 60% респондентов отмечают, что получают арендную плату или дополнительный доход от использования своего земельного пая в системе аренды земли в пределах 1000 рублей. Остальные 10% получают доход в размере 3000 рублей и 8% – до 4000 рублей. Таким образом, средняя ставка арендной платы за земельный пай колеблется в пределах 1000 рублей. Основная часть сельского населения получает арендную плату в натуральном виде, то есть сельскохозяйственной продукцией – сеном, соломой, зерном. При этом часть опрошенных сельских жителей, передающих земельные наделы в аренду – их около 20% из тех респондентов, которые получают доход от передачи земли в аренду, отмечают, что покупают сельскохозяйственные продукты, переданные в форме арендной платы, по себестоимости.

Таким образом, дополнительный доход от собственности в форме арендной платы получают около 40% сельских жителей, которые передали свои земельные наделы в аренду. При этом средний размер арендной платы колеблется в пределах 1000 рублей в год за 4 – 5 гектаров земельного пая (надела). Следовательно, сельские жители, которые сдали свои земельные наделы в аренду и получают арендную плату в среднем за один гектар приблизительно по 200 рублей.

Этот опрос сельских жителей позволил выявить проблемы, возникающие при передаче земельных наделов сельских жителей в аренду, и предложить новые пути повышения доходов сельских жителей – собственников значительных земельных ресурсов аграрной сферы экономики.

Органам государственной власти на местах целесообразно организовать перерегистрацию арендодателями договоров аренды земли с сельскими жителями, при отсутствии договоров – восстановить их, арендодателям необходимо уточнить и согласовать величину выплачиваемой арендной платы за землю и установить сроки выплаты арендной платы.

В связи с этим, целесообразно осуществлять государственный контроль за оформлением договоров аренды земельных долей и, в первую очередь, за своевременностью выплат сельским жителям арендной платы, способствуя, тем самым, росту доходов сельских жителей-собственников земельных ресурсов. Считаем целесообразным осуществлять контроль через систему бухгалтерского учета за распределением дополнительных доходов (земельной ренты), полученных производителями сельскохозяйственной продукции, от использования арендованных земель лучшего (и среднего) качества и выгодного местоположения для решения социально-экономических проблем развития сельских районов. А также за своевременностью и правильностью выплат сумм арендной платы и налога на землю из этих средств, оговорённых в договорах аренды.

### ***Библиографический список***

1 Агропромышленный комплекс России в 2016 году [Электронный ресурс]: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Режим доступа:

<http://mcsx.ru/upload/iblock/a1f/a1f35fa1cdfae9cf21c8a85333c73632.pdf>. Дата обращения 11.04.2018.

2 Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан в 2017 году [Электронный ресурс]. – Уфа: Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр), 2018. – 244 с. Режим доступа:

[https://rosreestr.ru/upload/to/respublika-bashkortostan/Statistika\\_analitika/!нац%20 доклад%20за%202017.pdf](https://rosreestr.ru/upload/to/respublika-bashkortostan/Statistika_analitika/!нац%20 доклад%20за%202017.pdf). – Дата обращения: 11.04.2018.

3 Стратегический план развития агропромышленного комплекса Республики Башкортостан на 2016-2020 годы [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://apkrb.info/sites/default/files/doc/pdf/strategicheskiyplanrazvitiyaagropromyshlennogokompleksarespublikibashkortostana2016-2020gody.pdf>. – 18.01.2018.

4. Социально-экономическая эффективность использования земельных ресурсов в аграрной сфере экономики Республики Башкортостан: современное состояние и пути повышения /Лукманов Д.Д., Ахмадиева А.Ф., Юмагужина Д.Р. – "Первая типография", г. Уфа, 2017. – 102 с.

### ***Сведения об авторах***

1 Лукманов Д.Д., доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г.Уфа, ул. 50-летия Октября, д.34, тел: 89603935372, e-mail: [lukmanovdd@mail.ru](mailto:lukmanovdd@mail.ru)

2 Искужина Г.Р., кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г.Уфа, ул. 50-летия Октября, д.34, тел: 89177544144, e-mail: [gul-iskuzhina@rambler.ru](mailto:gul-iskuzhina@rambler.ru).

3 Фанисов Р.Ф., кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г.Уфа, ул. 50-летия Октября, д.34, тел: 89178097577, e-mail: [fanisov@yandex.ru](mailto:fanisov@yandex.ru).

### ***Authors' personal details***

1. Lukmanov D.D., Ph.D, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. 89603935372, e-mail: [lukmanovdd@mail.ru](mailto:lukmanovdd@mail.ru)

2 Iskuzhina G.R., candidate of economic Sciences, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. 89177544144, e-mail: [gul-iskuzhina@rambler.ru](mailto:gul-iskuzhina@rambler.ru).

3 Fanisov R.F., candidate of economic Sciences, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. 89178097577, e-mail: [fanisov@yandex.ru](mailto:fanisov@yandex.ru).

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State  
Agrarian University», Ufa, Russia

## БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ПАЕВ И ДОЛЕЙ ACCOUNTING OF LAND PLOTS, PAYMENTS AND SHARES

**Аннотация.** На экономическую эффективность использования земельных угодий оказывает влияние и организация их учета. В статье рассматриваются особенности учета при приобретении земельных участков, учета арендованных и сданных в аренду земель и учета земельных участков разделенных на паи.

**Summary.** The economic efficiency of land use is also influenced by the organization of their accounting. The article deals with the peculiarities of accounting for the acquisition of land plots, accounting for leased and leased land and accounting for land plots divided into units.

**Ключевые слова:** земельные участки, основные средства, паи, аренда земельных участков.

**Keywords:** land, fixed assets, shares, lease of land.

Учёт приобретения земельных участков. Наиболее простой порядок процедуры учёта приобретённого земельного участка, который ранее уже был зарегистрирован в государственных органах. В данном случае земельный участок, приобретённый за плату, приходится по дебету счёта 01 «Основные средства» но предварительно отражают его (при приобретении) на счёте 08 «Капитальные вложения во внеоборотные активы» по первоначальной стоимости. Первоначальная стоимость земельных участков, приобретённых за плату, это сумма фактических затрат на их приобретение, в которую включаются, например, такие расходы, как [1]:

- суммы, уплачиваемые по договор купли продажи продавцу;
- регистрационный сбор, государственная пошлина и другие аналогичные платежи, произведённые в связи с регистрацией прав на земельные участки;
- оплата услуг организаций, изготавливающих документы кадастрового учёта объектов недвижимости;
- межевание земельных участков;
- вознаграждение посреднической организации, через которую был приобретён земельный участок;
- платежи за предоставление информации о зарегистрированных правах;

– оплата услуг уполномоченных органов по оценке земельных участков, изготовлению документов кадастрового и технического учёта (инвентаризации) объектов недвижимости;

– иные затраты, непосредственно связанные с приобретением и оформлением объекта.

Пример. Сельскохозяйственная организация приобретает земельный участок стоимостью 200 тыс. руб. у другой организации.

В бухгалтерском учёте организация должна сделать следующие записи:

Дт 08-1 – Кт 60 (76) – 200 тыс. руб. – приобретён земельный участок;

Дт 08-1 – Кт 60 (71,76) – 24 тыс. руб. – услуги юридической компании, госпошлина, прочие расходы, связанные с подготовкой к регистрации земельного участка;

Дт 01-1 – Кт 08-1 – 224 тыс. руб. – на основании полученных документов о регистрации права собственности на земельный участок (свидетельства) объект ставится на учёт в качестве основного средства.

При налогообложении хочется обратить внимание, что плательщиком земельного налога организация становится только после регистрации права собственности. В целях ЕСХН расходы по приобретению участка организация вправе принимать в уменьшение налоговой базы с момента подачи документов на регистрацию права собственности. При этом расходы принимаются не одновременно, а в течение определённого учётной политикой организации периода, который не может быть менее 7 лет.

Надо отметить, что земля не теряет со временем своей стоимости, а следовательно, амортизация по земельным участкам не начисляется (абз. 5 п. 17 ПБУ 6/01 «Учёт основных средств»).

При безвозмездном получении земельных угодий делаются следующие бухгалтерские записи:

Дт 08-1 – Кт 98 – отражена стоимость земельного участка по договору дарения;

Дт 01-1 – Кт 08-1 – земельный участок принят к учёту.

Затраты по улучшению плодородия земель, находящихся в собственности сельскохозяйственных организаций, в общеустановленном порядке, учитываются на счёте учёта вложений во внеоборотные активы с последующим отнесением на увеличение стоимости участка, на котором выполнены работы [2].

Много споров вызывает вопрос о возможности переоценки земельных участков, учитываемых в составе основных средств хозяйства. Стоит согласиться с мнением тех специалистов, которые считают, что земельные участки можно переоценивать, т.к. прямого запрета на такую операцию ПБУ 6/01 «Учёт основных средств» не содержит. Однако, следует помнить, что существующие правила переоценки требуют переоценивать только группу однородных объектов, т.е. весь земельный массив, а не отдельные земельные участки и делать это регулярно, чтобы стоимость основных средств, по которой они отражаются в бухгалтерском учёте и отчётности, существенно не отличалась от текущей (восстановительной) стоимости. Положение о

возможности переоценки земельных участков, по нашему мнению, необходимо отразить в учётной политике сельскохозяйственной организации.

Аналитический учёт земельных угодий ведут в гектарах по сложившейся стоимости и по видам угодий (пашня, сенокосы, пастбища, многолетние насаждения, залежи и др.). Все эти показатели находят отражение в специализированном регистре – земельной кадастровой книге хозяйства. В случае, когда земельные угодья поделены на земельные доли (паи) между работниками организации, их учёт ведут в земельной кадастровой книге по каждому землепользователю.

Учёт арендованных и сданных в аренду земель. Сельскохозяйственные организации, как правило, арендуют земельные угодья у других землепользователей (юридических и физических лиц), а также земельные доли у работников организации и неработающих пенсионеров. Их учёт необходимо вести на забалансовом счёте учёта основных средств в оценке, установленной договором аренды. Для учёта полученных в аренду земель предназначен забалансовый счёт 001 «Арендованные основные средства».

За арендованное имущество его владельцу полагается вознаграждение. Если арендатор использует имущество в деятельности по производству и реализации сельхозпродукции, то в бухгалтерском учете арендная плата включается в состав расходов по обычным видам деятельности.

В соответствии с пунктом 18 ПБУ 10/99 «Расходы организации» такие расходы признают в том отчетном периоде, в котором они имели место, независимо от времени фактической оплаты. Применительно к арендной плате это означает, что она отражается в учете в том периоде, к которому относится, независимо от порядка расчетов, предусмотренного договором.

На сумму начисленной арендной платы в учёте могут быть сделаны следующие записи:

Дт 20-1 – Кт 73 или 76 – на сумму начисленной за соответствующий период арендной платы при аренде участка (доли) у своего работника или у других землепользователей.

Выплата арендной платы может производиться как денежными средствами, так и сельскохозяйственной продукцией. Сельскохозяйственная организация может сдавать свои земельные угодья в аренду другим организациям на основании заключённого договора.

Довольно часто аренду земельных паев (участков) оплачивают выращенной сельхозпродукцией. Передача ее в счет оплаты по договору аренды в бухгалтерском учете признается ее реализацией физическим лицам. В таком случае выручка для организации – это доход от обычных видов деятельности (п. 5 ПБУ 9/99 «Доходы организации»). Величина выручки представляет собой стоимость продукции, переданной организацией, исходя из цены, по которой в сравнимых обстоятельствах организация определяет выручку в отношении аналогичной продукции (п. 6.3 ПБУ 9/99).

Проводки в этом случае будут такими:

Дт 76 Кт 90 – передана сельхозпродукция в оплату по договору аренды земли;

Дт 90 Кт 68 – начислен НДС со стоимости переданной сельхозпродукции;  
Дт 90 Кт 43 – списана себестоимость реализованной продукции.

Если земельный участок, сдаваемый в аренду, числится на балансе организации (на счёте 01), то на его балансовую стоимость можно сделать запись:

Дт 01 субсчёт «Основные средства, сданные в аренду» – Кт 01 субсчёт «Земельные участки».

Если земельный участок, сдаваемый в аренду, числится на забалансовом счёте, то и передача земли в аренду учитывается на отдельном забалансовом счёте.

Арендные платежи за сдачу земли в аренду в учёте отражаются следующим образом:

Дт 76 – Кт 91 – на сумму выставленных счетов на арендную плату;

Дт 51,50 – Кт 76 – на сумму полученных денежных средств.

В налоговом учёте, как при общем режиме налогообложения, так и при спецрежиме в форме ЕСХН, арендные платежи, уплаченные сельскохозяйственной организацией за арендуемые участки, включаются в состав расходов, а полученные от арендаторов – в состав доходов.

Учёт земельных участков, разделённых на паи. В начале 90-х годов прошлого века земельные паи (доли) получили работники сельскохозяйственных организаций и их бывшие работники. При этом уполномоченные органы каждого хозяйства самостоятельно решали вопрос о наделении паями (долями) пенсионеров, членов семей работников организации, сотрудников школ, больниц и других учреждений, обслуживающих сельское население.

Эти условия породили особенности учёта земельных угодий, поделённых на паи (доли) между работниками организации и другими землепользователями.

Если земельные доли были внесены в качестве вклада в уставный капитал, то организация в учёте зачислила данные земли в состав основных средств, одновременно на их стоимость был увеличен уставный капитал. Оценка производилась по нормативам, утверждённым уполномоченным органом хозяйства. Таким образом, как на счёте учёта основных средств, так и в уставном капитале, доли учитываются персонально по каждому работнику, пенсионеру и прочим землевладельцам без выдела на местности.

При выходе из организации работник имеет право получить свой земельный пай для организации крестьянского (фермерского) хозяйства в натуре. В этом случае на стоимость земельных угодий, выделенных для крестьянского (фермерского) хозяйства, в бухгалтерском учёте делаются записи:

Дт 91 – Кт 01 – на учётную стоимость земельной доли;

Дт 80 – Кт 91 – на первоначальную стоимость учтённого земельного пая.

Необходимо помнить, что при уменьшении уставного капитала в связи с выходом части работников из организации и созданием крестьянских

(фермерских) хозяйств должны быть пересмотрены учредительные документы организации.

### ***Библиографический список***

1. Как правильно вести учет основных средств [Текст] / Р.И.Миниахметова, И.Н.Гирфанова Социально-экономические аспекты развития современного общества Материалы Международной научно-практической конференции. 2012. С. 35 – 36.
2. Управленческая отчетность экономических субъектов [Текст]/ Г.Р. Мулюкова, Э.Р. Салахутдинова, И.Н. Гирфанова Российский электронный научный журнал. 2016. № 2 (20). С. 65 – 77.

### ***Сведения об авторе***

1. Нигматуллина Г.Р., кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (347) 2524256, e-mail: nigmatullina419@yandex.ru

### ***Authors' personal details***

1. Nigmatullina Gulnara Rashitovna, Drcandidate of economic sciences, associate professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. 8(347) 2524256, e-mail: nigmatullina419@yandex.ru

УДК:311:332.2(470.57)

Рафикова Н.Т., Хазиева А.М., Трофимчук Т.С.  
Rafikova N.T., Hazieva A.M., Trofimchuk T.S

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Башкирский кооперативный институт  
(уфимский филиал Российского Университета Кооперации), Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa  
Bashkir Cooperative Institute (Ufa branch of the Russian University of Cooperation,  
Ufa, Russia

## **АНАЛИЗ ТРАНСФОРМАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЛИ В СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН ANALYSIS OF TRANSFORMATION AND USE OF EARTH IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

***Аннотация.*** В статье проведен анализ трансформации и использования земли в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан. Выявлены тенденции сокращения и трансформации земельных угодий. Рассчитаны показатели использования и эффективности использования земли в динамике. Предложено учитывать показатели вовлечения

сельскохозяйственных угодий в экономический оборот и уровня производства сельскохозяйственной продукции при оценке деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

**Annotation.** The article analyzes the transformation and use of land in the agricultural organizations of the Republic of Bashkortostan. Revealed trends of reduction and transformation of land. Calculated indicators of the use and efficiency of land use over time. It was proposed to take into account the indicators of the involvement of agricultural land in the economic turnover and the level of agricultural production in evaluating the activities of the executive authorities of the constituent entities of the Russian Federation.

**Ключевые слова:** земельные угодья, сельскохозяйственные организации, показатели использования земли, эффективность использования земли.

**Keywords:** land, agricultural organizations, land use indicators, land use efficiency.

Перспективы дальнейшего роста производства и экономической эффективности во многом связаны с улучшением использования земель сельскохозяйственного назначения – основного ресурсного потенциала сельского хозяйства. В результате реорганизации сельскохозяйственных организаций, приватизации земель, распределения земельных паев непрерывно продолжается уменьшение размеров земли, зачастую не соблюдается принцип приоритетного землепользования (Таблица 1) [2].

Таблица 1 Показатели состава и использования земли в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан, конец года \*

Показатели	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015г.	2016г.
Сельскохозяйственные угодья	5732,2	4944,6	4988,5	4708,4	4642.7
из них:					
пашня	3919,2	2908,6	2977,1	2806,5	2785.3
кормовые угодья	1808,1	2031,6	2007,4	1897,9	1853.4
Площадь посевов, тыс. га	3469,1	2535,7	2547,7	2209,1	2137.6
в т.ч. зерновых и зернобобовых	1918,2	1356,3	1457,3	1290,8	1274.9

\*по данным Управления Росреестра по Республике Башкортостан

Коэффициент распаханности сельскохозяйственных угодий уменьшился с 68,4% в 2000г. до 59,9 5 в 2016 г. Сокращение пашни связано с уменьшением размеров посевных площадей сельскохозяйственных культур и паров. Площади посевов сельскохозяйственных культур в 2016 г по сравнению с 2000 г. сократились в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан почти на 38,4%, В 2016 г. по сравнению с 2000 г. площадь посевов зерновых и зернобобовых культур уменьшилась на 33,5%.

При проведении мониторинга и анализа следует различать показатели. При этом сравнение данных таблиц 1 и 2 показывает, что размеры земель сельскохозяйственных организаций по информации Управления Росреестра в 2016 г. существенно превышают данные годовой отчетности МСХ РБ: сельскохозяйственных угодий в 1,62 раза, пашни – в 1,21 раза, кормовых угодий в 3,32 раза. Такая ситуация возможно возникла из – за несоблюдения правил межевания и оформления соответствующих документов аренды и использования земель. На практике не соблюдается закон об эффективном использовании земель сельскохозяйственного назначения, нет четкой картины о наличии и использовании земельных ресурсов. Так, по данным годовых отчетов сельскохозяйственных организаций в 2016 г. из 3018,1 тыс.га использовалось 2875,2 тыс.га, 101,8 тыс.га передано в пользование другим организациям, 40,9 тыс.га не использовалось. Если неиспользуемые земли засеять зерновыми культурами, то можно было бы дополнительно получить 766,7 тыс.ц зерна.

Таблица 2 Показатели состава и использования земли в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан \*

Показатели	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015г.	2016 г.
Общая земельная площадь, тыс. га	6223	5218	4254	3269	3018,1
в т. ч., сельскохозяйственные угодья	5407	4585	3949	3119	2862,9
Из них:					
пашня	3645	2792	2745	2418	2296,5
сенокосы	513	578	418	249	183,5
пастбища	1178	1210	782	449	373,8
Площадь посевов, тыс. га	3260	2433	2440	2141	2066
в т.ч. зерновых и зернобобовых	1825	1317	1394	1265	1239

\*по данным годовых отчетов сельскохозяйственных организаций МСХ РБ

Приведенные данные свидетельствуют о несогласованности информации между различными ведомствами. В этих условиях требуется разработка единой методики формирования и актуализации данных о земельных ресурсах в рамках реализации федеральных целевых программ развития государственной статистики.

Показатели эффективности использования земли характеризуют выход продукции с единицы земельной площади. При определении показателей эффективности использования земли необходимо обеспечить сопоставимость рассчитанных показателей. На базе располагаемой информации сопоставимыми являются показатели эффективности использования земли в сельскохозяйственных организациях, рассчитанные по данным сводных годовых отчетов (таблица 3).

Таблица 3 Показатели эффективности использования земли в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан \*

Показатели	2000г.	2005г.	2010г.	2015г.	2016г.
Произведено, тыс. ц.:					
зерна	23383	23897	6270	21650	22424
молока	6144,8	5957	5939	5293	5472
прироста КРС	565,8	487	415,3	378	368,2
Продукция с.-х. в факт. ценах, млн. руб.	13495	19786	26446	57851	64397,2
Тоже в сопоставимых ценах млн. руб.	13266	18783	17772	27135	29305
Численность работников, занятых в с.-х., тыс. чел.	214,8	101,3	54,3	39,2	34,8
Поголовье на конец года, тыс. гол:					
КРС	887,6	619	516,3	396,2	368,4
из них коров	321,2	220	187,8	149,5	139,7
Продукция с.-х. в сопоставимых. ценах: в расчете:					
на 100 га сельхозугодий, тыс. руб.	245,3	409,6	450,0	870,0	1023,6
на 1 работника, занятого в сельском хозяйстве, тыс. руб.	61,8	185,4	522,9	692,2	841,7
Урожайность зерновых культур ц с 1 га в расчете:					
на посевную площадь	12,8	18,1	4,5	17,1	18,1
на фактически убранную площадь	13,1	19,2	10,2	17,8	18,7
Производство на 100 га сельхозугодий, ц:					
молока	113,6	129,9	150,4	169,7	191,1
прироста КРС	10,5	10,6	10,5	12,1	12,9
Плотность поголовья на 100 га сельхозугодий, гол.:					
КРС	16,4	13,5	13,1	12,7	12,8
коров	5,9	4,8	4,75	4,79	4,88

\*по данным годовых отчетов сельскохозяйственных организаций МСХ РБ

Из данных таблицы 3 следует, что стоимостные показатели уровня производства продукции и производительности труда повышаются. Это в значительной степени связано с резким сокращением площадей сельхозугодий и численности работников, так как показатели производства зерна, молока, в особенности прироста КРС уменьшаются. Изменения этих показателей, в первую очередь, зависят от уровня урожайности зерновых, кормовых культур, продуктивности и плотности поголовья скота. Так, основной показатель технологической эффективности зернового хозяйства – урожайность зерновых культур существенно снизился в 2010 в связи с засухой, а в 2016 г. по сравнению с

2000 г. повысился на 42,7 %.[2]. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о положительных тенденциях повышения урожайности и продуктивности скота и о проблемах, связанных с учетом и использованием земель. Отметим, что не только в Республике Башкортостан, но и в стране сложилась напряженная экологическая ситуация. Так, в Республике Башкортостан было выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от всех стационарных источников в 2016 г. 460,9 тыс. тонн. Уловлено и обезврежено – 535,0 тыс. тонн. При этом, количество загрязняющих атмосферу веществ в 2016 г. по сравнению с 2012 г. увеличилось на 14,4 %, а среднегодовой темп роста составил 103,4%. За этот же период количество уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ увеличилось на 10,7%, среднегодовой темп прироста составил 2,6 %. Выявлено отставание темпов роста улавливания и обезвреживания, несмотря на незначительное опережение в предыдущие годы. [7]. Ежегодный объем образующихся отходов превысил 5млрд. тонн, что привело к выходу из хозяйственного оборота уже более 1млн. гектаров земель. Повсеместно усиливается процесс деградации земель, опустынивание в той или иной степени происходит в 27 субъектах страны[8]. Поэтому привлечение инвестиций в охрану и рациональное использование земель является одной из приоритетных задач экономической политики. В августе августа 2012г был издан Указ Президента Российской Федерации № 1199 «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации». В соответствии с этим указом для оценки эффективности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации был предложен перечень 10 показателей. На расширенном заседании Общественного совета при Территориальном органе Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан были рассмотрены достигнутые значения этих показателей по Республике Башкортостан в сравнении с данными по Российской Федерации, Приволжскому Федеральному округу и его регионам за 2010 – 2014 г. [3,4]. Проведенный анализ показал, что в республике достигнуты высокие темпы прироста продукции, произведенной малыми предприятиями, по вводу жилья, внедрению инвестиций в основной капитал. Эти достижения были связаны также с подготовкой и успешным проведением саммита стран ШОС и БРИКС. Они создают необходимую базу для дальнейшего развития экономики и решения социальных проблем. Наиболее острые социальные проблемы связаны с демографическими показателями, с показателями занятости, оттока молодежи из села. В этих условиях представляется целесообразным расширить перечень показателей для оценки деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Так, в качестве критериев эффективности использования земли можно использовать показатели вовлечения сельскохозяйственных угодий в экономический оборот и уровня производства сельскохозяйственной продукции, а также показатели экологического состояния, выполнения планов снижения выбросов всеми предприятиями, в первую очередь, в крупных городах республики, которые могут нанести ущерб окружающей природе и здоровью населения. Все сказанное усиливает необходимость научно-обоснованного и организованного проведения сплошного федерального статистического

наблюдения и мониторинга за деятельностью субъектов малого, среднего предпринимательства и крупных корпораций по охране и эффективному использованию земель.

### ***Библиографический список***

1. Об охране окружающей среды, Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ.
2. Рафикова Н.Т. Валишина Н.Р. Анализ влияния зональных условий на производство зерна в республике Башкортостан. – Вопросы статистики №10, 2015. – с.48 – 56.
3. Рафикова Н.Т. Об уровне некоторых показателей оценки деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Социально-экономические проблемы развития аграрной сферы экономики и пути их решения. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 85- летию ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет» (27 октября 2015 г.) Уфа, 2015, с.155 – 158.
4. Рафикова Н.Т. Актуальные проблемы использования земельных ресурсов сельскохозяйственными организациями республики Башкортостан Экономика и управление: научно-практический журнал. 2016. № 2 (130), с.59 – 63.
5. Республика Башкортостан в цифрах. Статистический сборник, часть 1, . – Уфа, 2017. – 182с.
6. Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан. Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2016. – 198 с.
7. Трофимчук Т.С. О статистике выбросов загрязняющих атмосферу веществ. – Статистические методы в гуманитарных и экономических науках: материалы международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 28 – 29 января 2016 г.) – Спб.: нестор – история, 2016, с. 259 – 261.
8. Экспресс-информация Башкортостанстата № 05 – 10/2 от 3.04.2015г.

### ***Сведения об авторе***

1. Рафикова Н.Т., доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34.
2. Хазиева А.М., старший преподаватель, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34.
3. Трофимчук Т.С., АНОО ВО ВО Башкирский кооперативный институт (Уфимский филиал Российского Университета Кооперации), г. Уфа.

### ***Authors' personal details***

1. Rafikova NT, Doctor of Economic Sciences, Professor, Bashkir State Agrarian University, Ufa, ul. 50th anniversary of October, 34.
2. Khaziyev AM, Senior Lecturer, Bashkir State Agrarian University, Ufa, ul. 50th anniversary of October, 34.
3. Trofimchuk TS, ANOO VO HE Bashkir Cooperative Institute (Ufa branch of the Russian University of Cooperation), Ufa.

**ОЦЕНКА РЕЗЕРВОВ ОКУПАЕМОСТИ ЗАТРАТ ПО  
КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫМ МОДЕЛЯМ В  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ  
EVALUATION OF RESERVES OF COST RECOVERY BY CORRELATION  
AND REGRESSION MODELS IN THE AGRICULTURAL ENTERPRISES**

**Аннотация.** В данном исследовании выявлены резервы окупаемости затрат в зональном разрезе с учетом природно-климатических условий с использованием корреляционно-регрессионных моделей.

**Summary.** This study identified reserves of cost-recovery in the zonal basis with reference to the climatic conditions, using correlation and regression models.

**Ключевые слова:** окупаемость затрат, факторы, корреляционно-регрессионная модель, отрасль, производство, продажа, продукция.

**Keywords:** cost recovery, factors, correlation-regression model, crops, manufacturing, sales, production.

Ученые-экономисты внесли весомый вклад в решение проблем теории, методологии и организации экономико-статистического анализа финансовых результатов. Однако, некоторые методические вопросы анализа финансовых результатов производственной деятельности сельскохозяйственных организаций разработаны еще недостаточно.

*Вследствие этого*, впервые, автором в научной методологии экономико-статистического анализа были подробно определены и детализированы резервы окупаемости затрат в разрезе организаций и всех природно-климатических зон в Республике Башкортостан за 2014 г. на базе корреляционно-регрессионных моделей в условиях мирового финансового кризиса, что представляется трудоемким процессом. Итоги предоставленного статистического анализа становятся научной новизной, а также имеют практическое значение. Полученные резервы правильно и действительно изображают исследуемый процесс в экономике.

Для анализа *эффективности производства (окупаемости затрат от продажи сельскохозяйственной продукции)* можно использовать сравнение единиц совокупности по показателям отклонений результативного признака (для удобства анализа переведем уровень рентабельности (убыточности) в окупаемость затрат) от средней величины и от значения, рассчитанного по уравнению регрессии:

$$y_i - \bar{y} = (\tilde{y} - \bar{y}) + (y_i - \tilde{y})$$

*Первое слагаемое* в правой части равенства – это отклонение, «которое возникает за счет отличия индивидуальных значений факторов у данной единицы совокупности от их средних значений по совокупности. Его можно назвать **эффектом факторобеспеченности**. *Второе слагаемое* – отклонение, которое возникает за счет не входящих в модель факторов и за счет отличия индивидуальной эффективности факторов по данной единице совокупности от средней эффективности факторов в совокупности, измеряемой коэффициентами условно-чистой регрессии. Его можно назвать **эффектом фактороотдачи**» [1, 12].

Применяя корреляционно-регрессионный метод, мы ставим хозяйства в более или менее равные условия, и, следовательно, более объективно можно оценить результаты их хозяйственной деятельности [2,3]. Если фактические результаты в хозяйстве выше расчетного уровня, значит, факторы производства использовались более эффективно, чем в среднем (либо имелись неучтенные в модели факторы, благоприятствующие достижению более высокого результата). И, наоборот, при отрицательном отклонении результата предприятия, менее эффективно использовали производственные ресурсы. Показатель относительной эффективности ( $y_i/\bar{y}*100$ ) характеризует степень эффективности использования (отдачи) факторов производства, а показатель ( $\bar{y}/\bar{y}*100$ ) характеризует степень оснащенности (обеспеченности) факторами, которые вместе влияют на степень эффективности производства (окупаемость затрат) ( $y_i/\bar{y}*100$ ).

Исследуем данные показатели на примере сельскохозяйственных предприятий Республики Башкортостан и выявим основные резервы по ним, по повышению окупаемости затрат. Здесь представлены хозяйства за 2016 г., всех природно-климатических зон республики, которые по показателям степени эффективности отдачи факторов и производства были разбиты на 4 группы: 1 – отстающая (до 74%), 2 – средняя (удовлетворительная) (75 – 99%), 3 – средняя (хорошая) (100 – 124%), 4 – передовая (свыше 125%), которые мы и анализируем [4, 5, 13].

**В 1 группе хозяйств** степень эффективности производства очень низкая, составляет 33 – 47%, при фактической окупаемости затрат 36,5 – 51,8%, тогда как в среднем по РБ составляет 110%. Какие основные причины? Во-первых, низкая обеспеченность факторами (65 – 84%), это, в основном, происходит из-за: невысокой урожайности; не возделывается в этих хозяйствах подсолнечник (кроме КХ «Суюндуков» –10,4%); невысокой продуктивности коров и низкого удельного веса молока (10 – 12,9%), при среднем показателе по республике – 20,3%, кроме ООО «Восток» – 24,6 и ООО «Кумач» – 26%.

Во-вторых, от очень низкой отдачи факторов (41 – 61%), чем в среднем по РБ, это произошло из-за невысокого качества, невыгодных рынков сбыта продукции, особенно зерна, молока, КРС, когда продукция, в основном, сдается по низким государственным закупочным ценам, в

результате чего высокие издержки производства (себестоимость), особенно скота, не покрываются выручкой от продажи продукции [6,7].

**Во 2 группе хозяйств** эффективность производства выше (79 – 87%), при фактической окупаемости затрат (87,1 – 96,6%), но все равно ниже, чем в среднем по РБ. Это происходит, как из-за невысокой степени оснащенности факторами (89 – 95%), это, в основном, происходит из-за: небольшого удельного веса товарного подсолнечника (0,5 – 1,5%) и прибыльного молока в СПК «Дружба» – 14,1 и ООО «Агро» – 12,5%, низкой продуктивности коров. Во-вторых, из-за недостаточного использования имеющихся ресурсов (факторов) – 88 – 97%, чем в среднем по РБ, это происходит из-за низких цен продаж, особенно на зерно, молоко, скот, так как продукция, в основном, сдавалась по закупочным ценам, а не на рынке, где расценки выше. Также при достаточно большом удельном весе, особенно КРС, очень высокая себестоимость продукции, в результате, чем больше производится убыточной продукции, тем меньше прибыли, ниже окупаемость затрат.

**В 3 группе хозяйств** степень эффективности производства хорошая, т.к. составляет 97 – 114%, при окупаемости затрат 107,3 – 126,2% и, в основном, больше, чем в среднем по республике – 110%. Это произошло из-за неплохой обеспеченности факторами (93 – 110%), кроме СПК имени Салавата (82%), в результате большого удельного веса продажи зерна (16,1 – 31,6%), молока (17,1 – 31,1%), кроме ООО «Мичурина» – 14,1%, а также хорошей урожайности зерновых культур (17 – 20 ц/га) и продуктивности коров (33 – 39 ц/гол).

Во-вторых – хорошей степени отдачи имеющихся ресурсов (101 – 120%), чему способствует нахождение предприятиями хороших рынков сбыта (на рынке, собственные магазины и др.), по ценам, обеспечивающих покрытие себестоимости и снижение материальных затрат, не допуская перерасхода и хищений [8, 9].

**4 группу хозяйств** можно назвать передовой, т.к. эффективность производства высокая (143 – 191%), при фактической окупаемости затрат (157,7 – 209,7%). Такие результаты были достигнуты: во-первых – из-за отличной оснащенности ресурсами производства и продажи (110 – 150%), т.к. имеется большой удельный вес прибыльного зерна (24,7 – 43,3%), подсолнечника (6 – 12%), молока (21,7 – 35,2%), вследствие высокой урожайности зерновых культур (20 – 26 ц/га) и продуктивности коров (39 – 45 ц/гол).

Во-вторых – из-за очень отличного использования имеющихся факторов (111 – 133%), это достигается за счет высокого качества продукции, ее продажи в оптимальные строки, на выгодных рынках сбыта (в личных магазинах, на рынке и т.д.), высокой квалификации и отдачи работников хозяйства, т.е. имеется материальное и моральное стимулирование, заинтересованность производить качественную продукцию, а также ведется работа по снижению себестоимости продукции (кормов, семян и др.).

*Из данного анализа можно сделать следующие выводы и предложения.* Главным фактором во всех группах является степень использования имеющихся ресурсов. Хозяйствам республики, особенно 1 – 2 группы (СПК «Чулпан», ООО «Кумач», СПК «Дружба», ООО «Урал» и др.), «нужно увеличить производство: зерновых культур, подсолнечника за счет повышения урожайности (улучшать качество продукции, вносить удобрения), а также молока за счет увеличения продуктивности коров (сбалансировать корма по кормовым единицам и переваримому протеину и др.) и расширения стада (из-за массового сокращения поголовья, особенно откормочного молодняка во многих хозяйствах, загруженность ферм и комплексов составляет 50 – 60%)». Кроме того, «следует серьезно заняться работой над повышением качества продукции, выявлением выгодных рынков ее сбыта по высоким ценам продажи (нужно организовать маркетинговую службу, затраты на нее составят около 450 – 600 тыс. руб. в год, которые быстро окупятся), вести тщательную работу по снижению материальных затрат на производство». Государство, по мнению автора должно помогать хозяйствам финансированием «через лизинг, селекционные работы, льготное кредитование, субсидии, выделять, в большей степени, тем хозяйствам, которые хотят и умеют работать, особенно, передовым хозяйствам северной лесостепи и зауральской степи (СПК «Урожай», ООО «Надежда», ООО «Юлдаш», ООО «Толпар» и др.), а не тем, которые, имея хорошую обеспеченность ресурсами, получают низкую отдачу от их использования». Примером является СПК имени Салавата Бурзянского и ООО «Батыр» Мечетлинского района, которые, имея хорошую степень отдачи ресурсов производства (113 – 120%), но не обладая современной МТБ (82 – 93%), не могут повысить окупаемость затрат от продажи продукции [10, 11].

Данная методика обладает важными преимуществами перед существующими, например, над разработанными бизнес-планами, с которыми, в основном, имеют дело хозяйства. **Во-первых**, можно определить с помощью статистических программ (Statistica, stadia и др.) оптимальные факторы, которые существенно повышают окупаемость затрат от продажи продукции, отсеив незначительные и малосущественные, составив для каждого хозяйства и зоны оптимальные корреляционно-регрессионные модели, с учетом природно-климатических условий. **Во-вторых**, найдя средние значения, т.е. определив среднюю оснащенность ресурсами, для каждой зоны можно выявить резервы, которые не используются или малоэффективно применяются в хозяйствах (используя положительный опыт передовых предприятий каждого района и зоны) и, отыскав их, повышать уровень окупаемости затрат.

#### **Библиографический список**

1. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики. – М.: – Финансы и статистика, 1998. – 152 с.
2. Савицкая Г.В. Экономический анализ: Учебник. – М.: – НИЦ ИНФРА-М,

2014. – С. 52 – 92.

3. Рахматуллин Ю.Я. Анализ путей реализации продукции сельского хозяйства в Республике Башкортостан // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2013. – № 3 (27). – С. 146 – 149.

4. Сельское хозяйство Республики Башкортостан: Стат. сб. / Башкортостанстат. – Уфа, 2017. – 190 с.

5. Рахматуллин Ю.Я. Анализ финансовых результатов от реализации сельскохозяйственной продукции [Текст] / Ю.Я. Рахматуллин // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – № 12. – С. 72 – 76.

6. Рахматуллин Ю.Я. Практические и теоретические основы учетной политики в формировании финансовых результатов от продаж в сельском хозяйстве / Ю.Я. Рахматуллин // Вестник АПК Ставрополя. – 2015. – № 2 (18). – С. 287 – 290.

7. Рахматуллин Ю.Я. Выявление резервов и прогноз окупаемости затрат в сельскохозяйственных организациях / Ю.Я. Рахматуллин // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – № 11. – С. 56 – 62.

8. Рахматуллин Ю.Я. Динамика и развитие финансовых результатов от реализации продукции по отраслям производства в сельском хозяйстве / Ю.Я. Рахматуллин // Вестник АПК Ставрополя. – 2016. – № 4. – С. 348 – 351.

9. Рахматуллин Ю.Я. Оценка резервов и прогнозирование окупаемости затрат в АПК / Ю.Я. Рахматуллин // АПК: Экономика, управление. – 2017. – № 2. – С. 36 – 42.

10. Рахматуллин Ю.Я. Рационализация нормативной базы бухгалтерского учета финансовых результатов в сельском хозяйстве [Текст] / Ю.Я. Рахматуллин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2015. – № 10. – С. 56 – 59.

11. Рахматуллин Ю.Я. Основные этапы исторического развития учета прибыли в сельскохозяйственных предприятиях [Текст] / Ю.Я. Рахматуллин // Вестник АПК Ставрополя. – 2015. – № 1 (17). – С. 348 – 351.

12. Рахматуллин Ю.Я. Теоретические и практические аспекты учета финансовых результатов от продаж на примере сельскохозяйственных организаций: монография / Ю.Я. Рахматуллин. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – 152 с.

13. Рахматуллин Ю.Я. Экономический анализ финансовых результатов от продажи продукции на примере сельскохозяйственных организаций: монография / Ю.Я. Рахматуллин. – СПб: Свое издательство, 2016 – 163 с.

#### ***Сведения об авторе***

1. Рахматуллин Ю.Я., кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГУ, г. Уфа, ул. Карл Маркса 3/4, тел. 8 (347) 246-47-20, e-mail: ulaj-@mail.ru

#### ***Authors' personal details***

1. Rakhmatullin Yu. Ya., Candidate of Economy, Associated Professor in the chair of economic and legal security, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State University, Ufa, Karl Marx str., 3/4, Tel. 8(347) 246-47-20, e-mail: ulaj-@mail.ru

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa

## **ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ В СВЕТЕ ЭКОНОМИКИ HIGHER EDUCATION IN RUSSIA IN THE LIGHT OF ECONOMY**

**Аннотация.** В статье анализируются негативные процессы, происходящие в сфере российского высшего образования в XXI веке. Утверждается, что главной причиной этих процессов является недостаточное финансирование сферы образования.

**Summary.** The article analyzes the negative processes taking place in the sphere of Russian higher education in the 21st century. It is argued that the main reason for these processes is insufficient funding for the education sector.

**Ключевые слова:** экономика, государственный бюджет, образование, высшее образование

**Keywords:** economy, State budget, education, higher education

Образование можно рассматривать как важнейший компонент духовной жизни общества, связанный с трансляцией научных, религиозных, этических, правовых, философских, политических и эстетических идей, главное средство формирования мировоззрения. Как часть духовной сферы, оно тесно связано с экономикой и политикой. Рассмотрим вопрос о влиянии состояния экономики на процессы, происходящие в сфере высшего образования России в XXI веке, которые носят негативный характер.

В образовательном пространстве России, начиная с 1992 года, мы наблюдаем не прекращающиеся существенные изменения, затрагивающие интересы подавляющего большинства граждан. По материалам социологических опросов ВЦИОМ в ряде регионов Российской Федерации в течение многих лет наблюдений доминирует негативная оценка ситуации в сфере образования. Еще больше негативных оценок деятельности государства в этой области в социальных сетях. Правда, справедливости ради, отметим, что в большей мере это касается недовольства населения с организацией деятельности в сфере общего среднего образования (прежде всего, введения ЕГЭ). Что касается высшего образования, то фундаментальных социологических исследований на эту тему мы не обнаружили. Но есть статистические показатели, которые отражены в ежегодных статистических сборниках Росстата. Если посмотреть динамику показателей количества высших учебных заведений России, то видна устойчивая тенденция их сокращения.

По таблице видно, что устойчивое сокращение учреждений высшего образования в стране началось с 2013 – 2014 учебного года [1, с. 141]. Это было связано с тем, что в начале 2012 – 2013 учебного года Министерство

образования приняло решение о проведении комплексной проверки более 500 государственных вузов.

Таблица 1 Количество вузов в 2011/2012 – 2017/2018 уч. годах

2010/2011	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
1115	969	950	896	818	766

При этом для оценки вузов были введены и средний балл ЕГЭ поступивших абитуриентов, и уровень инфраструктуры вузов. В результате 136 вузов были оценены как неэффективные и подлежали реорганизации в виде закрытия с присоединением к более «эффективным» вузам. К концу указанного учебного года (май 2013 года) Министерством образования и науки был разработан план сокращения числа вузов.

За указанный период заметно сократилось и количество студентов и преподавателей [1, с. 141]. Казалось бы, что этого не должно было случиться, ведь de jure произошло лишь укрупнение вузов. Но цифры показывают, что это совсем не так:

Таблица 2 Динамика численности студентов вузов в 2011/2012 – 2017/2018 уч. годах (в тыс. человек)

2010/2011	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
7050	5647	5209	4766	4399	4246

Таблица 3 Динамика численности профессорско-преподавательского состава в 2011/2012 – 2017/2018 уч. годах (в тыс. человек)

2010/2011	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
356,8	319,3	299,7	279,7	261,0	245,1

Конечно, на сокращение количества вузов, студентов, преподавателей заметно повлиял и демографический кризис, вызвавший уменьшение количества выпускников общеобразовательных школ. Так, если в 1992 году число родившихся составило 1 587 644 человек, то в 2000 году это число сократилось до 1 266 800. В результате количество абитуриентов и студентов сокращалось, что вызвало, в свою очередь, и сокращение количества преподавателей [1, с. 141].

Таблица 4 Динамика приема на обучение в 2010 – 2017 годах (тыс. человек)

2010	2013	2014	2015	2016	2017
1399	1247	1192	1222	1158	1142

На наш взгляд, объяснять происходящее в сфере российского высшего образования только демографическими причинами было бы ошибкой. Одной из важных причин, конечно же, является экономическая. Сокращение бюджетного финансирования образования не может сказаться положительно на качестве и

количестве образовательных услуг. Так, если на 2017 год расходы на образование были определены в сумме 14,7 млрд. рублей, то на 2018 год – 14,4, а на 2019 год эта сумма еще меньше – 13,9 млрд. рублей. Следствием такой бюджетной политики является сокращение бюджетных мест в вузах, увеличение стоимости платных образовательных услуг, сокращение фонда заработной платы.

Другой причиной происходящего является снижение ценности высшего образования в России. Как верно заметил заведующий кафедрой философии Курганского государственного университета Б.С. Шалютин, 20 – 30% процентов студентов неспособны освоить вузовские стандарты даже в случае самой упорной учебной работы [2]. Но при этом система финансирования вузов такова, что отчислять «слабых» студентов стало экономически не выгодно. Поэтому преподаватель находится под давлением администрации, которая заботится о сохранении контингента обучаемых, внушая преподавателям, что отчисления студентов из вуза вызывают уменьшение заработной платы профессорско-преподавательского состава. Студенты стали это понимать, поэтому их значительная часть начинают рассматривать учебу как легкую прогулку, зная, что положительную оценку они все равно получают

На качество образования влияет и заработная плата преподавателя. Доцент или профессор, получающий заработную плату на уровне продавца или охранника, не горит энтузиазмом хорошо учить. Здесь уместна фраза – «как платят, так и работаем». Поэтому еще в 2012 году указом президента № 599 было определено, что заработная плата преподавателя вуза должна составлять 200% от средней заработной платы по региону. Однако реально достичь этой цифры пока не удалось. Так, в Республике Башкортостан в 2017 году средняя заработная плата составила 30 149 рублей, а в январе – мае 2018 года уже 31 880 рублей. Следовательно, ныне средняя номинальная заработная плата преподавателей должна быть не ниже 60 298 рублей. К сожалению, размеры бюджетного финансирования не позволяют выполнить это требование. Поэтому руководителям образовательных учреждений приходится просить помощи у региональных властей, искать спонсоров, заставлять преподавателей зарабатывать деньги через НИР и систему дополнительного образования.

Экономический фактор является важнейшей причиной и слабости вузовской науки. Известно, что университетский преподаватель должен быть и хорошим ученым. Но серьезно заниматься наукой в современном российском вузе практически невозможно. Первая причина здесь – загруженность преподавателя учебной работой: после проведения 3 – 4 двухчасовых занятий в день сил и энтузиазма заниматься научными исследованиями не остается. Ныне в Российской Федерации сложилась такая ситуация, что учебная нагрузка преподавателя вуза в 1,5 раза выше ставки школьного учителя! При этом от последнего никто не требует научной работы: он занимается лишь транслированием готового знания.

Из-за сокращения количества преподавателей, объединения кафедр и факультетов большинство преподавателей ведут занятия по 3 – 5 учебным дисциплинам. Многим на ходу приходится осваивать новые дисциплины, что

делает невозможным научное творчество. И корень сложившейся ситуации, как видим, тоже экономический.

Другой экономической причиной слабости вузовской науки является то, что серьезные научные исследования предполагают наличие дорогостоящего оборудования, полигонов, оснащенных по современным требованиям лабораторий, экспериментальных установок, расходных материалов, дополнительных штатов высококвалифицированного вспомогательного персонала (количество которого, кстати, по экономическим причинам также сокращается). У большинства вузов финансовых средств на научные исследования высокого уровня попросту нет.

Таким образом, можно делать вывод, что экономический фактор является главным в происходящих ныне в образовательном пространстве России процессах, что полностью вписывается в марксистскую экономическую парадигму [4, с. 32 – 34; 5, с. 23 – 24].

### ***Библиографический список***

1. Россия в цифрах. 2018: Крат. стат. сб. Росстат – М., 2018. – 522 с.
2. Шалютин Б.С. Об имитаторстве в системе высшего образования России [Электронный ресурс] / Б.С. Шалютин. <http://rossiyanavsegda.ru/read/972/> (дата обращения: 28.09.2018)
3. Правительство РФ. Указ президента РФ № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» [Текст]. – 2012. – 7 мая.
4. Рахматуллин, Р.Ю. Основы социальной философии [Текст] / Р. Ю. Рахматуллин. Уфа: Уфимский юридический институт МВД РФ, 1996. – 74 с.
5. Рахматуллин, Р.Ю. Основы истории и философии науки [Текст] / Р. Ю. Рахматуллин, А.Р. Абдуллин, И.Ю. Рассолова. Уфа: Уфимский юридический институт МВД РФ, 2005. 132 с.

### ***Сведения об авторах***

1. Рахматуллин Р. Ю., доктор философских наук, профессор, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (347) 252-12-56, e-mail: rafat54@mail.ru
2. Семенова Э.Р., кандидат философских наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (347) 252-12-56, e-mail: aistoletov@gmail.com

### ***Authors' personal details***

1. Rakhnatullin Rafael Yusupovich, Dr. of Philosophic Sciences, Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of Octoberstr., 34, Tel. 8(347) 252-12-56, e-mail: rafat54@mail.ru
2. Semenova E.R. Candidate of Philosophic Sciences, Assistant Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of Octoberstr., 34, Tel. 8(347) 252-12-56, e-mail: aistoletov@gmail.com

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ДЕТЕРМИНИЗМ: PRO ET CONTRA ECONOMIC DETERMINISM: PRO ET CONTRA**

**Аннотация.** Рассматривается вопрос о роли экономического фактора в общественном развитии. Критикуется однобокое истолкование экономического детерминизма, не учитывающее роли политического и духовного фактора в развитии общества. Демонстрируется влияние экономического фактора на образовательное пространство России.

**Summary.** The question of the role of the economic factor in social development is considered. The one-sided interpretation of economic determinism that does not take into account the role of political and spiritual factors in the development of society is criticized. The influence of the economic factor on the educational space of Russia is demonstrated.

**Ключевые слова:** экономический детерминизм, государство, политическая система, образование, духовная сфера.

**Keywords:** economic determinism, state, political system, education, spiritual sphere.

Общество можно рассматривать в виде трехслойной конструкции:

- а) материальная сфера;
- б) политическая сфера;
- в) духовная сфера.

Отдельные социальные философы включают сюда четвертый компонент – социальную сферу, куда входят семья, классы, страты, этносы, дети, пенсионеры и т.д. На наш взгляд, некоторые из указанных элементов так называемой социальной сферы входят одновременно и в материальную, и политическую, и духовную сферу. Поэтому искусственно образовывать из них отдельную сферу нет смысла.

Материальную сферу кратко можно определить как область производства и трансляции материальных благ. Сюда, прежде всего, входят, промышленность, сельское хозяйство, торговля, финансовая система. Характеризуя эту сферу жизни общества, философы-марксисты называют ее ядром способ производства материальных благ, существующий в виде единство производительных сил (человек и средства производства) и обусловленных ими производственных отношений (отношения, возникающие между людьми в сфере производства материальных благ). Согласно К. Марксу, с изменением производительных сил, изменяются и производственные отношения [1, 5 – 9], что влечет революционное изменение всего общества.

Политическая сфера общественной жизни включает в себя политическую систему и политические отношения. Последние во многом зависят от политической системы, которая включает в себя государство (ядро политической системы), политические партии, общественные организации, выдвигающие политические лозунги, средства массовой информации. Степень политичности события, действия или института определяется тем, в какой мере она затрагивает интересы властвующих элит [2, с. 45 – 47].

Духовная сфера общества связана с производством и трансляцией духовных ценностей. Сюда включают, прежде всего, науку, религию, искусство, мораль, философию и образовательную сферу. В ней выделяют уровень теоретического сознания и уровень обыденного сознания, а также формы общественного сознания [3]. В некоторых источниках среди форм общественного сознания, наряду с правовым и нравственным сознанием, указывают и экономической сознание, которое граничит с областью производственных отношений, которые Маркс называл базисом, определяющим «надстройку» (политические, правовые, духовные институты и отношения).

При философской характеристике общества возникает вопрос о том, какая из перечисленных сфер является определяющей. Логически возможны три ответа: материальная, политическая, духовная. В социальной философии представлены сторонники каждого из этих точек зрения. Социальная философия марксизма (исторический материализм) базируется на принципе первичности материальной сферы, которая определяет остальные сферы общественной жизни [4]. Основателем исторического материализма считается К. Маркс, а его идею об определяющей роли материального (экономического) фактора над другими факторами общественной жизни нередко называют экономическим детерминизмом. Однако в 1890-х годах Ф. Энгельс в ряде писем своим единомышленникам уточняет, что учение Маркса некоторые из них понимают однобоко: как утверждение об односторонней детерминации политических и духовных процессов экономикой: «Экономическое положение – это базис, но на ход исторической борьбы также оказывают влияние и во многих случаях определяют преимущественно форму ее различные моменты надстройки: политические формы классовой борьбы и ее результаты – государственный строй <...>, правовые формы и даже <...> политические, юридические, философские теории, религиозные воззрения» [5, с. 394 – 395].

Тем не менее, экономику и Маркс, и Энгельс считали главным фактором общественных изменений. Думается, эта мысль является правильной. Достаточно привести только один пример из области современного российского образования: экономические причины оказались самыми главными для принятия решения на государственном уровне об «оптимизации» деятельности школ и высших учебных заведений. В результате мы наблюдаем сокращение количества школ и вузов, уменьшение количества профессорско-преподавательского состава в высших учебных заведениях. По данным Росстата количество российских школ в 2000 году было равно 68 100, а в 2016

году – 44 800. Только в Республике Башкортостан в 2016 – 2017 учебном году закрылись 40 школ. Согласно статистическим данным на январь 2018 года с 2014 по 2017 год количество вузов и филиалов в России сократилось с 2268 до 1171, то есть почти на 52 %. В оставшихся вузах идет процесс объединения факультетов, кафедр, сокращение профессорско-преподавательского состава и вспомогательного персонала. Очевидно, что главной причиной таких сокращений является экономическая. Такие же процессы происходят в области здравоохранения. Если в 2000 году количество больниц на территории Российской Федерации было равно 10,7 тыс., то в 2015 году – 5,4 тыс. Сократилось и количество поликлиник на 12, 7%: с 21,3 тыс. до 18,6 тыс.

Однако существует мнение, что главную роль в обществе играет не экономика и политика. В наиболее ясном виде оно выражено Карлом Поппером в его книге «Открытое общество и его враги». «Маркс открыл значение экономической власти и вполне понятно, что он преувеличивал его значение. И он сам, и марксисты видят власть экономики буквально везде», – пишет Поппер [6, с. 149]. И он излагает свою точку зрения: «Позиция, к которой мы пришли в результате нашего анализа, означает прямо противоположный взгляд на вещи. Согласно такой оппозиции, политическая власть имеет фундаментальный характер. Политическая власть с этой точки зрения может контролировать экономическую мощь» [6, с. 147]. Поппер полагает, что марксистская модель характерна лишь для слабых государств с неразвитыми демократическими институтами.

Третья модель социальной системы, предполагающая главенствующую роль духовной сферы в общественной жизни, впервые был представлен Платоном в его работе «Государство». Он пишет, что идеальным является такое государство, которым правят философы. Более поздние модели подобного государства появляются в средневековой религиозной философии в виде традиционалистского взгляда, согласно которому только общество, основанное на традиционных (религиозных) ценностях, является богоугодным и наиболее предпочтительным для человека [7].

На наш взгляд, общество представляет собой единую систему, в которой важны все компоненты. Если начинаются разрушающие процессы, к примеру, в области образования и науки, то, в конечном счете, это обязательно со временем отразится и на экономике. Такая оценка приемлема и для политической системы: человеческая история насыщена примерами, когда неумелое управление государством приводила к катастрофическим процессам в экономике и духовной жизни. Мы полагаем, что экономический детерминизм, подправленный замечаниями Энгельса и Поппера, является вполне пригодной методологией объяснения закономерностей развития общества.

### ***Библиографический список***

1. Маркс, К. Предисловие «К критике политической экономии» [Текст] / К. Маркс, Ф. Энгельс. Сочинения. – Т. 13. – С. 1 – 167.
2. Рахматуллин, Р.Ю. Основы социальной философии [Текст] / Р. Ю. Рахматуллин. Уфа: Уфимский юридический институт МВД РФ, 1996. – 74 с.

3. Rakhmatullin R.Yu. Methods of empirical research [Текст] / R.Yu. Rakhmatullin, E.R. Semenova // News of Science and Education. – 2016. – Т. 10. – С. 280 – 285.

4. Столетов, А.И. Философия и поэзия: точки пересечения [Текст] / А. И. Столетов // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2007. № 11 (74). С. 18 – 24.

5. Энгельс, Ф. Йозефу Блоху, 21 – 22 Сентября 1890 г. [Текст] / Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. – Т. 37. – С. 394 – 396.

6. Поппер, К. Открытое общество и его враги [Текст] / К. Поппер. – В 2 т. – Т. 1. Москва: Феникс, 1992. – 528 с.

7. Рахматуллин, Р.Ю. Онтологические основания идеи федерализма в свете философии права [Текст] / Р. Ю. Рахматуллин, Э. Р.Семенова // Вестник ВЭГУ. – 2010. – № 4 (48). – С. 50 – 55.

#### *Сведения об авторе*

1. Рахматуллин Р. Ю., доктор философских наук, профессор, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (347) 252-12-56, e-mail: rafat54@mail.ru

2. Столетов А.И., доктор философских наук, профессор, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (347) 252-12-56, -mail: aistoletov@gmail.com

#### *Authors' personal details*

1. Rakhnatullin Rafael Yusupovich, Dr. of Philosophical Science, Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of Octoberstr., 34, Tel. 8(347) 252-12-56, e-mail: rafat54@mail.ru.

1. Stoletov Anatoly Igorevich, Dr. of Philosophical Science, Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of Octoberstr., 34, Tel. 8(347) 252-12-56, e-mail: aistoletov@gmail.com.

УДК 004.67:528.4

Раянова А.Р., Мустафин Р.Ф., Мухаматнуров Л.Р., Галимханов Р.Р.  
Rayanova A.R., Mustafin R.F., Muhamatnurov L.R., Galimhanov R.R.

### **ОПТИМАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ- ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ГЕОТЕХНИЧЕСКОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ OPTIMAL USE OF AUTOMATED TECHNOLOGIES IN THE GEOTECHNICAL DESIGN OF PROTECTIVE STRUCTURES**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State  
Agrarian University», Ufa

**Аннотация.** Эффективность использования Midas – технологий актуальна, применение развивается быстрыми темпами. Midas, захватывают широкий спектр выполняемых задач, более автоматизированы и за выполнение той или иной задачи затрачивается относительно не много времени. С экономической и практической точки зрения целесообразнее использовать программные обеспечения Midas расчетов устойчивости склонов.

**Summary.** The efficiency of using Midas technologies is relevant, the application is developing rapidly. According to the results of the research preference for the calculation of protective structures gave the program Midas, as it captures a wide range of tasks, more automated and for the execution of a task is spent relatively little time.

**Ключевые слова:** экономическое сравнение, геотехническое проектирование, Midas GTS, GeoStab, ЛИРА – САПР.

**Keywords:** economic comparison, geotechnical design, Midas GTS, GeoStab, LIRA – CAD.

В настоящее время объем реализуемой информации в сфере геологии растет, цель которых – повысить эффективность работы.

Midas GTS – это продукт, посвященный геотехническому проектированию с применением метода конечных элементов. Midas GTS дает новое представление об интуитивном моделировании, отличной производительности и быстродействии, визуализации моделирования и расчетов, а также удобном представлении результатов. Такие разные функциональные возможности безусловно удовлетворят самых требовательных пользователей

Midas GTS является полностью интегрированной 2D/3D САПР с использованием метода конечных элементов в области геотехнического проектирования включая проектирование тоннелей, горные разработки, фундаменты, земляные работы, взаимодействие конструкции здания с грунтом, расчет осадки, фильтрационный расчет (подземный воды), объединенный расчет и многое другое.

Технология мидас совмещает мощь и простоту, что дает возможность инженера-геотехникам, которые ищут надежную платформу, перейти на это революционное решение.

Midas GTS предлагает интуитивно-понятный интерфейс, который дает возможность создать сложную геометрию в минимальное количество шагов, основанных на САД-форматах. Различные типы элементов (ферма, балка, плита, блоки сопряжения, твердотельные элементы и др.) включая готовые строительные элементы можно скомпоновать в одном файле модели.

В настоящее время использование комплекса программ является неотъемлемой частью при проектировании, которые включают в себя создание визуализации моделирования и расчетов, а также удобным предоставлением результата.

В качестве объекта исследования были выбраны такие программные обеспечения, как GeoSoft и Лира, так как данные программы являются наиболее

распространенными и используемыми в области геотехнического проектирования.

ЛИРА-САПР реализует технологию информационного моделирования зданий (BIM) и ориентирована на проектирование и расчет строительных конструкций. Реализация технологии BIM обеспечивается нативной связью с другими архитектурными, расчетными, графическими и документирующими системами (САПФИР-3D, Revit, Tekla, AutoCAD, ArchiCAD, Advance Steel, BoCAD, Allplan, STARK ES, Gmsh и др.) на основе DXF, MDB, STP, SLI, MSH, STL, OBJ, IFC и др. файлов с возможностью 3D-визуализации расчетной схемы на всех этапах синтеза и анализа. Мощная система диагностики. Многочисленные виды представления результатов решения задачи - в графическом (изополя, эпюры, деформированные схемы, анимация форм колебаний) и табличном (перемещения, напряжения, усилия, РСУ, РСН, результаты подбора арматуры в железобетонных элементах и сечений стальных элементов) позволяет быстро провести необходимый анализ.

В основе данного программного комплекса лежит: проектирование железобетонных и стальных конструкций; проверка и подбор сечений железобетонных и стальных элементов в соответствии с действующими в мире нормативами. выполнение рабочих чертежей стадии км и кж.

GeoSoft – предназначен для расчета различных видов подземных сооружений: расчет на прочность и устойчивости ограждений котлованов с анкерами и распорками, расчет на устойчивость откосов, склонов, а также расчет осадки свайно-плитных фундаментов.

Все программы GeoSoft основаны на использовании инженерных методик и современных численных методов, которые достаточно хорошо зарекомендовали себя на практике, адекватно отражая механизм разрушения и деформирования грунтового массива.

Программа GeoStab предназначена для оценки общей устойчивости откосов или котлованов в условиях сложного геологического строения грунтового массива. Программа позволяет проводить расчет коэффициента запаса устойчивости, а также определять оползневое давление.

Преимущества и особенности программы GeoStab: простота использования; приятный интерфейс, не требующий длительной подготовки пользователей; различные методы определения коэффициента устойчивости; наличие методов определения оползневого давления; генерация развернутого отчета; возможность оптимизационного поиска наиболее опасных призм сдвига. Построение геометрической модели осуществляется при помощи встроенного CAD – редактора, кроме того существует возможность быстро задать расположение слоев по отсканированному геологическому разрезу или импортировать готовую геометрию из DXF – файла.

Программа имеет встроенный справочник физико-механических свойств грунтов, основанный на СП 22.13330.2011 и позволяет создавать отчет в формате MS Word.

Отличительной особенностью программ GeoSoft является их простота и удобство интерфейса, что позволяет очень быстро рассчитывать разные варианты

при выборе проектного решения. Но результаты расчетов выводятся с неполной точностью.

С экономической точки зрения по сравнительному подходу была составлена диаграмма, в которой видна разница в стоимости программных обеспечений (см. рис.).

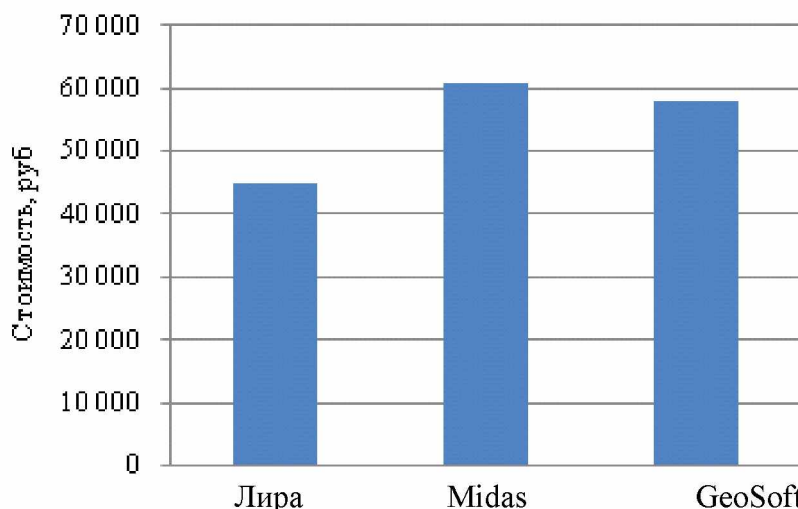


Рисунок 1 Сравнение программных обеспечений по стоимости

Цены на программные обеспечения были взяты из официальных сайтов программ.

Очевидно, что с экономической и практической точки зрения целесообразнее использовать программные обеспечения Midas расчетов устойчивости склонов.

По результатам выполненных исследований предпочтение для расчетов защитных сооружений дала программа Midas, так как она захватывают широкий спектр выполняемых задач, более автоматизированы и за выполнение той или иной задачи затрачивается относительно не много времени.

Но нельзя забывать, что программное обеспечение Ли́ра и GeoSoft имеют широкий спектр и множество возможных других модулей, позволяющих выполнить выше перечисленные расчеты в других областях.

Исследования, проведенные в области геотехнического проектирования защитных сооружений, дают возможность оценки использования Midas – технологий и выбора наиболее подходящего программного обеспечения для работы в данной области.

#### ***Библиографический список***

1 Мустафин Р.Ф., Эффективность древесно-кустарниковой растительности на склонах [текст]/ Р.Ф. Мустафин, А.А. Арсланов //Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник. – 2016. Т. 20. – № 6. – С. 32 – 38.

2 Калинин М.И., Корневедение/М.И. Калинин.– М.: Экология, 1991.–173 с.

3 Рыжков И.Б., Исследование влияния корневой системы древесной растительности на устойчивость склонов/И.Б. Рыжков, Р.Ф. Мустафин, А.А. Арсланов//Вестник БГАУ. – 2011. – № 1(17). – С.

4 Рыжков И.Б., Расчет устойчивости склонов при наличии древесно-кустарниковой растительности[текст] / И.Б. Рыжков, Р.Ф. Мустафин // Вестник учебно-методического объединения по образованию в области природообустройства и водопользования. – 2015. – № 8(8). – С. 54 – 57.

5 Раянова А.Р., Древесно-кустарниковая растительность при оценке устойчивости берегов рек [текст] / А.Р. Раянова, Р.Ф. Мустафин, З.З. Рахматуллин // Природообустройство. – 2016. – № 5. – С. 108 – 114.

6 Раянова А.Р., Влияние рельефа на запасы снежного покрова и влаги на лесных почвах [текст] / А.Р. Раянова, Р.Ф. Мустафин, И.К. Хабилов, Р.Р. Султанова//Вестник. Оренбургского государственного университета. – 2017. – № 6. – С. 85 – 89.

#### ***Сведения об авторе***

1. Раянова А.Р., старший преподаватель, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (917) 4457520, e-mail: anzhelika.rayanova@mail.ru.

2. Мустафин Р.Ф., доктор с/х наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (917) 3759114, e-mail: mustafin@gsfrb.ru.

3. Мухаматнуров Л.Р., магистр 2 курс природопользования, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (999) 1335508, e-mail: mustafin@gsfrb.ru.

4. Галимханов Р.Р., магистр 2 курс природопользования, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (987) 4781647, e-mail: mustafin@gsfrb.ru.

#### ***Authors' personal details***

1. Rayanova Anzhelika Ramisovna, senior lecturer, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. 8 (917) 4457520, e-mail: anzhelika.rayanova@mail.ru.

2. Mustafin Radik Flyusovich, Dr. of agricultural Sciences, associate Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. 8 (917) 3759114, e-mail: mustafin@gsfrb.ru.

3. Muhamatnurov L.R., master 2 course of environmental management, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. 8 (999) 1335508, e-mail: mustafin@gsfrb.ru.

4. Galimhanov R.R., master 2 course of environmental management, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. 8 (987) 4781647, e-mail: mustafin@gsfrb.ru.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State  
Agrarian University», Ufa

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА EFFICIENCY OF USING THE LAND OF THE FORESTRY FUND

**Аннотация.** В статье представлены результаты экономико-статистического исследования эффективности использования земель лесного фонда в Российской Федерации с учетом восстановления потребленных лесных ресурсов. Группировка регионов по производству древесины, корреляционно-регрессионный анализ позволили сделать обоснованные выводы о состоянии производства древесины и воспроизводства лесных ресурсов.

**Summary.** The article presents the results of the economic and statistical study of the efficiency of the use of forest fund lands in the Russian Federation, taking into account the restoration of forest resources. The grouping of regions for wood production, correlation-regression analysis made it possible to draw substantiated conclusions about the state of timber production and the restoration of forest resources.

**Ключевые слова:** экономическая эффективность, лесозаготовки, земли лесного фонда, воспроизводство, статистические методы.

**Keywords:** economic efficiency, logging, forest fund lands, reproduction, statistical methods.

Площадь земель лесного фонда Российской Федерации составляет 870,7 млн. га или 50,8% общей площади страны (данные приведены по состоянию на начало 2017 г.). Это позволяет стране занимать лидирующее положение в производстве и мировой торговле лесной продукцией [3]. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) в 2016 г. на долю Российской Федерации приходилось 11% мирового производства делового круглого леса, 8% пиломатериалов, 4% листовых древесных материалов, 5% бумажной массы. В мировом экспорте лесной продукции на долю России в том же 2016 г. приходилось 16% делового круглого леса, 6% древесных пеллетов, 18% пиломатериалов, 6% листовых древесных материалов, 4% бумажной массы [4]. При этом, как показывает международная статистика, рост мирового производства древесной продукции ускоряется.

С целью пространственного исследования состояния лесопользования, лесовосстановления и воспроизводства лесных ресурсов проведем группировку регионов Российской Федерации по данным за 2016 г. по показателям деятельности лесного хозяйства, лесопромышленного комплекса и проследим их взаимосвязь. В качестве группировочного признака выбран показатель производства древесины необработанной в расчете на площадь

лесовосстановления – своего рода показатель эффективности воспроизводства лесных ресурсов [2]. При проведении группировки из совокупности регионов исключены те из них, в которых не происходило лесовосстановление или производство древесины.

Таблица 1 Группировка регионов Российской Федерации по производству древесины в расчете на площадь лесовосстановления в 2016 г.

Показатели	Группы регионов по производству древесины в расчете на площадь лесовосстановления, куб.м/га				Всего и в среднем по РФ
	до 50	50 – 150	150 – 250	свыше 250	
Число регионов	26	20	20	13	79
Средняя площадь земель лесного фонда и земель иных категорий, на которых расположены леса, тыс. га	5905,6	26801,8	17665,4	10875,2	15312,0
из нее покрытая лесом, тыс. га	3998,1	17305,7	13327,9	6036,2	10167,0
Лесистость территории региона, %	26,8	38,1	40,7	39,8	36,3
Средний общий запас древесины, млн.куб.м	430,1	1525,4	1657,2	607,2	1055,0
Произведено древесины необработанной в расчете на площадь лесовосстановления, куб.м/га	16,5	92,2	194,9	419,5	180,8
Средняя площадь лесовосстановления, тыс. га	4,2	11,3	20,1	7,8	10,8
Произведено древесины необработанной в среднем, тыс.плотных куб.м	123,2	1047,6	4077,2	2370,2	1904,5
Средний экспорт/импорт древесины и целлюлозно-бумажных изделий, млн.долл.США	226,./24,5	68,0/11,1	270,0/26,7	103,3/21,4	116,0/20,9
Среднее число предприятий и организаций по виду деятельности "Лесозаготовки"	41	102	197	106	112
Среднегодовая численность работников организаций по виду деятельности "Лесозаготовки", человек	304	1136	2587	1140	1292
Средний сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций по виду деятельности "Лесозаготовки", млн.руб.	-11,9	157,2	-75,5	354,6	106,1

Данные таблицы 1 позволяют сделать вывод о том, что в первую группу вошли 26 регионов страны со средней площадью земель лесного фонда 5905,6 тыс.

га, во вторую группу – 20 регионов со средней площадью земель лесного фонда 26801,8 тыс. га, в третью группу – 20 регионов, в четвертую группу – 13 регионов со средней площадью земель лесного фонда 17665,4 тыс.га и 10875,2 тыс.га соответственно. Лесистость территории региона из группы в группу повышается с 26,8% до 39,8% при средней лесистости территории страны 36,3%. Средний общий запас древесины также повышается с 430,1 млн.куб.м до 607,2 млн.куб.м в крайних группах. С увеличением показателя производства древесины в расчете на гектар площади лесовосстановления (показатель степени интенсивности использования лесов, в косвенной мере показатель степени воспроизводства лесных ресурсов) с 16,5 куб.м/га в первой группе регионов до 419,5 куб.м/га в четвертой группе регионов увеличивается средняя площадь лесовосстановления с 4,2 тыс. га в первой группе до 7,8 тыс. га в четвертой группе (с увеличением в средних группах), увеличивается абсолютный показатель производства древесины с 123,2 тыс. плотных куб.м на регион в первой группе регионов до 2370,2 тыс. плотных куб.м. в четвертой группе регионов.

Показатели результатов деятельности предприятий по виду деятельности «Лесозаготовки», проведение мероприятий по лесовосстановлению и воспроизводству лесных ресурсов позволяют сделать вывод, что наиболее эффективно организована работа лесопромышленного комплекса в регионах второй и третьей групп (однако, в третьей группе получен убыток от деятельности предприятий лесозаготовок при прочих наиболее высоких показателях региона, что свидетельствует скорее о неправильной стратегии предприятий, слабом уровне менеджмента [1]).

Также по регионам по данным за 2016 г. была построена модель корреляционно-регрессионного анализа зависимости относительного показателя воспроизводства лесных ресурсов – площади лесовосстановления в расчете на 1000 куб.м. производства древесины. Факторами в модели выступили:  $x_1$  – лесистость территории, %;  $x_2$  – доля лесной площади в общей площади региона, %;  $x_3$  – запас древесины на 1 га площади леса, куб.м.;  $x_4$  – соотношение экспорта и импорта продукции леса.

Получено уравнение множественной регрессии:

$$y = -4755,26 - 84,23x_1 + 77,86x_2 + 48,44x_3 - 1,08x_4.$$

Таким образом, при повышении лесистости территории на 1% относительный показатель воспроизводства лесных ресурсов снижается на 84,23 га/1000 куб.м. древесины при неизменном уровне других факторов, входящих в модель регрессии.

При повышении доли лесной площади в общей площади региона на 1% относительный показатель воспроизводства лесных ресурсов повышается на 77,86 га/1000 куб.м. древесины при неизменном действии других факторов, входящих в модель.

При увеличении запаса древесины на 1 куб.м. в расчете на 1 га площади леса относительный показатель воспроизводства лесных ресурсов увеличивается на 48,44 га/1000 куб.м. древесины при неизменном уровне других факторов, входящих в модель.

При повышении коэффициента соотношения экспорта и импорта продукции леса на 1 пункт относительный показатель лесовосстановления снижается на 1,08

га/1000 куб.м. древесины при неизменном уровне других факторов, входящих в модель.

Перечисленные факторы аппроксимируют результирующий показатель – относительную величину лесовосстановления – на 13,3%, множественный показатель корреляции равен 0,364, связь умеренная средняя. Таким образом, уровень воспроизводства лесов достаточно слабо зависит от каких-либо факторов – показателей результатов экономической эффективности лесопромышленного производства, и можно сделать вывод, что воспроизводство лесов научно не обоснованно и складывается своеобразно для каждого региона.

#### ***Библиографический список***

1. Залилова, З.А., Басырова, А.Р. Применение бухгалтерского учета в сельском хозяйстве / З. А. Залилова, А. Р. Басырова // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. 2017. С. 68 – 72.

2. Зинченко, А.П. О развитии информационно-методологического обеспечения экономико-статистического анализа аграрного сектора экономики / А.П. Зинченко // Вопросы статистики. 2016. №1. С.9 – 12.

3. Кабашова, Е.В. Роль статистики окружающей среды в экологической политике государства / Е.В. Кабашова // Актуальные экологические проблемы: Сборник научных трудов V Международной научно-практической конференции, посвящается 80-летию Башкирского государственного аграрного университета. 2010. С. 69 – 71.

4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат) // Режим доступа: [www.gks.ru](http://www.gks.ru). – Дата обращения 25.09.2018 г.

#### ***Сведения об авторах***

1. Салимова Г. А., кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (347) 228-26-66, e-mail: [salimovaguzel@mail.ru](mailto:salimovaguzel@mail.ru).

2. Аблеева А.М., кандидат экономических наук доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (347) 228-26-66, e-mail: [ableevaalisa@gmail.com](mailto:ableevaalisa@gmail.com).

#### ***Authors' personal details***

1. Salimova G. A., Candidate of Economics Sciences, Assistant Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. 8(347) 228-26-66, e-mail: [salimovaguzel@mail.ru](mailto:salimovaguzel@mail.ru).

2. Ableeva A. M., Candidate of Economics Sciences, Assistant Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. 8(347) 228-26-66, e-mail: [ableevaalisa@gmail.com](mailto:ableevaalisa@gmail.com).

Самохвалова Е.В.  
Samokhvalova E.V.

ФГБОУ ВО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Кинель, Россия

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
“Samara State Agricultural Academy”, Kinel, Russia

**БИОКЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕРРИТОРИИ В ЗАДАЧАХ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**  
**BIOCLIMATIC POTENTIAL OF TERRITORY IN TASKES OF  
AGRICULTURAL DESIGN AND LEND USE**

**Аннотация.** В работе обосновано направление совершенствования методики оценки земель сельскохозяйственного назначения с учетом более полного и достоверного отражения биоклиматического потенциала территории. Предложено использовать с этой целью динамико-статистического имитационного моделирования нормативной урожайности в узлах условной пространственной сетки. Представлены результаты моделирования урожайности в условиях Самарской области.

**Summary.** The work substantiates the direction of improving the methodology for agricultural land assessing, taking into account a more complete and reliable reflection of the bioclimatic potential of the territory. It is proposed to use for this purpose dynamic-statistical simulation of the normative yield in the points of a suppositive spatial grid. The results of yield modeling in the conditions of the Samara region are presented.

**Ключевые слова:** биоклиматический потенциал, сельскохозяйственное проектирование, землепользование, имитационное моделирование, продукционный процесс растений.

**Keywords:** bioclimatic potential, agricultural design, land use, simulation modeling, production process of plants.

Интенсивная эксплуатация земельных ресурсов во второй половине 20 столетия вызвала усиление хозяйственной нагрузки на территорию и повышение требований к рациональной организации агроландшафта. В частности происходит переход в последние десятилетия на природо-ориентированную систему землепользования, основанную на адаптации к имеющимся условиям территории в соответствии с ее природным агропотенциалом (ПАП).

Ведущее место в структуре ПАП отводится земельным ресурсам (преимущественно почвенным) [4], ввиду их исключительной роли в земледелии и исчерпаемости (с учетом несравнимо более медленных процессов восстановления). Вместе с тем, на большей части земледельческой зоны России именно погодные и климатические условия являются важнейшим сдерживающим фактором и причиной производственных рисков.

Макроклиматические особенности территории, формирующиеся под действием синоптических климатообразующих процессов, положены в основу природно-сельскохозяйственного районирования территории и обуславливают выделение земельно-оценочных районов [5]. Мезо- и микроклиматическая изменчивость, как известно, значительно превосходит макромасштабную, и также должна найти отражение в оценке потенциала территории и земель.

Целью работы является совершенствование информационного обеспечения сельскохозяйственного проектирования и управления земельными ресурсами с учетом мезомасштабной пространственно-пространственной структуры биоклиматического потенциала (БКП) территории.

БКП является комплексным агроклиматическим показателем биологической продуктивности, характеризующий природное богатство территории и вместе с характеристиками почвенного плодородия – качество земель [1]. Оценка его, как правило, осуществляется на нескольких уровнях продуктивности, с учетом одних факторов и оптимизацией других. Их сопоставление показывает резервы повышения продуктивности посевов путем применения мелиоративных приемов, удобрений и средств защиты растений, районирования культур и сортов, принципиальным совершенствованием агротехнологий и других [2].

Формирование уровневой структуры БКП предъявляет жесткие требования методике оценки, но и к пространственно-временной детализации свойств природного ландшафта. Так, оценка потенциальной и климатически обеспеченной урожайности (ПУ и КОУ) осуществляется в зависимости от величины ФАР в первом случае и сочетания условий тепло- и влагообеспеченности во втором для единиц макромасштабного природного зонирования. Для оценки ПУ и КОУ предложен и широко используется ряд показателей [1]. На этом уровне действие на посевы климата и почвенного плодородия, как продукта его влияния, проявляется преимущественно однонаправлено. Внутри природных зон и на границах связь типа почвы и ландшафта с климатом нарушается из-за воздействия разного рода азональных факторов, особенно в пограничном слое атмосферы благодаря взаимодействию с неоднородной земной поверхностью и оценку необходимо производить на основе действительно возможной урожайности (ДВУ).

В качестве ДВУ иногда рассматривается фактическая урожайность на ГСУ и в эталонных и опытных хозяйствах, но также существуют различные оценочные методики. Некоторые зависимости получены эмпирическим путем, есть статистические регрессии, физико-статистическое и динамико-статистическое моделирование.

В частности методикой оценки сельскохозяйственных угодий [3] предусмотрен расчет нормативной урожайности зерновых культур ( $У_n$ , ц/га) по формуле:

$$У_n = 33,2 \cdot 1,4 \cdot \frac{АП}{10,0} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4, \quad (1)$$

где  $K_1$ - $K_4$  – поправочные коэффициенты на содержание гумуса в пахотном слое, на мощность гумусового горизонта, на содержание физической глины в пахотном слое почвы, на негативные свойства почв (разработаны с использованием материалов

четвертого тура экономической оценки земель). АП – агроэкологический потенциал соответствующей агроклиматической подзоны:

$$АП = \frac{\sum t_{>10} \cdot (KY - P)}{KK + 100}, \quad (2)$$

где  $\sum t_{>10}$  – сумма температур выше 10°C, КУ – коэффициент увлажнения по Сапожниковой, КК – коэффициент континентальности, учитывающий амплитуду годовых колебаний температуры воздуха.

Определение АП по агроклиматическим подзонам – это шаг, сделанный к детализации климата на мезомасштабном уровне. Однако используемая методика не позволяет выявлять различия свойств территории. В частности в Самарской области для всех трех подзон, выделенных в границах 1 ЗОР, соответствующего лесостепной природной зоне, АП оказался одинаковым [7]. Во 2 ЗОР также две подзоны имеют АП с минимальным различием. В результате коэффициент вариации величины АП в земельно-оценочных районах и по области всего 4-5%. Вместе с тем, анализ пространственной изменчивости климатических показателей показал значительные коэффициенты вариации, как и почвенных характеристик (табл.1).

Таблица 1 Коэффициенты вариации пространственного распределения показателей климата и почвы

Земельно-оценочный район	Бонитет плодородия почвы, балл	Содержание гумуса в почве, %	Сумма температур воздуха, С		Средний дефицит влажности воздуха, гПа	Количество осадков, мм	
			ниже -10°C	выше +10°C		холодного периода	теплого периода
1	11	8	10	7	7	10	6
2-3	10	7	3	2	5	8	10
Область в целом	11	8	7	6	10	9	11

Все это свидетельствует о необходимости поиска новых подходов, позволяющих учитывать климатический фактор агропроизводства в оценке земель более полно и достоверно. Одним из направлений является использование для расчета нормативной урожайности имитационной динамико-статистической модели продукционного процесса растений. Модель описывает процессы фотосинтеза и дыхания растений, роста и развития, процессы энерго- и массообмена с внешней средой с суточным разрешением. Воспроизводит динамику биомассы в ходе вегетационного периода во множестве вариантов погодных условий, что обеспечивает «гибкость» ее в отражении обеспеченности растений факторами среды. Вектор погодных условий генерируется на каждом временном шаге на основе стохастического моделирования взаимосвязанных временных рядов метеовеличин.

С использованием такого рода модели [6] нами получены пространственные распределения действительно возможной урожайности зерновых культур на территории Самарской области, определены значения территориального индекса сельскохозяйственной продуктивности природных ресурсов (как отношение

средней урожайности зерновых в точке к среднему значению по региону). Расчет произведен в узлах условной пространственной сетки с шагом 10 км в оптимальных условиях влагообеспеченности и перезимовки и моделируемых.

В первом случае распределения (рис. 3а), отражают отклик культур на температурный и радиационный факторы с учетом существующей экспликации почв (коэффициенты корреляции с соответствующими показателями до 0,77). Область высоких значений (более 1,0) захватывает большую часть левобережья Волги. Это объясняется сочетанием плодородных черноземов и благоприятного температурного режима (суммы температур выше +10 °С 2500 – 2700 градусов). При этом отмечается очаговый характер распределения, что обусловлено преобладанием в указанных районах почв с пониженным содержанием гумуса и разной степени засоленности.

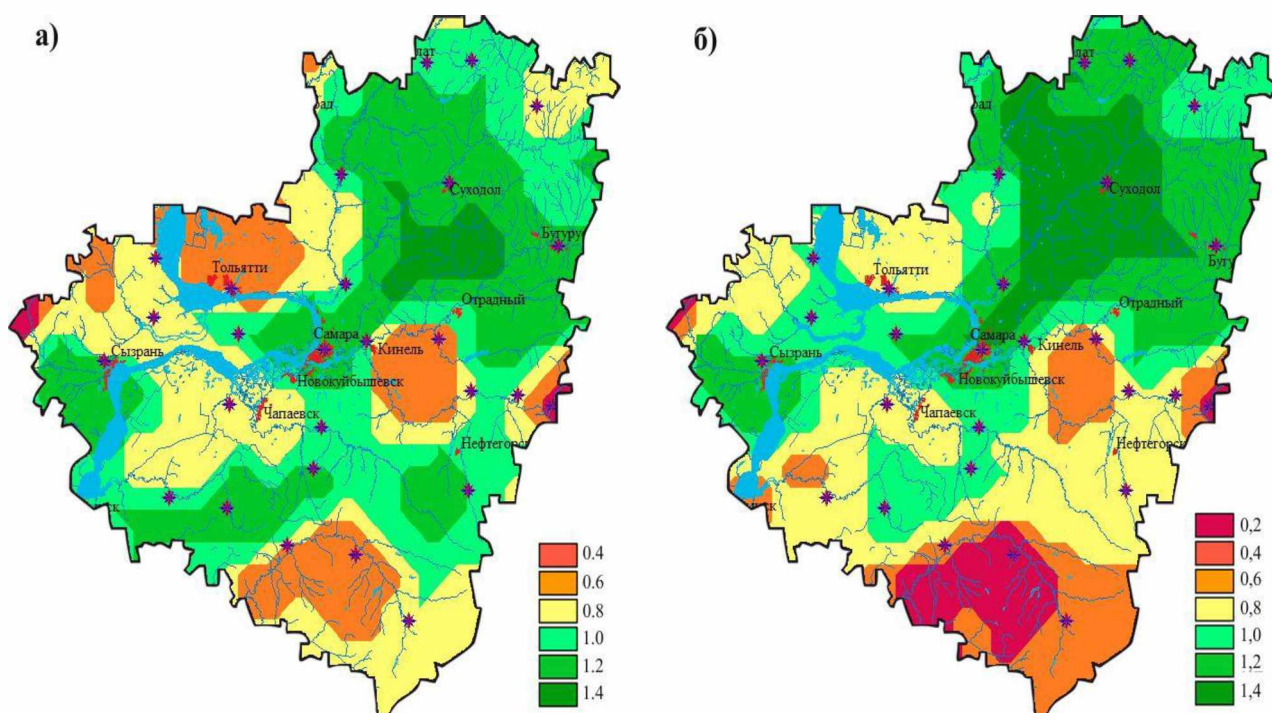


Рисунок 1 Пространственное распределение индекса сельскохозяйственной продуктивности природных ресурсов территории, рассчитанного по средней урожайности зерновых культур: а) оптимальные условия увлажнения и перезимовки; б) моделируемые условия

Влияние условий увлажнения почвы (количества выпадающих осадков, агрогидрологических свойств почвы, режима испарения влаги), а также зимнего периода (уровня минимальных температур, особенностей формирования снежного покрова) приводят к смещению зоны высоких урожаев в северном и северо-восточном направлении (рис. 3б). Засушливые условия степной природно-сельскохозяйственной зоны (годовое количество осадков менее 500 мм) и высокая испаряемость влаги (сумма температур выше +10 °С превышает 2550 градусов) ограничивают зону высоких урожаев с юга с сохранением очагового характера распределения под действием почвенного плодородия. В самых засушливых районах южнее р. Большой Иртыш, а также на отдельных участках вдоль восточной

границы рассматриваемой территории и в правобережье Волги значения индекса понижаются до 0,4-0,8. В результате распределение индексов отличается большей пространственной изменчивостью, коэффициенты корреляции с показателями почвы и климата оказались в пределах 0,81.

Таким образом, полученные пространственные распределения нормативной урожайности отражают мезомасштабные особенности не только почвенного покрова, но и климатических факторов. Это повышает точность и достоверность оценки земель, создает перспективу для большей обоснованности проектных и хозяйственных решений в области управления земельными ресурсами и землеустройства.

### ***Библиографический список***

1. Биоклиматический потенциал России: теория и практика / А.В. Гордеев, А.Д. Клещенко, Б.А. Черняков, О.Д. Сиротенко – М.: КМК, 2006. – 508 с.
2. Жученко, А.А. Ресурсный потенциал производства зерна в России (теория и практика) / А.А. Жученко. – М.: Агрорус, 2004. – 1110 с.
3. Карманов, И.И. Методика и технология почвенно-экологической оценки и бонитировки почв для сельскохозяйственных культур / И.И. Карманов. – М.: 1990. – 114 с.
4. Носонов, А.М. Территориальные системы сельского хозяйства (экономико-географические аспекты исследования) / А.М. Носонов. – М.: Янус-К, 2001. – 324 с.
5. Романова, Е.Н. Микроклиматическая изменчивость основных элементов климата / Е.Н. Романова. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – 279 с.
6. Сиротенко, О.Д. Математическое моделирование водно-теплового режима и продуктивности агроэкосистем / О.Д. Сиротенко. – Л.: Гидрометеиздат, 1981. – 167 с.
7. Справочник агроклиматического оценочного зонирования субъектов Российской Федерации / под ред. С.И. Носова. – М.: Маросейка, 2010. – 208 с.

### ***Сведения об авторе***

1. Самохвалова Елена Владимировна, кандидат географических наук, доцент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, г. Кинель, Самарская обл., ул. Учебная, 2. тел. 8 (908) 3682580, e-mail: kinel\_evs@mail.ru.

### ***Authors' personal details***

1. Samokhvalova Elena Vladimirovna, Candidate of Geographic Sciences, Associate Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Samara State Agricultural Academy", Kinel, Samara district, Uchebnaya street, 2. Tel. 8 (908) 3682580, e-mail: kinel\_evs@mail.ru.

Сибгатуллина Р.М.  
Sibagatullina R.M.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of  
Higher Education  
«Bashkir State University», Ufa

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЗЕМЕЛЬНОГО НАЛОГА В  
РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН  
PROBLEMS AND PROSPECTS OF THE LAND TAX IN THE REPUBLIC OF  
BASHKORTOSTAN**

*Аннотация.* Не смотря на относительно невысокую долю земельного налога в общей величине налоговых поступлений в консолидированный бюджет РФ, данный налог играет большую роль в формировании доходов муниципальных образований. Совершенствование земельного законодательства может внести существенный вклад в повышение бюджетной самостоятельности органов местного самоуправления.

*Abstract:* Despite the relatively low proportion of land tax in the total tax revenues of the consolidated budget of the Russian Federation, this tax plays an important role in the formation of revenues of municipalities. Improvement of land legislation can make a significant contribution to improving fiscal autonomy of local governments.

*Ключевые слова:* земельный налог, налогоплательщик, арендная плата, кадастровая оценка, недвижимость.

*Key words:* land tax, taxpayer, rent, cadastral valuation, and real estate.

Структура налоговых доходов бюджетов разных уровней существенно изменилась за последнее десятилетие, причём следует отметить, что присутствует общая тенденция снижения числа налогов, отчисления от которых поступают в региональные и местные бюджеты. Сравнительная роль тех налогов, которые по-прежнему формируют доходы местных бюджетов, в частности, земельного налога, возросла [2].

На сегодняшний день экономическая ситуация в Республике Башкортостан такова, что администрирование имущественных налогов является значимым вопросом Правительства РБ. Ведь их величина не зависит от условий деятельности налогоплательщиков, но именно они являются основополагающим бюджета муниципальных организаций [4,6]. Один из них - земельный налог.

Земельный налог устанавливается НК РФ и нормативными правовыми актами представительных органов муниципальных образований, вводится в действие и прекращает действовать в соответствии с НК РФ и нормативными правовыми актами представительных органов муниципальных образований и обязателен к уплате на территориях этих муниципальных образований.

Налогоплательщиками земельного налога признаются организации и физические лица, обладающие земельными участками на праве собственности, праве постоянного (бессрочного) пользования или праве пожизненного наследуемого владения.

Земельный налог, как источник пополнения муниципального бюджета имеет как плюсы, так и минусы. Земельный налог, как и арендная плата довольно проста для администрирования, но учитывая факт наличия большого количества льгот, установленных на федеральном уровне, земельный налог не существенно влияет на уровень налоговой базы [1,3].

Проблемным моментом является тот факт, что земельный налог имеет различную стоимость на кадастровом учете и на имущественном рынке. В период экономического благополучия, стоимость земельного имущества растет от влияния различных факторов, таких как: развитие бизнеса, строительство и так же осуществление различной деятельности, которая предусматривает увеличение площадей. Рост стоимости земельного имущества кардинально меняется в экономике Республики Башкортостан. Таким образом, рыночная стоимость меняется и разница между проведенной кадастровой оценкой, даже за 1 год довольно существенна [5,7].

Намеренное снижение кадастровой стоимости вызывает большие вопросы у муниципалитетов. По мнению представителей власти, для избегания намеренного снижения стоимости земельного имущества необходимо вернуть в руки государственным оценщикам возможность проводить кадастровую оценку.

Негосударственная оценка сейчас является полностью независимой, так как собственник земли нанимает оценщика, выгодного, в первую очередь, ему самому. А вместе они заинтересованы в снижении цены. Для увеличения эффективности земельного налога, с точки зрения пополнения местного бюджета в Республике Башкортостан, следует принять ряд мер.

Из всего вышеизложенного, можем сделать вывод о том, что имеются проблемы, как в ныне действующих налоговых ставках, так и в процессе поступления денежных средств в бюджет. Налоговое право находится в постоянном развитии, и может быть, в будущем, мы сможем увидеть, как законодатель решит ряд проблем посредством механизма правового регулирования.

Исследование системы налогообложения земли показало, что решение проблем должно быть основано на:

- систематизации льгот, представляемых муниципальными образованиями, и таким образом, снижении сумм, не уплачиваемых, в связи с их применением;
- выявление земельных участков, используемых без оформления правоустанавливающих документов;
- проверка сведений по земельным участкам с целью выявления участков, не поставленных на кадастровый учет, а также с отсутствием сведений о правообладателе.

Реализация направлений совершенствования земельного налога может быть осуществлена только на базе совместной работы налоговых служб и муниципальных образований.

### ***Библиографический список***

1. Бикмеев И.Г., Ханова И.М. Эффективность использования сельскохозяйственных угодий в СПК "Якты-чишма" Бакалинского района В сборнике: Региональные особенности развития отраслей АПК сборник научных статей по итогам работы кафедры "Экономика аграрного производства" за 2008 – 2009 учебный год. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Башкирский государственный аграрный университет, Экономический факультет. Уфа, 2009. С. 84 – 86.

2. Галимуллина Н.А. Направления налоговой политики России на 2013 – 2015гг. В сборнике: Единое экономическое пространство: новые вызовы и решения. Сборник научных статей II Молодежного научного форума. 2013. С. 4 – 6.

3. Кузнецова А.Р., Мамбетова Л.Р. Эффективность использования земельных ресурсов в Республике Башкортостан. В сборнике: земельная реформа и эффективность использования земли в аграрной сфере экономики. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства РФ, Министерство сельского хозяйства РБ, Российский гуманитарный научный фонд, Академия наук РБ, ФГБОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет. 2014. С. 329 – 335.

4. Лукманов Д.Д., Ахмадиева А.Ф., Акчулпанов Ю.К. Земельные ресурсы аграрной сферы экономики Республики Башкортостан: структура использования. В сборнике: Устойчивое развитие территорий: теория и практика материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. 2016. С. 78 – 84.

5. Нигматуллина Г.Р., Гирфанова И.Н. Особенности учета сельскохозяйственным предприятием различных сделок с землей. Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2014. № 1 (29). С. 123 – 126.

6. Сибгатуллина Р.М. Налоги в малом бизнесе. В сборнике: Актуальные проблемы социального, экономического и информационного развития современного общества. 2016. С. 301 – 304.

7. Сибгатуллина Р.М. Оценка состояния расчетно-платежной дисциплины предприятия. Сборник материалов I Международной (X Всероссийской) научно-методической конференции. ООО МИП «Ассоциация независимых экспертов в области качества», ФГБОУ ВПО «БГУ», ФГБОУ ВПО «ОГУ». 2014. С. 47 – 52.

### ***Сведения об авторе***

1. Сибгатуллина Разиля Мунаваровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономико-правового обеспечения безопасности Института истории и государственного управления Башкирского государственного университета, г. Уфа, [audit1980@mail.ru](mailto:audit1980@mail.ru).

### ***Authors personal details***

2. Sibagatullina R.M.- candidate of economic Sciences, Associate Professor of the Department of economic and legal security of Institute of History and Public Administration Bashkir State University, Ufa, [audit1980@mail.ru](mailto:audit1980@mail.ru).

Тетеринец Т.А., Чиж Д.А.  
Tsetsiarynets T.A., Chzyh D.A.

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный  
технический университет»,  
учреждение образования «Белорусский государственный университет»,  
Минск, Республика Беларусь  
Educational institution «Belarusian State Agrarian Technical University»,  
educational institution «Belarusian State University», Minsk, Republic of Belarus

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ  
РЕСУРСАМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА  
ОСНОВЕ ЛЕНД-ДЕВЕЛОПМЕНТА  
IMPROVEMENT OF METHODS OF MANAGEMENT OF LAND  
RESOURCES OF THE AGRICULTURAL ORGANIZATIONS ON THE  
BASIS OF LEND-DEVELOPMENT**

**Аннотация.** Рассмотрены основные методы управления земельными ресурсами сельскохозяйственных организаций. Проведен анализ распределения земель по видам прав на землю сельскохозяйственных организаций. Изучены возможности применения ленд-девелопмента в практике управления земельными ресурсами сельскохозяйственных организаций Республик Беларусь.

**Summary.** The main methods of management of land resources of the agricultural organizations are considered. The analysis of distribution of lands by types of land rights of the agricultural organizations is carried out. Possibilities of application of lend-development in practice of management of land resources of the agricultural organizations of the Republics Belarus are studied.

**Ключевые слова:** Земельные ресурсы, методы управления, сельскохозяйственные организации, ленд-девелопмент.

**Keywords:** Land resources, methods of management, agricultural organizations, lend-development.

Земельные ресурсы являются одним из ключевых факторов деятельности сельскохозяйственных организаций. Их количественный и качественный состав, структура и размер определяют не только специфику и специализацию аграрных предприятий, но и формируют производственно-экономический потенциал, создают предпосылки для дальнейшего развития.

Несмотря на то, что эффективность использования земельных угодий является фактором обеспечения результативности деятельности сельскохозяйственных организаций, в современных условиях рыночной экономики не только наличие определенного производственного потенциала, а эффективность управления имеющимися ресурсами позволяет достичь наивысшего результата и повысить уровень конкурентоспособности. В этой

связи особую актуальность приобретают вопросы, связанные с совершенствованием методов управления земельными ресурсами.

По данным реестра земельных ресурсов Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2018 г., земельный фонд Республики Беларусь составил 20 760,0 тыс. га. Все земли в соответствии со ст. 6 Кодекса Республики Беларусь о земле [1] делятся на семь категорий, выделяемых по основному целевому назначению и имеющих определенный законодательством правовой режим использования и охраны. Основное целевое назначение земель – порядок, условия и ограничения использования земель, земельного участка для конкретных целей, установленные законодательством об охране и использовании земель.

Земли сельскохозяйственного назначения в соответствии с Конституцией Республики Беларусь находятся в исключительной государственной собственности. Распределение общей площади земель по формам собственности и видам прав на землю приведены в таблице 1.

Таблица 1 Распределение земель по формам собственности и видам прав на землю сельскохозяйственных организаций (на 01.01.2018 г.)

Категория землепользователей	Общая площадь тыс. га	В том числе					в частной собственности
		в государственной собственности, всего	из них			арендуемые	
			в пожизненном наследуемом владении	в постоянном пользовании	во временном пользовании		
Сельскохозяйственные организации	8880,6	8880,6	–	8577,3	76,1	227,2	–
Итого земель	20760,0	20683,2	715,8	18795,5	249,5	308,8	76,8

Примечание: составлено авторами на основе [2]

Согласно данным, представленным в таблице из 8887,3 тыс. га земель сельскохозяйственных организаций в постоянном пользовании находится 96,5% земель, 0,9% – во временном пользовании и 2,6% арендуемые. Сложившаяся в республике структура распределения прав на землю во многом определяет концептуальные подходы к управлению данным ресурсом.

Наибольшее распространение в практике управления земельными отношениями в Беларуси получила система методов административно-правового регулирования. В их основе заложены способы воздействия на субъектов землепользования путем правовой регламентации и подчиненности, средствами практического решения уполномоченными органами исполнительной власти вопросов земельного регулирования в сфере их компетенции. Их практическая реализация выражается посредством установлении земельного налога, осуществлении государственной регистрации и контроля, установлении экологических требований и т. п. [3].

В современной теории и практике менеджмента особая роль управления земельными ресурсами принадлежит группе экономических методов. Их суть заключается в определении способов воздействия на материальные и имущественные интересы субъектов землепользования, направленные на эффективное использование и сбережение ресурсного потенциала земель с применением инструментов рентной оценки, соизмерения затрат и результатов в процессе стимулирования активной и более производительной хозяйственной деятельности.

Применение экономических методов управления земельными ресурсами в аграрном секторе экономики имеет целый ряд специфических особенностей. Их цель – скорейшая адаптация сельскохозяйственных товаропроизводителей к качественно новым экономическим условиям, а также обеспечить сведение к минимуму негативных процессов, ухудшающих возможности использования земель. По ее мнению, методы управления должны быть приспособлены к региональным условиям, а в состав основных методов включает дифференциацию земельных платежей в зависимости от качества земель, местоположения, вида использования и состава земель. Кроме того, она предполагает установление штрафов за потерю почвенного плодородия, развитие эрозии, нарушение земельного и природоохранного законодательства [4].

Кроме вышеназванных, в теории и практике менеджмента земельных ресурсов существуют различные методы, различающиеся подходами и спецификой управления, степенью воздействия на объект управления, такие как, технико-технологические, политические, организационно-распорядительные, социально-психологические и др.

Одним из наиболее распространенных методов управления земельными ресурсами, получившим широкое применение в зарубежных странах, но не нашедшим массового апробирования в Республике Беларусь, является ленд-девелопмент. Это особый подход в системе управления земельными ресурсами, направленный на освоение земельного участка с целью увеличения его стоимости, максимизации прибыли или решения задач социального или иного характера. Земельный девелопмент способствует увеличению инвестиционной привлекательности региона посредством роста вложений в земельный фонд территории, а, следовательно, обеспечивает развитие ее социально-экономической сферы за счет положительного прироста ВВП, создания новых рабочих мест, активизации рынка недвижимости, реализации инфраструктурных проектов, что в совокупности обеспечивает улучшение социально-бытовой сферы жизнедеятельности сельского населения.

Согласно официальным статистическим данным в Республике Беларусь по состоянию на 01.01.2018 г. 163,5 тыс. га неиспользуемых земель сельскохозяйственных организаций. Четверть из них сконцентрирована в Гомельской области, большая часть из которых подвержена радионуклидному воздействию вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС. В Гродненской области около 18% земель, не вовлеченных в хозяйственный оборот, в Брестской – более 15%, Витебской и Минской – около 18% соответственно, в

Могилевской – 11,6%. Исключение составляет г. Минск, в котором отмечается максимальное использование земельных ресурсов.

Оценка площади и качества земельных ресурсов сельскохозяйственных организаций определяют направления их деятельности, специализацию производства и формируют стратегию дальнейшего развития. Способы решения проблемы увеличения угодий – их освоение, трансформация угодий, рекультивация, находящихся в пользовании предприятия, осуществляется на основании оценки пригодности и перспективной эффективности отдельных хозяйственных участков. Эффективным будет предложение, в котором перспективная эффективность использования участка угодий будет не ниже, чем средняя эффективность производства в целом и фактическая эффективность при существующем виде использования. Следует проводить маржинальный анализ эффективной удаленности участка и расчет снижения эффективности от изменения трудообеспеченности и машинообеспеченности использования земель [5].

Проведенный мониторинг количественного и качественного состава земельных угодий сельскохозяйственных организаций свидетельствует, что 1,8% их земельных ресурсов в настоящее время не вовлечены в хозяйственный оборот. Решение этой проблемы на основе ленд-девелопмента позволяет сформировать следующие основные направления использования данного вида ресурсов: строительство коттеджного поселка, создание индустриальных парков, обслуживающих сельскохозяйственное производство (зерноток, складские помещения, фермы), формирование рекреационных зон (базы отдыха, парки развлечений, горнолыжные комплексы, пляжи т.д.).

Совершенствование методов управления земельными ресурсами сельскохозяйственных организаций на основе ленд-девелопмента в Республике Беларусь позволит сформировать новые инвестиционные площадки и индустриальные парки, которые способствуют увеличению привлекательности региона. За счет увеличения численности подготовленных для инвестиций земельных участков, с помощью создания инженерных сетей, перевода земель из одной категории в другую, происходит улучшение социально-экономической сферы региона. В зависимости от направления, выбранного государством в стратегии развития региона, происходит улучшение земельных участков с учетом планируемого последующего использования с помощью земельного девелопмента.

### ***Библиографический список***

1. Кодекс Республики Беларусь о земле: Закон Республики Беларусь, 23 июля 2008 г. № 425-З // Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 30 июля 2008 г. – № 2/1522.

2. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2018 года) // Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [электронный ресурс] [https://www.gki.gov.by/ru/activity\\_branches-land-reestr/](https://www.gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/) Дата доступа 04.09.2018.

3. Свитин В.А. Система методов управления земельными ресурсами: рекомендации / В.А.Свитин. – Горки: БГСХА.– 2016. – 25 с.

4. Корнева, Т.Г. Экономические методы совершенствования управления земельными ресурсами АПК: на примере Республики Бурятия: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Т.Г.Корнева; Санкт-Петербургская с-х. академия. – Пушкин Санкт-Петербург – Пушкин.– 2007. – 26 с.

5. Рогатнев Ю.М. Сельскохозяйственный ленд-девелопмент как основа обеспечения устойчивости и эффективности развития сельскохозяйственного земельно-имущественного комплекса // Вестник Омского государственного аграрного университета. –2015.–№1.– С. 15 – 19.

УДК 332.332.37

Туганова Л.Р., Кутлияров Д.Н.  
Tuganova L.R., Kutliarov D.N.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Уфа, Россия  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa, Russia

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ  
НА ПРИМЕРЕ СПК «КЫЗЫЛ БАЙРАК»  
EFFICIENCY OF USE OF LAND RESOURCES ON THE EXAMPLE OF  
APC KYZYL BAYRAK**

**Аннотация.** Рассмотрена эффективность использования земельных ресурсов на конкретном сельскохозяйственном предприятии. Сделан анализ состава и соотношения угодий. Проанализирована зависимость себестоимости отдельных сельскохозяйственных культур от уровня применения удобрений.

**Summary.** The efficiency of the use of land resources in a particular agricultural enterprise is Considered. The analysis of composition and ratio of lands is made. The dependence of the cost of individual crops on the level of fertilizer application is analyzed.

**Ключевые слова:** Эффективность, сельскохозяйственное предприятие, улучшение использования земли, плодородие земель.

**Keywords:** Efficiency, agricultural enterprise, improvement of land use, land fertility.

При проведении землеустройства изучают состояние земель для получения информации об их количественном и качественном состоянии. С этой целью на основе материалов геодезических и картографических работ проводят почвенные, геоботанические и другие обследования и изыскания, инвентаризацию земель, оценку качества земель. Материалы геодезических и картографических работ являются также основой для планирования и организации рационального использования земель и их охраны.

В настоящее время все больше земли истощается из-за использования ее человеком. Постоянное использование под пашни, сенокосы и другие угодья вызывают деградацию почв, эрозию и ряд других существенных проблем [1,5].

На сегодняшний день проблема улучшения использования земли сводится к решению следующих первоочередных задач, каждой из которых соответствует своя система мероприятий [2 – 4].

1. Требуется, прежде всего, приостановить массовое сокращение площадей, которые по разным причинам выпадают из хозяйственного оборота. Вовлечение в оборот ранее не используемых участков;

2. Охрана почв от эрозии и других разрушительных процессов. Охрана почвы и ее плодородие обеспечивается широкой системой специальных мер, куда входят безотвальная обработка почвы, почвозащитные севообороты, полезащитное лесоразведение, другие пути борьбы с ветровой и водной эрозией;

3. Повышение плодородия земель. Оно достигается на основе мероприятий, которые, с одной стороны, увеличивают содержание в почве питательных веществ, с другой – улучшают агрофизические свойства и биологическую активность почвы. Благодаря этому содержащиеся в почве питательные вещества становятся более доступными для усвоения растениями. Такому качественному улучшению почвы способствуют внесение удобрений, орошение, осушение, освоение правильных севооборотов и многие другие меры;

4. Лучшее, более полное использование экономического плодородия почвы.

Решение всех задач по улучшению использования земли связано с внедрением и освоением рациональной системы земледелия. Она представляет собой комплекс агротехнических, мелиоративных и организационно-экономических мероприятий, направленных на рациональное использование земли, сохранение, восстановление и повышение плодородия земли.

Рассмотрим эффективность использования земельных ресурсов на конкретном сельскохозяйственном предприятии.

Любое сельскохозяйственное предприятие обладает определенными ресурсами: земельными, трудовыми, материальными, техническими. Важным ресурсом сельскохозяйственного предприятия является земля.

Земля не является продуктом человеческого труда, тогда как другие средства производства созданы человеком. Она пространственно ограничена, ее нельзя по своему желанию увеличить или уменьшить. В то же время необходимо помнить, что земли, пригодные для сельскохозяйственного производства необходимо вовремя удобрять, и чаще проводить обследования по выявлению и устранению земель, подверженных деградации и загрязнению. Без наличия земли невозможно производство продуктов растениеводства и животноводства.

Рассмотрим состав и структуру земельных угодий СПК «Кызыл Байрак»

Землепользование СПК «Кызыл Байрак» расположено в северной части Буздякского района Республики Башкортостан, на границе с Чекамагушевским районом Республики Башкортостан. Центральная усадьба хозяйства находится в с. Тюрюшево в 45 км от районного центра с. Буздяк.

Основными пунктами сдачи сельхоз продукции являются с. Буздяк и г. Уфа. Проезд до районного центра и железнодорожной станции Буздяк осуществляется по шоссейной дороге хорошего качества. СПК Кызыл Байрак организован в 1951 году.

Земельный фонд СПК Кызыл Байрак на момент землеустройства представлен в таблице 1.

Таблица 1 Состав и соотношение угодий

Вид угодий	Площадь, га	К общей площади, %
Пашня	3902,32	66,04
Сенокосы	107,07	1,82
Пастбищ:	869,49	14,71
В том числе ДКП	100	1,68
Итого с/х угодий	4880,98	100
Лесов всего:	314,95	5,33
В том числе лесополос	44,78	0,76
Кустарники	192	3,25
Болота	1,82	0,031
Под водой	12,44	0,21
Под дорогами	69,73	1,18
Под постройки и улицы	96,61	1,63
Прочие земли	50,47	0,85
Участки постороннего пользования	151,87	2,57
Итого по хозяйству	5908,87	100

Из таблицы 1 видно, что сельскохозяйственный угодья занимают 4880,98 га из них пашня занимает 3902,32 га, что составляет 66,04 %. К пашне принадлежат все распаханые и вновь осваиваемые земли. На выращивание культур, которые возделываются на пашне, затрачиваются труд, семена, удобрения, нефтепродукты и т. д. Эти затраты должны окупаться получаемой продукцией. Прочие земли занимают 50,47 га. Под дорогами находится 69,73 га земли, что составляет 1,18 % от общей площади. Наибольший удельный вес в структуре товарной продукции занимает продукция скотоводства – 35,4 %, зерновых – 19,5 %, технических – 12,5 %.

Уровень применения удобрения не высок, так на 1 га пашни было внесено 2,3 т органических и 1,2 ц минеральных удобрений, недостаточный уровень механизированных работ по возделыванию пропашных культур, картофеля, сахарной свеклы, силосных. Так, например, на один силосоуборочный комбайн приходится 81 га, зерновой 166 га. По этой и другим причинам растягиваются сроки уборки сельскохозяйственных культур, отсюда снижается качество уборки, затягиваются сроки подъема зяби. По причине низкой урожайности себестоимость отдельных сельскохозяйственных культур выше плановой.

Из всего вышеизложенного можно сделать вывод, что эффективность использования земельных ресурсов напрямую зависит от правильности их использования, внесения удобрений, правильной организации севооборотов и других мероприятий. Так, если удобрения не вносятся вовремя или не вносятся совсем, то плодородие почвы значительно снижается, а из этого следует, что стоимость продукции возрастает в несколько раз. Без мероприятий по улучшению использованию земли на сегодняшний день невозможно эффективно использовать земельные ресурсы и получать прибыль из сельского хозяйства.

### ***Библиографический список***

1. Волков, С.Н. и др. Землеустройство [Текст]: учеб. для студ. вузов по спец. 310900 "Землеустройство", 311000 "Земельный кадастр", 311100 "Городской кадастр" / С. Н. Волков. – М.: Колос, 2001 – (Учебники и учеб. пособия для студ. вузов). Т. 2: Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. – 2001. – 647 с.

2. Кутляров А.Н., Кутляров Д.Н. Современные проблемы организации использования и охраны земель в Республике Башкортостан / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2017. № 5 (148). С. 57 – 60.

3. Стафийчук И.Д., Кутляров А.Н., Кутляров Д.Н. Организация территории деградированных земель: Учеб. пособие – Уфа: Башкирский ГАУ, 2018. – 167 с.

4. Стафийчук И.Д. и др. Землеустройство деградированных земель сельскохозяйственного назначения: Учеб. пособие. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2018. – 249 с.

5. Сулин, М.А. Землеустройство [Текст]: учеб. пособие для студ. с.- х. учеб. заведений: допущено МСХ РФ / М. А. Сулин. – М.: Колос, 2009. – 401 с. – Библиогр.: с. 397. - ISBN 978-5-10-004028-6.

### ***Сведения об авторах***

1. Туганова Ленара Римовна, магистрант, 1 курс, кафедра природообустройства, строительства и гидравлики, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, 50-летия Октября, 34, тел: +7(937)343-29-13, e-mail: lenara.tuganova@mail.ru

2. Кутляров Дамир Наилевич, к.т.н., доцент кафедры природообустройства, строительства и гидравлики, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, 50-летия Октября, 34, тел: +7(987)62-86-222, e-mail: Kutliarov-d@mail.ru

### ***Authors' personal details***

1. Tuganova Lenara Rimovna, master, 1st year, Department of environmental engineering, construction and hydraulics, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. +7(937)343-29-13 e-mail: lenara.tuganova@mail.ru

2. Kutliarov Damir Nailevich, doctor of technical Sciences, associate Professor of environmental engineering, construction and hydraulics, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. +7(987)62-86-222 e-mail: Kutliarov-d@mail.ru

Хасанова С.Э., Бадамшина Е.Ю., Лукманова А.Д., Губайдуллина Г.Р.  
Khasanova S.E., Badamshina E.Yu., Lukmanova A.D., Gubaidullina G.R.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State  
Agrarian University", Ufa

## ПРОЦЕДУРА ИЗЪЯТИЯ И ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ДЛЯ НЕСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НУЖД PROCEDURE FOR DELIVERING AND PROVIDING THE LAND PLOTS FOR NON-AGRICULTURAL NEEDS

**Аннотация.** статья посвящена процедуре изъятия и предоставления земельного участка для несельскохозяйственных целей. Рассматривается распределение земельного фонда Республики Башкортостан и Российской Федерации по категориям земель.

**Summary.** The article is devoted to the procedure for seizing and granting a land plot for non-agricultural purposes. The distribution of the land fund of the Republic of Bashkortostan and the Russian Federation by categories of land is considered.

**Ключевые слова:** изъятие, несельскохозяйственные земли, земельный участок, выкуп, государственные нужды, муниципальные нужды.

**Keywords:** seizure, non-agricultural land, land, redemption, state needs, municipal needs.

Изъятие земельного участка – один из правовых инструментов, дающий возможность принудительно изымать земельные участки для государственных или муниципальных нужд [1]. Изъятие земельных участков принимаются по решению исполнительных органов власти:

1. Федеральными органами исполнительной власти;
2. Органами исполнительной власти субъектов Федерации.

Органы местного самоуправления не имеют право осуществлять изъятие или выкуп земельного участка и обязаны обращаться в государственный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации с просьбой предоставления участка для несельскохозяйственных нужд. Процесс изъятия подразделяется на 4 стадии:

1. Принятие решения об изъятии земельного участка у собственника, после чего осуществляется госрегистрация;
2. Уведомление собственника о решении изъятия земельного участка;
3. Установление определенных условий изъятия земельного участка;
4. Выкуп земельного участка и возмещение убытков.

Основаниями для изъятия земельных участков для государственных или муниципальных нужд могут быть:

- выполнение международных обязательств;
- развитие застроенных территорий;
- развитие инфраструктуры – строительства дорог, объектов энергетики, транспорта, информатики и связи;
- обеспечение обороны и безопасности;
- иные основания [2].

Решение государственного органа о изъятии земель для несельскохозяйственных целей подлежит государственной регистрации в Росреестре. Собственника в письменной форме уведомляют о принятом решении изъятия земельного участка и проведения регистрации с указанием ее даты.

В основном при изъятии земельного участка у собственника данную территорию выкупают. В соответствии с Гражданским Кодексом Российской Федерации выкупная цена состоит из рыночной стоимости земельного участка, рыночной стоимости объектов недвижимости, которые расположены на участке, убытков [3].

Убытки подразделяются на реальный ущерб и упущенную выгоду. Реальный ущерб включает в себя утрату и повреждение имущества, а также все фактические и будущие расходы, которые ложатся на собственника.

Возмещению подлежат:

- стоимость жилых зданий, объектов культурно-бытового назначения, производственных и иных зданий и сооружений или затраты по их переносу на новое место;
- стоимость плодово-ягодных, защитных и иных многолетних насаждений;
- стоимость посевов сельскохозяйственных культур;
- стоимость незавершенного производства;
- убытки, вызываемые возникающими неудобствами землевладения и землепользования;
- затраты, необходимые для восстановления ухудшенного качества земель;
- убытки, связанные с ограничением прав землевладельцев и землепользователей.

Упущенная выгода – это неполученный доход, который мог получать собственник с земельного участка.

Возмещение убытков осуществляется за счет соответствующих бюджетов или лицами, в пользу которых изымаются земельные участки или ограничиваются права на них.

В случае если собственник не согласен с решением изъятия земель или с размером выкупной цены, то дело подлежит рассмотрению в судебном порядке.

Ежегодно в Республике Башкортостан для несельскохозяйственных целей изымаются земельные участки из земель других категорий. Рассмотрим распределение земельного фонда Республики Башкортостан по категориям земель за 2016 и 2017 год:

Таблица 1 Распределение земельного фонда Республики Башкортостан

Категории земель	На 1 января 2016 года, тыс.га	На 1 января 2017 года, тыс. га
1	2	3
Земли сельскохозяйственного назначения	7319,6	7312,5
Земли населенных пунктов	630,9	637,6
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	112,2	112,6
Земли особо охраняемых территорий и объектов	412,0	412,0
Земли лесного фонда	5720,6	5720,6
Земли водного фонда	77,9	77,9
Земли запаса	21,5	21,5
Итого земель	14294,7	14294,7

Из таблицы 1 видно, что площадь категорий земель сельскохозяйственного назначения уменьшилась на 7,1 тыс. га, в том числе для несельскохозяйственных целей было изъято 0,4 тыс. га.

Так же можно рассмотреть распределение земельного фонда Российской Федерации по категориям земель за 2015 и 2016 год:

Таблица 2 Распределение земельного фонда Российской Федерации

Категории земель	На 1 января 2015 года, млн.га	На 1 января 2016 года, млн. га
1	2	3
Земли сельскохозяйственного назначения	385,5	383,7
Земли населенных пунктов	20,1	20,3
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	17,2	17,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	47,0	47,0
Земли лесного фонда	1122,6	1126,3
Земли водного фонда	28,0	28,1
Земли запаса	89,5	89,7
Итого земель	1709,9	1712,5

Из таблицы 2 можно сделать вывод, что площадь земель сельскохозяйственного назначения уменьшилась на 1,8 млн. га, в том числе для несельскохозяйственных целей выделено 0,2 млн. га.

То есть из приведенных данных, мы видим, что ежегодно из земель сельскохозяйственного назначения для несельскохозяйственных нужд

изымаются земельные участки. Увеличение площади земель сельскохозяйственного назначения возможно за счет рекультивации заброшенных земель, вырубки лесов, орошения, выкорчевки пней, расчистки заросших кустарником угодий. Но в целом резерв земель пригодных для сельскохозяйственных целей невелик.

### ***Библиографический список***

1. Порядок изъятия и предоставления земельных участков для государственных и муниципальных нужд [Электронный ресурс]: Режим доступа - <http://be5.biz/pravo/z011/38.html> (дата обращения: 18.06.2018);

2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 28 сентября 2001 г.: одобр. Советом Федерации Федер. 10 октября 2001 г. // Российская газета. – 2007. – № 45. Ст. 49.;

3. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 г. N 51-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 21 октября 2001 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 14 ноября 2001 г. // Собрание законодательства РФ. – 1994. – № 22. Ст. 15.

### ***Сведения об авторе***

1. Хасанова С.Э., студент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ. г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел: 7(917) 7389979, e-mail: [hasan\\_sonu@mail.ru](mailto:hasan_sonu@mail.ru).

2. Бадамшина Е.Ю., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ. г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел: 7(987) 2553171, e-mail: [Evgesha-badamsh@mail.ru](mailto:Evgesha-badamsh@mail.ru).

3. Лукманова А.Д., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ. г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел: 7(927) 3119487, e-mail: [lyk\\_alfiya@mail.ru](mailto:lyk_alfiya@mail.ru).

4. Губайдуллина Г.Р., кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ. г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел: 7(917) 4720781, e-mail: [gulnazik\\_yangi@mail.ru](mailto:gulnazik_yangi@mail.ru).

### ***Authors' personal details***

1. Khasanova S.E., student, Bashkir State Agrarian University. Ufa, st. 50th anniversary of October, 34, tel: 7 (917) 7389979, e-mail: [hasan\\_sonu@mail.ru](mailto:hasan_sonu@mail.ru).

2. Badamshina E.Yu., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Bashkir State Agrarian University. Ufa, st. 50th anniversary of October, 34, tel: 7 (987) 2553171, e-mail: [Evgesha-badamsh@mail.ru](mailto:Evgesha-badamsh@mail.ru).

3. Lukmanova AD, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Bashkir State Agrarian University. Ufa, st. 50th anniversary of October, 34, tel: 7 (927) 3119487, e-mail: [lyk\\_alfiya@mail.ru](mailto:lyk_alfiya@mail.ru).

4. Gubaidullina G.R., Ph.D. in Economics, Associate Professor, FSBEI HE Bashkir State Agrarian University. Ufa, st. 50th anniversary of October, 34, tel: 7 (917) 4720781, e-mail: [gulnazik\\_yangi@mail.ru](mailto:gulnazik_yangi@mail.ru).

Частное образовательное учреждение высшего образования «Восточная экономико-юридическая гуманитарная академия», Уфа, Россия  
Private Educational Institution of Higher Education «East Economic-Legal Humanitarian Academy», Ufa, Russia

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ)  
ХОЗЯЙСТВ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН  
PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF PEASANT (FARMER) FARMS IN  
THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

**Аннотация.** Данная статья посвящена состоянию, проблемам и перспективам развития крестьянских (фермерских) хозяйств Республики Башкортостан.

**Summary.** This article is devoted to the state, problems and prospects of development of peasant (farm) farms of the Republic of Bashkortostan.

**Ключевые слова:** крестьянские (фермерские) хозяйства, проблемы, государственная поддержка, перспективы развития.

**Keywords:** peasant (farm) economy, problems, state support, development prospects.

В современных условиях становится очевидным, что качественное развитие сельских территорий невозможно без наличия развитого сектора крестьянских (фермерских) хозяйств.

Крестьянское (фермерское) хозяйство представляет собой объединение граждан, связанных родством и (или) свойством, имеющих в общей собственности имущество и совместно осуществляющих производственную и иную хозяйственную деятельность (производство, переработку, хранение, транспортировку и реализацию сельскохозяйственной продукции), основанную на их личном участии [1].

В Башкирии каждый год открывается 250 крестьянско-фермерских хозяйств. Сейчас их насчитывается почти 6,5 тысячи (в том числе оформленных в виде ИП). Если в 2010 году крестьянские (фермерские) хозяйства в Республике Башкортостан произвели менее 4% от валовой продукции сельского хозяйства, в 2017 году показатель достиг 11%. В денежном выражении это 18,9 млрд рублей из 171,8 млрд общего объема сельхозпродукции [2].

Объем господдержки крестьянских (фермерских) хозяйств в Республике Башкортостан за 2017 год составил 1,1 млрд рублей, итого на 1 рубль поддержки фермеры произвели продукции на 17,2 рублей (сельхозпредприятия дорастили 1 рубль господдержки до 13,9 руб.).

Для крестьянских (фермерских) хозяйств в Республике Башкортостан реализуются специальные грантовые программы. «Поддержка начинающих фермеров» предусматривает предоставление грантов по схеме: 90% бюджетные средства и 10% собственные средства. До 3 млн рублей выдается на молочное и мясное скотоводство, до 1,5 млн рублей – на коневодство, овцеводство, козоводство, птицеводство, пчеловодство, рыбоводство, выращивание зерновых культур и плодово-ягодных культур, овощеводство.

Всего за шесть лет реализации программы 473 начинающих фермера получили 647,157 млн рублей. На них участники программы приобрели более шести тысяч голов КРС, 500 лошадей, 2,9 тысячи овец, четыре тысячи гусей, 800 пчелосемей, 50 свиней, 600 тракторов и 900 единиц сельхозтехники и оборудования [3].

Программа «Развитие семейных животноводческих ферм на базе крестьянских (фермерских) хозяйств» предусматривает предоставление грантов по схеме: 60% бюджетные средства и 40% собственные средства. До 30 млн рублей выделяется на молочное и мясное скотоводство, до 21,6 млн – на коневодство, овцеводство, козоводство, птицеводство, пчеловодство. За 2012 – 2017 годы 218 семейным фермам было выделено 724,259 млн рублей. Участники этой программы приобрели более 3,2 тысячи коров и быков, 600 лошадей, 1800 овец, три тысячи гусей, 100 тракторов и 350 единиц техники.

Для современных крестьянских (фермерских) хозяйств характерен потенциал дальнейшего развития. Крестьянские (фермерские) хозяйства требуют не столько количественного роста, сколько качественных изменений и эффективного функционирования.

Основными направлениями развития крестьянских (фермерских) хозяйств, на наш взгляд, являются:

- административно-правовое регулирование эффективности функционирования деятельности;
- регулирование цен и доходов субъектов малого предпринимательства;
- повышение эффективности финансово-кредитного обслуживания;
- совершенствование налогообложения малых предприятий;
- имущественная и производственно-техническая поддержка;
- информационное и консультационное обеспечение;
- развитие кооперации и интеграции;
- поддержка внешнеэкономической деятельности;
- научно-методическое обеспечение поддержки;
- организация подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров для малых предприятий
- поддержка со стороны центров занятости населения;
- меры по защите личности и собственности в сфере крестьянских (фермерских) хозяйств.

### ***Библиографический список***

1. ФЗ Федеральный закон "О крестьянском (фермерском) хозяйстве" от 11.06.2003 N 74-ФЗ (последняя редакция).

2. <https://apkrb.info> - Министерство сельского хозяйства Республики Башкортостан (Дата обращения: 20.09.2018)

3. <https://rb-str.ru> – Новости Башкортостана и Стерлитамака (Дата обращения: 20.09.2018)

### *Сведения об авторе*

1. Целищева Е.В., старший преподаватель Частное образовательное учреждение высшего образования «Восточная экономико-юридическая гуманитарная академия», г. Уфа, ул. Мубарякова, д.3, тел. 89273213517, e-mail: [katrina\\_17@bk.ru](mailto:katrina_17@bk.ru).

### *Authors' personal details*

1. Tselisheva Ekaterina Valer'evna, senior lecturer, Private Educational Institution of Higher Education «East Economic-Legal Humanitarian Academy», Ufa, Mubaryakova str., 3, Tel. 89273213517, e-mail: [katrina\\_17@bk.ru](mailto:katrina_17@bk.ru).

УДК 339.187.62, 657, 336

Ширяева Г.Ф.  
Shiryayeva G.F.

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Уфа, Россия

Частное образовательное учреждение высшего образования «Восточная экономико-юридическая гуманитарная академия», Уфа, Россия

Federal State-Funded Educational Institution of Higher Education “Financial University under the Government of the Russian Federation”, Ufa, Russia

Private educational Institution of higher education “Eastern Academy of Economics, Law and Humanities”, Ufa, Russia

## **АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР СТОИМОСТИ ДОГОВОРОВ ФИНАНСОВОЙ АРЕНДЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2015 – 2017 ГОДАХ**

## **THE ANALYTICAL REVIEW OF THE COST OF CONTRACTS OF THE FINANCE LEASE IN THE RUSSIAN FEDERATION IN 2015 – 2017 YEARS**

*Аннотация.* Информация о стоимости договоров финансовой аренды является одним из важных показателей деятельности лизинговых компаний. Научная литература и публикации по рассматриваемой тематике не уделяют должного внимания вопросам оценки лизинговых сделок в целом по рынку лизинга и по сегментам. В статье рассматриваются основные тенденции развития рынка лизинга в 2015 – 2017 годах, проведен анализ качественных и количественных результатов. Данные проведенного аналитического обзора позволяют выявить основные тенденции динамики развития сегментов рынка лизинга. Результаты исследования расширяют знания о факторах, влияющих на развитие российского лизингового рынка, что позволяет прогнозировать развитие лизингового рынка при разных сценариях его развития.

**Summary.** The information about the cost of contracts of finance lease is one of the important indicators of activities of leasing companies. The scientific literature and the publications on the considered subject do not pay the due attention to the questions of assessment of leasing transactions in general on the market of leasing and on the segments. In article the main tendencies of the development of the leasing market in 2015 – 2017 are considered, the analysis of quality results and quantitative results is carried out. The data of the carry out analytical review allow revealing the main tendencies of dynamics of the development of segments of the leasing market. The results of the research expand the knowledge about the factors influencing the development of the Russian leasing market. That allows predicting the development of the leasing market in the case of different scenarios of its development.

**Ключевые слова:** финансовая аренда; лизинг; лизинговые платежи; лизинговая сделка; предмет лизинга; структура; сегмент; статистический анализ; рынок лизинга; лизинговая отрасль.

**Keywords:** financial leasing; leasing; leasing payments; leasing deal; object of leasing; structure; segment; statistical analysis; market of leasing; leasing industry.

Ключевой характеристикой деятельности лизинговых компаний является информация о стоимости заключенных лизинговых договоров. Обзор стоимости договоров на сегментарном уровне лизингового рынка с обобщением статистических данных позволяет выявить основные тенденции динамики развития сегментов рынка лизинга. Итоги аналитического обзора стоимости заключенных договоров лизинга в Российской Федерации в 2003 – 2017 годах представлены в таблице 1 и таблице 2.

Таблица 1 Стоимость заключенных лизинговых договоров в Российской Федерации в 2003 – 2010 годах (миллиардов рублей)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Общая стоимость договоров финансового лизинга	30,1	69,8	129,7	156,2	385,9	372,1	264,2	458,1
в том числе:								
здания (кроме жилых) и сооружения	0,6	1,5	2,9	7,4	10,3	13,7	13,9	11,0
машины и оборудование	20,0	33,5	43,6	76,2	164,5	153,0	92,5	192,3
из них компьютеры и периферийное оборудование	0,8	0,9	1,7	1,9	2,7	1,7	1,5	5,4
транспортные средства	9,5	34,7	82,8	68,0	207,4	204,7	156,6	254,7
из них:								
автотранспортные средства, прицепы и полуприцепы			20,6	47,2	115,1	103,6	36,8	99,9
корабли, суда и лодки			0,7	0,6	0,8	0,9	0,1	0,5
локомотивы железнодорожные и подвижной состав			6,9	9,8	19,0	26,0	41,5	129,3
аппараты летательные воздушные			42,3	4,9	63,9	45,3	75,9	21,5
рабочее, продуктивное и племенное стадо		0,1	0,4	4,6	3,6	0,7	1,2	0,1

Источник: составлено автором по данным [1 – 7]

Таблица 2 Стоимость заключенных лизинговых договоров в Российской Федерации в 2011 – 2017 годах (миллиард рублей)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Общая стоимость договоров финансового лизинга	749,5	778,0	893,0	1028,3	502,5	743,5	1140,7
в том числе:							
здания (кроме жилых) и сооружения	20,6	12,7	10,4	26,9	15,5	7,5	6,0
машины и оборудование	189,9	262,4	253,1	257,9	155,5	217,6	277,1
из них компьютеры и периферийное оборудование	1,1	0,9	1,5	7,3	2,3	3,0	4,5
транспортные средства	536,3	499,8	627,8	741,4	330,0	517,6	855,9
из них:							
автотранспортные средства, прицепы и полуприцепы	131,2	178,6	252,8	299,3	211,6	270,7	402,6
корабли, суда и лодки	12,9	10,7	18,8	10,8	9,9	47,2	50,3
локомотивы железнодорожные и подвижной состав	327,8	293,4	220,5	348,9	49,0	150,3	229,2
аппараты летательные воздушные	54,2	16,7	133,9	75,0	32,5	38,3	123,5
рабочее, продуктивное и племенное стадо	2,7	3,1	1,7	2,1	1,5	0,7	1,7

Источник: составлено автором по данным [1 – 7]

Данные проведенного аналитического обзора стоимости договоров за 2015 – 2017 года говорят о различной динамике развития сегментов рынка, факторах, влияющих на развитие российского лизингового рынка.

Динамика стоимости лизинговых договоров в Российской Федерации в 2015 – 2017 годах представлена в таблице 3.

Показатели стоимости договоров лизинга, заключенных в 2016 году, говорят о постепенном восстановлении лизингового рынка после кризиса 2014 года. Объем договоров 2016 года по сравнению с 2015 годом вырос на 48% и составил 743,5 млрд. руб. Рост обусловлен заключением крупных лизинговых договоров с железнодорожными локомотивами и подвижным составом, самолетами, кораблями и судами в 2016 году [6]. Прирост сегмента «транспортные средства» составил 57% и внес вклад в размере 187,6 млрд. руб. в общий прирост 2016 года в размере 241 млрд. руб. При рассмотрении данного сегмента в разрезе четырех подсегментов выявлено следующее. Подсегмент «локомотивы железнодорожные» показал прирост 207% и в абсолютном значении составил 101,3 млрд. руб., подсегмент «корабли, суда и лодки» – прирост 377% и в абсолютном значении составил 37,3 млрд. руб. Рост подсегмента «автотранспортные средства, прицепы и полуприцепы» обусловлен действием государственной программы льготного лизинга грузовых и легковых автомобилей и активной работой производителей и дилеров автомобилей с лизинговыми компаниями. Прирост по этому сегменту составил 28%, что в абсолютном значении составило 59,1 млрд. руб. Сегмент «машины и оборудование» вырос на 62,1 млрд. руб. в процентном выражении на 40%, что связано с позитивной динамикой по сельскохозяйственной,

дорожно-строительной и строительной технике, оборудованию для нефтедобычи и нефтепереработки, для газодобычи.

Таблица 3 Динамика стоимости лизинговых договоров в Российской Федерации в 2015 – 2017 годах

	2015	2016	2017	Прирост 2015/ 2016	Прирост 2016/ 2017	Прирост 2015/ 2016	Прирост 2016/ 2017
	миллиардов рублей					%	
Общая стоимость договоров финансового лизинга	502,5	743,5	1140,7	241	397,2	48	53
в том числе:							
здания (кроме жилых) и сооружения	15,5	7,5	6,0	-8,0	-1,5	-52	-20
машины и оборудование	155,5	217,6	277,1	62,1	59,5	40	27
из них компьютеры и периферийное оборудование	2,3	3,0	4,5	0,7	1,5	30	50
транспортные средства	330	517,6	855,9	187,6	338,3	57	65
из них:							
автотранспортные средства, прицепы и полуприцепы	211,6	270,7	402,6	59,1	131,9	28	49
корабли, суда и лодки	9,9	47,2	50,3	37,3	3,1	377	7
локомотивы железнодорожные и подвижной состав	49	150,3	229,2	101,3	78,9	207	53
аппараты летательные воздушные	32,5	38,3	123,5	5,8	85,2	18	222
рабочее, продуктивное и племенное стадо	1,5	0,7	1,7	-0,8	1,0	-53	143

Источник: составлено автором по данным [1][2][3][4][5][6][7]

Объем лизинговых сделок в 2017 году по сравнению с 2016 годом вырос на 53% с 743,5 млрд.руб. до 1140,7 млрд.руб. По имеющимся статистическим данным Федеральной службы государственной статистики РФ в 2017 году был превышен исторический максимум с 2003 года [7].

Рост показал сегмент «транспортные средства», прирост по нему составил 65% и в абсолютном значении 338,3 млрд.руб. В разрезе четырех подсегментов по данному сегменту выявлено следующее. Причинами максимального результата 2017 года послужили снижение ключевой ставки, государственное субсидирование продаж грузовых автомобилей, реализация отложенного спроса, утилизация старых вагонов с последующим дефицитом подвижного

состава согласно исследованиям рейтингового агентства RAEX «Эксперт РА» [6]. В процентном выражении прирост по подсегменту «автотранспортные средства» составил 49% и по подсегменту «локомотивы железнодорожные и подвижной состав» – 53%. Вклад в прирост по этим двум подсегментам в абсолютном значении составил 210,8 млрд.руб. Большое влияние на факт рекорда 2017 года оказал подсегмент «аппараты летательные воздушные», по нему прирост составил 222% (в абсолютном значении составил 85,2 млрд.руб.), что объясняется корпоративными сделками операционного лизинга.

Наблюдается рост по сегменту «рабочее, продуктивное и племенное стадо». В процентном выражении прирост составил 143%, в абсолютном значении прирост незначительный – 1,0 млрд.руб, что связано с небольшим удельным весом данного сегмента в общей стоимости лизинговых договоров.

Сегмент «здания и сооружения» с 2015 года показывает отрицательную динамику.

Сегмент «машины и оборудование» показывает темпы прироста с 2015 года ежегодно 40% и 27% соответственно.

Таким образом, в 2016 году рынок лизинга показывает медленное восстановление и наблюдается выход лизингового рынка на новую стадию развития, в 2017 году происходит стремительный рост рынка лизинга. Основные тенденции на рынке лизинга за 2015 – 2017 года говорят о зависимости этого рынка в РФ от реализации программ государственного субсидирования, процента коммерческого кредита и от темпов роста российской экономики в целом.

### ***Библиографический список***

1. Кузьмина Е.В., Морозова Н.В. Лизинг морских и речных судов в Российской Федерации: современный этап развития, особенности отражения в учете: монография. – Спб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. С. 240
2. Федосов П.А., Черняев С.П. Рынок лизинга в 2015 году// Актуальные проблемы экономики, социологии и права. 2015. № 4. С.85 – 87
3. Ширяева Г.Ф. Аналитический обзор структуры передаваемого в лизинг имущества в 2012 – 2016 годах// «Современный взгляд на будущее науки»: мат. международной научно-практической конференции в 3-х частях, Казань, 20 марта 2017г. С. 266 – 269
4. Ширяева Г.Ф. Сложные моменты лизинга// Финансы и управление. 2016. № 3. С.17 – 24
5. Ширяева Г.Ф. Статистический анализ структуры передаваемого в лизинг имущества в 2000 – 2014 годах// Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №3 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/164EVN315.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/164EVN315
6. Рейтинговое агентство «Эксперт РА». Лизинг, аналитические обзоры российского рынка лизинга. Режим доступа: <https://raexpert.ru/researches/leasing> (дата обращения 12.07.2018)

7. Федеральная служба государственной статистики. Финансовый лизинг. Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/nonfinancial/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/nonfinancial/#) (дата обращения 12.07. 2018)

### *Сведения об авторе*

1. Ширяева Г.Ф., кандидат экономических наук, доцент кафедры «Бухгалтерский учет, аудит, статистика», доцент кафедры экономики, ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Частное образовательное учреждение высшего образования «Восточная экономико-юридическая гуманитарная академия», г. Уфа, ул. Мустая Карима, д. 69/1, тел. 8 (917) 3491645, e-mail: shiryaevag@mail.ru.

### *Authors' personal details*

1 Shiryayeva Gulnara Filarisovna, PhD in Economics, associate professor of the Department «Financial accounting, audit, statistics», associate professor of the Department of Economics, FSFEIHE “Financial University under the Government of the Russian Federation”, Private educational Institution of higher education “Eastern Academy of Economics, Law and Humanities”, Ufa, Mustaya Karim st., 69/1, tel. 8 (917) 3491645, shiryaevag@mail.ru

УДК 316:314:332

Юнусбаева В.Ф.  
Yunusbaeva V.F.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа,  
Россия

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa, Russia

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН FEATURES OF DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

*Аннотация.* В статье раскрываются особенности реализации выполняемых сельскими территориями основных функций в условиях осуществляемых государственных региональных программ поддержки, направленных на обеспечение социально-экономической стабильности в развитии сельских территорий.

*Summary.* The article reveals the specifics of the implementation of the main functions performed by rural areas in the context of ongoing state regional support programs aimed at ensuring socio-economic stability in the development of rural areas.

*Ключевые слова:* сельские территории, развитие, трудовые ресурсы, сельское хозяйство, аграрный сектор экономики.

**Keywords:** rural territories, development, labor resources, agriculture, agrarian sector of economy.

Устойчивое развитие сельских территорий связано со стабильностью социально-экономического развития региона. Республика Башкортостан – регион развитого сельскохозяйственного производства. По объему валовой продукции сельского хозяйства Республика Башкортостан занимает 7-е место, [1] по поголовью крупного рогатого скота, [2] 1 место по производству молока – 2 место [3] среди субъектов Российской Федерации.

Развитие сельских территорий осуществляется государством федеральными и региональными программами, социально-экономическое развитие РБ на период до 2030 года регулируется «Стратегией социально-экономического развития республики Башкортостан до 2030 года». Основные направления стратегии: 1. «Демографическое развитие. Семья, материнство, отцовство и детство», «Охрана здоровья и медицинская помощь», «Образование», «Культурные ценности, искусство и духовное развитие человека», «Физическая культура и спорт», «Трудовые отношения», «Социальная защита», «Жилище», «Экологическое благополучие», «Национальная политика»; 2. развитие секторов экономики региона: «Промышленность», «Агропромышленный комплекс», «Малое и среднее предпринимательство», «Туризм», «Инвестиции и деловой климат», «Инновации», «Внеэкономическая деятельность и экспорт», «Межрегиональное сотрудничество»; 3. «Устойчивое социально-экономическое развитие сельских и городских территорий», 4 «Государственное управление». [4]

Сельские территории выполняют ряд функций: демографическую, социально-экономическую и культурную.

Демографическая функция – связана с воспроизводством трудовых ресурсов.

Современная демографическая ситуация в сельской местности характеризуется сокращением числа лиц проживающих в сельской местности. С 2005 года наблюдается сокращение числа лиц проживающих в сельской местности по данным федеральной государственной службы статистики в Республике Башкортостан в 2017 году в сельской местности проживало 38.2 % населения региона, а в 2018 году – 37.9 %, снижение численности сельского населения составило 0,3 %. [5]

Потеря трудоспособного сельского населения в результате увеличения миграционной активности и высокой естественной убыли [6] повышает дисбаланс между численностью лиц старшего трудоспособного возраста и лиц трудоспособного возраста в сельской местности и не позволяет восполнять качественные и количественные характеристики трудовых ресурсов региона. [7]

Социально-экономическая функция связана со способностью обеспечивать продовольственную безопасность страны; уровень и качество жизни в сельских территориях.

По поголовью крупного рогатого скота РБ находится на 1 месте, но численность поголовья в регионе сокращается. Если в 2010 году она составляла 1299,3 тыс. единиц, то в 2014 году 1220,1 тыс. единиц, а в 2016 году 1048,6 тыс. единиц. С 2010 по 2016 год произошло сокращение поголовья на 250,7 тыс. единиц. [8]

Производство молока в 2010 году составляло 2078,1 тыс. литров, в 2014 году 1773,1 тыс. литров, в 2016 году 1730,1 тыс. литров. Сокращение производства с 2010 года по 2016 год составило 348 тыс. литров. [9]

В условиях сокращения организаций в сельском хозяйстве, лесном хозяйстве, рыболовстве и охоте, уровень безработицы на сельских территориях составил 7,6 процентов. [10] На 1 января в 2017 года в сельском хозяйстве, лесном хозяйстве, рыболовстве и охоте, насчитывалось 3048 организаций, на 1 июля 2018 года их число составило 2800, общее сокращение 248 единиц. [11]

Заработная плата в сельском хозяйстве является одной из низких среди заработных плат работников организаций по видам экономической деятельности.

Рисунок 1 Заработная плата в сельском хозяйстве Республики Башкортостан [12].



Сокращение числа организаций в сельском хозяйстве, лесном хозяйстве, рыболовстве и охоте вынуждает сельское население увеличивать объёмы производства в личных подсобных хозяйствах, так в 2017 году по производству продукции животноводства личные подсобные хозяйства имеют высокие показатели при производстве молока – 701,3 тыс. тонн и яиц 211,4 тыс. тонн. [13]

Культурная функция связана с особым укладом жизни жителей села. Сельский образ жизни поддерживает территориальные связи и укрепляет межпоколенную преемственность. Территориальные стереотипы поведения как комплекс локальных социально-культурных практик способствуя закреплению населения на территории проживания, формируя чувство привязанности к территории. В условиях сокращения численности сельского населения региона

процессы формирования сельской территориальной идентичности деформируются.

Снижение численности трудовых ресурсов сельских территорий оказывает негативное влияние на реализуемые сельскими территориями демографическую, социально-экономическую и культурную функцию и препятствует социально-экономическому развитию сельских территорий. В ВВП Республики Башкортостан аграрный сектор вносит значительный вклад, и процессы, происходящие на сельских территориях имеют очевидные отрицательные последствия для экономики аграрного сектора.

### *Библиографический список*

1. Регионы России: стат. сборник. М.: Росстат, 2017. 1402 с. С.778.
2. Регионы России: стат. сборник. М.: Росстат, 2017. 1402 с. С.824.
3. Регионы России: стат. сборник. М.: Росстат, 2017. 1402 с. С.778.
4. Проект стратегии социально- экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года [Электронный ресурс] / Министерство экономического развития Республики Башкортостан. URL: [http://economy.bashkortostan.ru/upload/iblock/b5c/proekt-strategii-sotsialno\\_ekonomicheskogo-razvitiya-respubliki-bashkortostan-na-period-do-2030-goda.pdf](http://economy.bashkortostan.ru/upload/iblock/b5c/proekt-strategii-sotsialno_ekonomicheskogo-razvitiya-respubliki-bashkortostan-na-period-do-2030-goda.pdf) (дата обращения: 20.09.2018).
5. Оперативные итоги естественного и миграционного движения населения Республики Башкортостан за январь – август 2018 года [Электронный ресурс] / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан. URL: [http://bashstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/bashstat/ru/statistics/population](http://bashstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/bashstat/ru/statistics/population) (дата обращения: 20.09.2018).
6. Численность постоянного населения Республики Башкортостан (динамика) [Электронный ресурс] / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан. URL: [http://bashstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/bashstat/ru/statistics/population](http://bashstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/bashstat/ru/statistics/population) (дата обращения: 20.09.2018).
7. Юнусбаева В.Ф. Вопросы качества кадровых ресурсов в агропромышленном комплексе. Журнал вестник КГУ им. Н.А. Некрасова, 2010. – № 3. – С.341 – 343.
8. Регионы России: стат. сборник. М.: Росстат, 2017. 1402 с. С.824
9. Регионы России: стат. сборник. М.: Росстат, 2017. 1402 с. С.846.
10. Регионы России: стат. сборник. М.: Росстат, 2017. 1402 с. С.108.
11. Распределение организаций по видам экономической деятельности [Электронный ресурс] / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан. URL: [http://bashstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/bashstat/ru/statistics/organizations](http://bashstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/bashstat/ru/statistics/organizations) (дата обращения: 20.09.2018).
12. Проект стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года [Электронный ресурс] / Министерство экономического развития Республики Башкортостан. URL: [http://economy.bashkortostan.ru/upload/iblock/b5c/proekt-strategii-sotsialno\\_ekonomicheskogo-razvitiya-respubliki-bashkortostan-na-period-do-2030-goda.pdf](http://economy.bashkortostan.ru/upload/iblock/b5c/proekt-strategii-sotsialno_ekonomicheskogo-razvitiya-respubliki-bashkortostan-na-period-do-2030-goda.pdf)

economy.bashkortostan.ru/upload/iblock/b5c/proekt-strategii-sotsialno\_ekonomicheskogo\_razvitiya-respubliki-bashkortostan-na-period-do-2030-goda.pdf (дата обращения: 20.09.2018).

13. Регионы России: стат. сборник. М.: Росстат, 2017. 1402 с. С.786.

### *Сведения об авторе*

1. Юнусбаева В.Ф. кандидат социологических наук, старший преподаватель ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (347) 278-56-11, e-mail: venera.fv@mail.ru.

### *Authors' personal details*

1. Yunusbaeva Venera Favisovna, candidate of sociological sciences, senior teacher, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. 8(347) 278-56-11, e-mail: venera.fv@mail.ru.

УДК 94 (470.57):979.85

Яминова С.А.  
Yaminova S.A.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa

## **ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ БАЙМАКСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН В СФЕРЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО (ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО) ТУРИЗМА OPPORTUNITIES AND PERSPECTIVES OF THE EFFECTIVE USE OF LAND RESOURCES OF THE BAYMAK DISTRICT OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN IN THE SPHERE OF ARCHAEOLOGICAL (HISTORICAL AND CULTURAL) TOURISM**

*Аннотация.* Главной предпосылкой для развития археологического туризма на территории Башкортостана является колоссальное археологическое наследие. Археологический туризм – перспективный вид туризма для развития в Баймакском районе РБ, сопутствующий достижению ряда целей (как познавательного и образовательного характера, так и положительного эффекта для экономики региона).

*Summary.* The main prerequisite for the development of the archaeological tourism in the territory of Republic Bashkortostan is a huge archaeological heritage. Archaeological tourism is an upcoming kind of tourism development in the region Baimac of RB, accompanying the achievement of several goals (as informative and educational character, and positive effect on the economy of the region).

*Ключевые слова:* Археологический туризм, Баймакский район РБ, этнокультурные и исторические реконструкции, этнография, Баишевский

микрорайон, высокая концентрация памятников, типология, материальная культура, экономическая эффективность проекта, историко-культурный туризм

**Key words:** archaeological expeditions Baimac of RB region, the problems of archaeological tourism archaeological tourism, Baimac Baishevsky residential district, , archaeological monuments, natur, high concentration of monuments, variety of types, the possibility of reconstruction, positive effect on the economy of the region, Historical cultural tourism.

Историко-культурный туризм – специфический вид туризма, главной целью которого является знакомство с различными историческими, архитектурными или культурными эпохами путем посещения архитектурных памятников, музеев, исторических маршрутов и т. д.; при осуществлении такого вида туризма турист удовлетворяет потребность в расширении кругозора, знакомится с культурными ценностями, получает знания без принуждения, по собственному выбору.

Одним из видов историко-культурного туризма является археологический – перспективный вид туризма для развития в Зауральском регионе Башкирии, сопутствующий достижению ряда целей (как познавательного и образовательного характера, так и положительного эффекта для экономики региона). Главной предпосылкой для развития археологического туризма на территории Башкортостана является колоссальное археологическое наследие, в частности, большое количество памятников в Баймакском районе РБ [1].

Стоит напомнить, что для многих стран мира культурный туризм, в частности, как нас и интересует, археологический, в поселениях и местах раскопок превратился в существенный источник увеличения доходов и роста национальной экономики [2]. Туристский оборот, в сравнении с остальными видами деятельности в таких регионах показал достаточно высокий уровень стабильности, даже во время экономических кризисов: происходило лишь снижение его темпов и перестройка географии туристских потоков. Это свидетельствует о том, что этот вид жизнедеятельности становится привычной потребностью у большей части населения многих регионов. Историко-культурный туризм, по мнению ряда экспертов, стал третьей по значению статьей мирового экспорта, уступив место только вывозу нефти и оружия.

В мировой и отечественной практике к настоящему времени накоплен большой опыт и выработано множество форм реализации подобных проектов, как то: заповедники, заповедные и охраняемые территории, заказники, музеи под открытым небом, научно-исследовательские комплексы и т.д.

Таковыми являются территории расположения уникальных объектов прошлого, микрорайоны большой концентрации памятников в их сочетании с традиционной ландшафтной средой. В качестве территориально ближайших примеров достаточно назвать государственный историко-архитектурный заповедник "Болгар" (Республика Татарстан) и археологический заповедник "Аркаим" (Челябинская область).

Научно-производственным центром охраны и использования памятников истории и культуры МК РБ в течение 1995-1997 годов были проведены археологические разведки и рекогносцировочные раскопки в пределах Баймакского района Республики. В ходе работ было обследовано 249 памятников, из которых 178 выявлено впервые в результате археологических разведок НПЦ.

Исследования показали очень неоднородную насыщенность объектами прошлого различных частей Баймакского района. Так, в бассейнах рек Сакмара и Худолаз концентрация памятников составляет 1-3 объекта на 10-15 квадратных километров. В основном это одиночные курганы, поселения, местонахождения и иные объекты, имеющие многочисленные аналоги в зауральской части Башкортостана. Необходимо отметить, что эти территории, ввиду их удобства для хозяйственного использования (степи, предгорные понижения, равнинные безлесные участки лесостепи), традиционно являются зоной активного антропогенного воздействия, как то пашни, выгоны для скота, орошаемые участки и т.д.

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что в бассейнах рек Сакмара и Худолаз традиционный ландшафт в естественном виде, с наполняющими его памятниками древности, в основной своей части не сохранился. Ввиду этого степень зрелищного восприятия археологических объектов, каждый второй из которых подвергается распашке или иному разрушению вследствие хозяйственной деятельности, резко снижается. Яркими примерами тому являются распахиваемые или же почти полностью сnivelированные Тубинские, I Сибайский, I и II Сосновские курганные могильники и т.д. [1. С. 224-226]. Даже Темясовские I курганы, на базе которых первоначально предполагалась организация музея-заповедника, в свое время были подвергнуты плантажной вспашке для насаждения хвойных пород. В результате памятник был вырван из традиционного ландшафта, а насыпи части курганов сnivelированы.

Это ставит на повестку дня необходимость скорейшей разработки комплекса мероприятий по проведению охранных археологических работ на подобного рода памятниках.

Наиболее насыщенной археологическими объектами оказалась территория Баишевского микрорайона [3. С. 199-200, 280-281], в который включается площадь в периметре деревень Баишево - Карышкино - Файзуллино. Общая площадь микрорайона примерно 200 квадратных километров. В ландшафтно-географическом отношении это предгорная степь, подступающая к хребту Ирэндик, непосредственно горные участки с узкими долинами, поросшими местами лесом, по течению рек Большая Уртазымка, Карасаз и их многочисленных мелких притоков. Палеотопографические исследования показали, что в древности они питали несколько, к настоящему времени пересохших, озер в собственно степной части микрорайона. Большую роль в истории микрорайона играл и тот факт, что его территория является южной оконечностью "Яшмового пояса" Урала с многочисленными выходами различных яшм и яшмоидов.

Подобные районы с усложненным ландшафтом, как показывают результаты историко-археологических изысканий в различных уголках Евразии (Алтай, Тянь-Шань, Кавказ, Жигули, Карпаты), всегда привлекали население в связи с возможностью ведения традиционного комплексного хозяйства, что отражается в высокой концентрации археологических памятников различных эпох и многообразии их типов. К настоящему времени на территории Баишевского микрорайона известно 189 археологических и 14 этнографо-археологических объектов, большинство из которых выявлено в ходе полевых работ НПЦ 1995 – 1997 годов.

В типологическом отношении памятники разделяются следующим образом:

- земляные курганы и курганные могильники – 22 объекта;
- каменные курганы и курганные могильники – 26 объектов;
- каменные выкладки – 26 объектов;
- квадратные каменные курганы этнографического времени – 12 объектов;
- курганы "с усами" – 2 объекта;
- одиночные менгиры и менгирные аллеи – 16 объектов;
- поселения – 10 объектов;
- круглые каменные ограды (вероятно остатки башкирских летовок) – 10 объектов;
- круглые земляные ограды (также связанные с башкирскими летовками) – 3 объекта;
- ритуально-календарный комплекс (святилище) – 1 объект;
- камнеобрабатывающие мастерские каменного века – 9 объектов;
- этнографические объекты поселенческого типа 18 – 20 вв. – 4 объекта;
- погребальные памятники 17-нач.20 вв. – 8 объектов;

Вышеперечисленные типы объектов относятся к периодам мезолита (средний каменный век), неолита (новый каменный век), энеолита (медно-каменный век), развитой и поздней бронзы, раннего железного века, раннего и позднего средневековья и этнографическому времени. Таким образом, данная территория непрерывно осваивалась, использовалась для жизни и ведения хозяйства от каменного века и до настоящего времени, что открывает широкие перспективы для этнокультурных и исторических реконструкций [4].

На данной территории впервые выявлен комплекс памятников каменного века, который в региональном масштабе является связующим звеном между синхронными памятниками Оренбургско-Казахстанских степей и Зауральско-Челябинским лесостепным кругом памятников. Отныне это позволяет достоверно реконструировать процесс появления и расселения древнего населения на территории Южного Урала, начала формирования и истоки современных этносов, культуру и технологию хозяйственного освоения региона.

Именно здесь располагается единственный известный для Зауралья и прилегающих территорий комплекс погребальных памятников эпохи энеолита (III – начало II тыс. до н.э.), исследование которого позволяет на реальном

конкретном материале восстановить социальную градацию и религиозные воззрения этих веков.

Для периода развитой бронзы впервые на территории РБ открыто укрепленное поселение, по своим конструктивным особенностям полностью аналогично известному поселению Аркаим (круговая планировка, наличие внешнего вала, радиальное расположение жилищ). По степени сохранности и насыщенности культурного слоя, это поселение (Улак I) значительно превосходит свой аналог. Кроме этого, выявлен абсолютно новый тип поселенческого памятника, укрепленного по периметру каменной стеной (Улак II). Непосредственно с населением, проживавшим в данных поселках, связаны курганы, часть из которых, как показали результаты рекогносцировочных раскопок, относятся к погребальным сооружениям элитного слоя общества (значительные внешние параметры, размеры погребальных камер, богатство сопроводительного инвентаря). На их примере впервые достоверно зафиксирован факт того, что при возведении курганных насыпей, в непосредственной близости от них, устанавливали каменные менгиры и целые менгирные аллеи. Ранее возведение подобных сооружений предполагалось только для кочевнических древностей раннего железного века. Дополнительной аргументацией их значительно более раннего бытования является нахождение подобных менгиров на особых участках поселений эпохи бронзы, таких как Улак I и II и Сарыташ [5. С. 58, № 179]. Это позволяет абсолютно иначе взглянуть как на погребальную традицию племен данной эпохи, так и на их социальную и духовную жизнь.

Для эпохи раннего железа выявлен новый, ранее неизвестный, очень обширный и информативный пласт погребальных сооружений, позволяющих понять механизм контактов пришлого центральноазиатского кочевого (сакского) населения с полуоседлым населением зауральской лесостепи. Также, на данной территории известно 2 из 7 выявленных в южных зауральских районах РБ уникальных памятников – курганов "с усами", которые появляются здесь в результате более поздней миграционной волны центральноазиатского населения. Их уникальность определяется и тем, что в последние годы серия аналогичных памятников дала науке пласт, относимый к древнетюркскому этносу. Это дает новый материал для решения проблемы о времени и механизме тюркизации Южноуральского региона в период раннего средневековья [6].

Следующий хронологический пласт образует масса каменных курганов и выкладок периода позднего средневековья (XIII – XV вв.), относящихся к древностям Золотой Орды. Их исследование позволяет проследить процесс второй волны тюркизации региона, проникновения и распространения ислама в кочевой среде. Ценность этих памятников и в том, что большинство из них имеют аналоги в степях Казахстана, Приаралья и Южной Сибири. Это дает возможность рассмотреть пути и время их появления на Южном Урале, а также процесс формирования современных башкирских родоплеменных групп Зауралья на основе тюрко-монгольского симбиоза.

Этнографические объекты занимают особое место в общей массе памятников древности. До настоящего времени они не подвергались строгим научным исследованиям, не велся их планомерный поиск и фиксация (за исключением погребальных комплексов для антропологических исследований, сборов этнографических коллекций и фольклора).

Здесь имеются остатки четырех населенных пунктов XVIII – середины XX века, дошедшие до нас в руинированном виде. Их исследование методами археологии может дать совершенно новую информацию о формировании и развитии инфраструктуры башкирского аула, о строительных приемах и традициях, о материальной культуре населения, о семейно-патриархальных, социальных и демографических процессах. Данная информация не может быть зафиксирована традиционными этнографическими (чисто визуальными) методами.

Кроме того, процесс перехода от кочевого к яйлажному (пастушескому) скотоводству иллюстрируют открытые впервые в регионе (работы НПЦ 1996 года) остатки башкирских летовок (джайляу).

Этногенетическая память местного населения сохранила до настоящего времени большое количество этноисторических преданий, шежере, памятников поэтического творчества и музыкальной культуры, древних топонимов и гидронимов. До сего дня сохраняется деление деревень на "концы", заселенные выходцами из разных башкирских родоплеменных групп. Неоднородность современного башкирского населения микрорайона подтверждают и антропологические наблюдения.

Все вышесказанное открывает широкие возможности для этнокультурных и исторических реконструкций, и только эта база позволяет создать модель культурогенетических процессов в Зауральском регионе Башкортостана от эпохи камня до настоящего времени. В практическом отношении этому способствует и то, что территория микрорайона практически не подвергнута природообразующему хозяйственному использованию (за исключением традиционных летовок для выпаса скота). Из 132 объектов только 5 подвергаются антропогенному воздействию в различной форме. Таким образом, абсолютное большинство памятников дошло до нас в естественно сохранившемся виде и в сочетании с первозданным ландшафтом, что в итоге оказывает абсолютно иное влияние на эмоционально-зрительное восприятие.

### ***Библиографический список***

1. Археологическая карта Башкирии. М., 1976.
2. Популярность археологического туризма – [Электронный ресурс]: Travelluxtour.info – портал любителей путешествовать с комфортом. – Режим доступа: <http://travelluxtour.info/vidy-turizma/arheologicheskij-turizm/>. – Дата обращения 24.09.2016.
3. Археологические памятники Башкортостана. Уфа, 1996.
4. Башкирская энциклопедия. Т. 1. М., 2005.
5. Каталог памятников археологии Башкирии. Уфа, 1982.

6. Свод археологических памятников Республики Башкортостан. Уфа, 2004.

7. Яминов А.Ф., Минеева И.М., Яминова С.А. Ирендык сквозь тысячелетия. Уфа, 2005.

*Сведения об авторах*

1. Яминова Светлана Александровна, кандидат исторических наук, доцент кафедры социально-экономических и гуманитарных дисциплин, факультет агро технологий и лесоводства, Башкирский государственный аграрный университет. 450001, 50-летия Октября

*Authors' personal details*

1. Yaminova Svetlana Aleksandrovna, Candidate of Historical Sciences, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34/

УДК 330.15

Яныбекова В.Ф.

Janybekova V.F.

Башкирский кооперативный институт, Уфа  
Bashkir cooperative Institute, Ufa

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН  
CURRENT STATUS AND DYNAMICS OF CHANGE OF LAND  
RESOURCES IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

Земельный ресурс является одним из ключевых ресурсов Республики Башкортостан, является базой национального богатства, которые необходимо беречь и применить в качестве жизненно важного ресурса для жителей региона.

Вопрос эффективного использования территорий, в особенности использования в сельском хозяйстве, достаточно актуален для региона. Это объясняется высокой значимостью отрасли сельского хозяйства в регионах и структурой земельного фонда, более половины которого относятся к землям сельскохозяйственного назначения.

В настоящее время современное состояние и динамика изменения земельных ресурсов региона характеризуется двумя разнонаправленными тенденциями. Первая тенденция связана повышением показателей, связанных с деятельностью человека, направленной на увеличение территории для проживания и организации хозяйственной деятельности. Вторая тенденция изменения земельных ресурсов характеризуется снижением показателей земельного фонда, связанная с убыванием из хозяйственного оборота земель с засолением, заболачиванием, постройкой зданий, организацией жилого и нежилого фонда.

Таблица 1 Состав и структура земельного фонда в Республике Башкортостан

Категории земель	1990 г.		2017 г.		2017 г. к 1990 г., +/-	
	га	%	га	%	га	%
Земли сельскохозяйственного назначения	8293,7	58,01	7312,5	53,5	-981,2	-4,51
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания и иного специального назначения	186,1	1,3	112,6	0,82	-73,5	-0,48
Земли особо охраняемых территорий и объектов	73,8	0,5	412	3,01	338,2	2,51
Земли лесного фонда	5505,4	38,5	5720,6	41,8	215,2	3,3
Земли водного фонда	-	-	77,9	0,57	77,9	0,57
Земли запаса	81,5	0,57	21,5	0,157	-60	-0,413
Итого земель	14294,7	100	13657,1	100	-637,6	-

\*Источник данных: статья 7 Земельного Кодекса РФ

Анализ состава и структуры земельного фонда позволил выявить тенденцию снижения размера земельного фонда региона. Тенденции роста показателей отмечается в категориях: земель особо охраняемых территорий и объектов, земель лесного фонда, земель водного фонда. Динамика показателей строительства производственных зданий и увеличения земель национальных и природных парков характеризуется положительной тенденцией. Снижение показателей отмечается в категориях: земель промышленности, энергетики и земель запаса. Таким образом, можно сделать вывод, что анализ тенденции изменения состава и структуры земельных ресурсов в Республике Башкортостан выявил общее снижение её показателей.

Задача повышения эффективности управления земельными ресурсами, территориями сельскохозяйственного назначения обязана носить системный характер, при этом идти параллельно с задачей формирования конкурентоспособного аграрного сектора экономики. Только так возможно решить все те накопившиеся за годы неэффективной земельной реформы проблемы и достичь стратегических задач развития экономики.

#### ***Библиографический список***

1. Абдрашитова А.Т. Роль химии в повышении эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения/ Абдрашитова А.Т., Хабибова Г.В., Насретдинова А.Р., Насретдинова З.Т. // Сборник материалов Международного молодежного симпозиума по управлению, экономике и финансам, 2016 – С.246 – 247 . – URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=27549750>

2. Алиманова Е.С. О зарождении российской кооперации /Е.С Алиманова, З.Т. Насретдинова// Успехи современного естествознания, 2014. – № 8. – С. 168.
3. Антонова Н.Г. О целях и задачах финансового контроля в современных условиях/З.Т. Насретдинова //Международный студенческий научный вестник. 2016. № 4 – 5. С. 697 – 698.
4. Бакиева Ф. Механизм эффективного управления прибылью /Ф. Бакиева, З.Т. Насретдинова/: Современные наукоемкие технологии. 2016. № 10–1. С. 89–90.
5. Валиахметова Н.А. Оценка эффективного использования государственных средств бюджета/Н.А. Валиахметова, З.Т. Насретдинова//Международный студенческий научный вестник. 2016. № 4 – 5. С. 682 – 683.
6. Вахитова А. Стратегическое и финансовое управление инвестиционной деятельностью в Республике Башкортостан /А. Вахитова, З.Т. Насретдинова// Современные наукоемкие технологии, 2013. – № 10 (часть 1) – С. 91 – 91.
7. Гайнетдинова И.А. Перспективы развития ГУП «Башавтотранс» /И.А. Гайнетдинова З.Т. Насретдинова// Успехи современного естествознания, 2014. – № 8 – С. 170 – 170.
8. Гайсина А.М. Формирование и исполнение бюджета на местном уровне/А.М. Гайсина, З.Т. Насретдинова// Успехи современного естествознания, 2014. № 8. С. 170 – 171.
9. Каикбердина, А.М. Проблемы и перспективы развития малого бизнеса в Республике Башкортостан/ А.М. Каикбердина, З.Т.Насретдинова //В сборнике: Аграрная наука в инновационном развитии АПК Материалы Международной научно-практической конференции в рамках XXVI Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2016». 2016. С. 321 – 325.
10. Марванова, Л.В. Оценка экономической эффективности работы предприятия и резервы ее повышения / Л.В.Марванова, И.Р.Насретдинов // Международный студенческий научный вестник, 2016. – № 4 – 5. – С. 700 – 701.

#### ***Сведения об авторе***

1. Яныбекова В.Ф., Башкирский кооперативный институт (филиал) РУК, тел. 9063738922, 89638984712, e-mail: zulf.2018@ya.ru. yanibekoval@bk.ru.

#### ***Authors' personal details***

1. Yanibekova V.F., Bashkir Cooperative Institute (branch) of the Handbook, tel. 9063738922, 89638984712, e-mail: zulf.2018@ya.ru. yanibekoval@bk.ru.

---

---

**СИСТЕМА ЗЕМЛЕДЕЛИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

---

---

УДК 631.459.2

Комиссаров М. А.

Komissarov M.A.

Уфимский Институт биологии УФИЦ РАН

Ufa Institute of Biology, UFRC RAS

**ЭРОЗИЯ ПОЧВ ПРИ СНЕГОТАЯНИИ НА ПОЛОГИХ СКЛОНАХ  
ПОЛЕВЫХ И ЛЕСНЫХ ВОДОСБОРОВ ЮЖНОГО ПРЕДУРАЛЬЯ В 2018  
ГИДРОЛОГИЧЕСКОМ ГОДУ  
SOIL EROSION DURING SNOWMELT ON GENTLE SLOPES AT OPEN  
FIELD AND FORESTED WATERSHEDS IN THE SOUTHERN CIS-URAL  
IN 2018 HYDROLOGICAL YEAR**

*Аннотация.* В Южном Предуралье в период снеготаяния на открытых пологих склонах южной экспозиции основным стокоформирующим фактором является глубина промерзания глинисто-иллювиального чернозема. Весной 2018 гидрологического года средние потери почвы с полевых водосборов составили 0,09–0,2 т/га. 40–50% максимальных запасов воды в снеге пришлось на жидкий сток. На пашне смыв почвы был больше, чем на лугу, но жидкий сток, напротив, – меньше. Эрозия почв под лесом отсутствовала, поверхностный сток переходил во внутripочвенный.

*Summary.* In the Southern Cis-Ural during snowmelt on open gentle slopes of southern exposure the main runoff-forming factor is the depth of freezing of clay-illuvial chernozem. In spring of 2018 hydrological year, the average soil loss from field catchments amounted to 0,09–0,2 t/ha. 40–50% of the maximum water reserves in snow transformed to liquid runoff. On arable land, the soil was washed off more than on the meadow, but the liquid flow on the contrary was less. The soil erosion under forest was absent, the surface runoff passed into soil.

*Ключевые слова:* наносы, почва, снег, сток, эрозия

Key words: sediment, soil, snow, runoff, erosion

Весеннее снеготаяние является важным гидрологическим событием для территорий с умеренным, бореальным, субарктическим и арктическим климатом и обеспечивает от 40 до 90% годового стока пресной воды в реки, озера и океаны. Для этих поясов характерны следующие особенности: 1) различаются четыре сезона: два основных – холодный (зима) и теплый (лето), два промежуточных – весна и осень; 2) среднемесячная температура зимой опускается ниже 0 °С, летом она не выходит из положительных значений; 3) постоянный снежный покров, образующийся зимой, сохраняется на

протяжении 6 и более месяцев в году; количество твердых осадков составляет около трети (до 300 мм) годовых [2].

Весеннее снеготаяние зачастую сопровождается такими природными процессами, как поверхностный сток и эрозия почв. Потери почв при таянии снега в среднем составляют треть годовых [9], а иногда могут достигать 40–88% [8] и даже 90% [10]. Темпы эрозии во время снеготаяния варьируют по годам и зависят от ряда агроклиматических факторов и сложившихся метеоусловий. К основным факторам, влияющим на величину стока, относят: запасы воды в снеге, осенние влагозапасы в почве, водно-физические свойства почвы, крутизну склона и ее экспозицию, интенсивность снеготаяния, температуру воздуха и почвы, солнечную активность, характер выпадающих осадков, глубину оттаивания и промерзания почвы, степень ее защищенности растительностью [4].

Большая часть территории России расположена в умеренном поясе (часть Земли между 40 и 65°с.ш.), и эрозия почв при снеготаянии – явление нередкое для многих ее регионов. Развитие эрозионных процессов было отмечено в разных частях Восточно-Европейской равнины [1, 3, 5], Западной Сибири [7]. В каждом из регионов развитие эрозионных процессов имеет свои особенности. Стоит отметить, что в последнее время глобальное потепление вносит свои коррективы в характер развития эрозии почв. В этой связи возникает необходимость в обновлении и анализе данных по смыву почв.

Цель исследований – определить величину поверхностного стока и смыва почвы при снеготаянии в 2018 гидрологическом году с пологих склонов пашни, луга и леса Южного Предуралья.

Исследования проводили на территории водно-балансовой станции (ВБС), расположенной в 20 км северо-западнее г. Уфы (54°50'25" с.ш. 55°44'50" в.д., 165–170 м над уровнем моря). По природно-климатическому зонированию местность относится к Южной лесостепной зоне Южного Предуралья. Климат умеренно континентальный, достаточно влажный.

Объектом исследований послужили естественные водосборы и почвы под лесом, пашней и лугом, сформированные на пологом (3–5°) склоне южной экспозиции. Почвы склона представлены глинисто-иллювиальным черноземом (*Luvic Chernozems (Aric, Pachic)*). Водосборы были спланированы и обустроены: по периметру сооружены земляные валы высотой около 20–30 см, а в нижней части водосборов установлены водосливы Томсона. За водосливом был смонтирован сборник наносов, представляющий собой приемный колодец емкостью 0,02 м<sup>3</sup>. Площадь водосборов составила около 0,2 га (длина 100–110 м, ширина 20 м). Со времени формирования устойчивого снежного покрова и до его схода снегосъемки проводили не менее 4 раз в месяц: измеряли мощность снежного покрова и его плотность. Осенью и после снеготаяния на водосборах определяли влагозапасы (влажность) почвы в слое 0–50 см. Глубину промерзания почвы определяли с помощью мерзлотомера Данилина. Основные метеоклиматические показатели (температура и влажность воздуха, количество выпавших осадков) были получены с автоматизированной климатической станции, также использовали данные метеорологических

бюллетеней ВБС. Во время снеготаяния в средней части склона водосборов были установлены инфильтрационные кольца для определения водопроницаемости почв. Мониторинг за поверхностным стоком проводили каждые 3 часа, с 9:00 и до 21:00. Ночью наблюдения за стоком не вели, поскольку температура воздуха опускалась ниже нуля и сток прекращался. При наличии поверхностного стока определяли расход стекающих талых вод с помощью водосливов Томсона и производили отбор проб на мутность. После окончания снеготаяния наносы извлекали, высушивали в сушильном шкафу при температуре 105 °С. Общий смыв почвы определяли по мутности воды и прямым подсчетом массы наносов [6].

Достаточно обильные жидкие осадки в осенний период 2017 года (табл. 1) способствовали формированию в почве высоких влагозапасов. В октябре в слое 0–50 см под лесом и на открытых водосборах они почти достигали значений наименьшей влагоемкости и составляли около 100–120 мм. В ноябре на фоне резкого понижения температуры окружающего воздуха и отсутствия снежного покрова происходило замерзание влажной почвы и образование льдистого экрана. Снежный покров установился только к середине декабря. Малая мощность снега вплоть до конца февраля 2018 года (рис. 1) и низкие температуры воздуха способствовали дальнейшему сильному промерзанию почвы.

Таблица 1 Метеорологические условия с октября 2017 г. по апрель 2018 г.

Показатели	Год	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель
Ср. сут. темп. воздуха, °С	2017–2018	3,9	-0,2	-8,3	-12,0	-11,5	-9,4	4,1
	Норма	3,4	-4,7	-11,1	-14,6	-13,2	-6,2	5,5
Осадки, мм	2017–2018	81,0	33,6	34,2	19,0	25,2	46,8	48,0
	Норма	60,0	49,0	45,0	38,0	32,0	27,0	29,0

В конце марта глубина промерзания почвы на открытом водосборе составила 79 см, а в лесу 47 см. За десятилетний период наблюдений (с 2008 по 2018 г.) эта глубина промерзания оказалась самой большой.

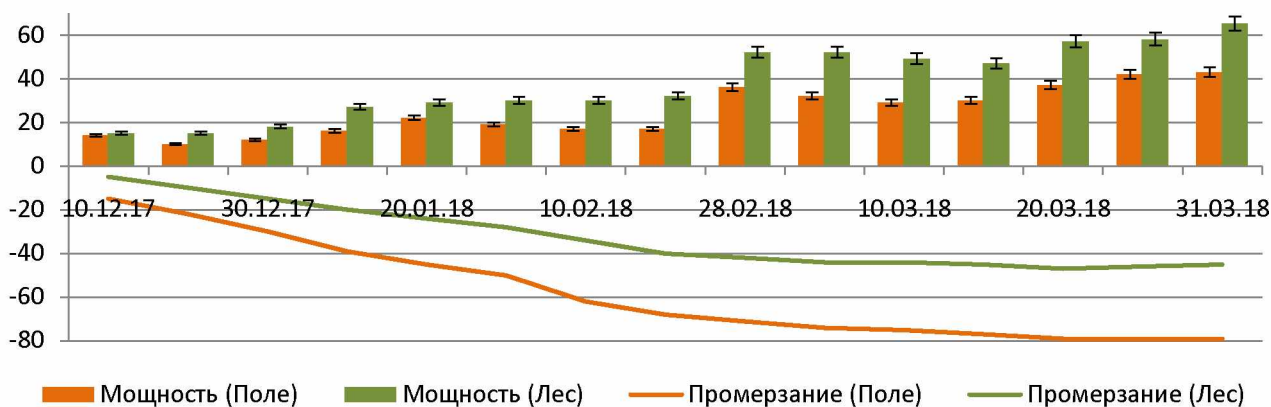


Рисунок 1 Изменение мощности снежного покрова и глубины промерзания почв, см.

Максимальная мощность и запасы воды в снеге были достигнуты в конце марта перед снеготаянием. На поле запасы составили 90 мм, а под лесом – 124 мм. Как известно, таяние снега начинается при устойчивом переходе среднесуточной температуры воздуха через ноль градусов. В 2018 году он произошел 5 апреля, но стока на водосборах еще не было. В верхних слоях снега происходила интенсивная водоотдача, и вода постепенно просачивалась вниз по снежной толще. Начало стока было зафиксировано 9 апреля только на луговом водосборе, к 15:00 его модуль достигал 15 л/сек\*га. На следующий день, по мере увеличения температуры воздуха до 12 °С, сток усилился до 6 л/сек (модуль – 30 л/сек\*га). В этот день наблюдалась значительная мутность стока, обусловленная высокой скоростью, то есть сильной размывающей способностью водного потока, а также наличием большого количества оголенных участков (проективное покрытие снегом составляло 35%). Ранее [4] было обнаружено, что участки со снегом «фильтруют» влекомый мелкозем и снижают скорость стекающей талой воды. К 10 апреля покрытие снегом на пашне составляло 50%, но поверхностного стока не было, хотя верхний (5–10 см) слой зяби уже оттаял и заполнялся талой водой. Именно этот слой аккумулировал талую воду, в то время как на луговом водосборе она стекала по мерзлой водонепроницаемой поверхности. Утром 11 апреля был достигнут предел водовместимости оттаявшего слоя пашни и начался поверхностный сток, но его модуль и мутность были небольшими и составляли 5 л/сек\*га и 0,5 г/л, соответственно. На луговом водосборе эти показатели были в 2 раза выше. К вечеру расходы воды и мутность значительно увеличились, и на поверхности пашни появились размывы и промоины. Снег на открытых водосборах полностью растаял и сток прекратился 12 апреля. В целом, потери почвы с пашни составили около 300 кг/га, а с луга – 90 кг/га, при жидком стоке 35 и 45 мм соответственно. К этому времени под лесом оставалось еще около 50 см снега, но поверхностный сток так и не был зафиксирован до окончания периода снеготаяния. Очевидно, это связано с высокой водопроницаемостью (>2мм/мин за 6 часов) лесных почв, которая обусловлена, с одной стороны, хорошей структурой, а с другой – слабым промерзанию почв вследствие наличия мощного слоя снега, опада и веток.

В условиях Южного Предуралья на естественных водосборах с пологими уклонами южной экспозиции, сформированных на глинисто-иллювиальном черноземе, было установлено, что режим снеготаяния и развитие эрозионных процессов существенно различны в разных экосистемах. На открытых водосборах величина поверхностного стока зависит в первую очередь от степени мерзлотной цементации почвы: с увеличением ее глубины возрастает интенсивность смыва и коэффициент стока, количественные значения, которых определяются также степенью защищенности почвы растительностью, водопроницаемостью и типом сельскохозяйственного использования (пашня, луг). В 2018 гидрологическом году на открытых водосборах при промерзании почвы на глубину 80 см и максимальных запасах воды в снеге 90 мм был зафиксирован поверхностный сток. При этом твердый сток на пашне составил

около 300 кг/га, на лугу – в 3 раза меньше, а коэффициенты стока – 0,4 и 0,5 соответственно. Развитие эрозионных процессов под лесом не было выявлено.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-34-00477 мол\_а.

### ***Библиографический список***

1. Барабанов А.Т., Долгов С.В., Коронкевич Н.И., Панов В.И., Петелько А.И. Поверхностный сток и инфильтрация в почву талых вод на пашне в лесостепной и степной зонах Восточно-Европейской равнины // Почвоведение. 2018. № 1. С. 62 – 69.

2. Ерамов Р.А. Умеренные пояса // М.: Советская энциклопедия, 1977. 576 с.

3. Комиссаров М.А., Габбасова И.М. Эрозия почв при снеготаянии на пологих склонах в Южном Предуралье // Почвоведение. 2014. № 6. С. 734–743.

4. Комиссаров М.А., Габбасова И.М., Комиссаров А.В., Сулейманов Р.Р., Яубасаров Р.Б., Соболев Н.В. Влияние орошения и осенних запасов влаги в почве на развитие водной эрозии при снеготаянии // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 3. Биология. 2014. № 3. С. 40 – 49.

5. Литвин Л.Ф., Кирюхина З.П., Краснов С.Ф., Добровольская Н.Г. География динамики земледельческой эрозии почв на европейской территории России // Почвоведение. 2017. №11. С. 1390 – 1400.

6. Сурмач Г.П. Водная эрозия и борьба с ней. Л.: Гидрометеиздат, 1976. 256 с.

7. Танасиенко А.А., Чумбаев А.С. Условия формирования льдистого экрана в эродированных черноземах Западной Сибири // Почвоведение. 2010. № 4. С. 450 – 460.

8. Kirby P.C., Mehuys G.R. The seasonal variation of soil erosion by water in southwestern Quebec // Canadian Journal of Soil Science. 1987. V. 67. P. 55–63.

9. Kliment Z., Kadlec J., Langhammer J. Evaluation of suspended load changes using AnnAGNPS and SWAT semi-empirical erosion models // Catena. 2008. V. 73. P. 286–299.

10. Wischmeier W.H., Smith D.D. Predicting rainfall erosion losses // Agricultural handbook. 1978. № 537. Washington. 65 p.

### ***Сведения об авторе***

1. Комиссаров Михаил Александрович, кандидат биологических наук, с.н.с. лаборатории почвоведения Уфимского Института биологии УФИЦ РАН, Россия, г. Уфа, пр. Октября, 69., тел. +79273377987, e-mail: mkomissarov@list.ru

### ***Authors' personal details***

1. Komissarov Mikhail Aleksandrovich, candidate of biological sciences, senior research fellow of laboratory of soil science Ufa Institute of Biology, UFRC RAS, Russia, Ufa, pr. Oktyabrya, 69., tel. +79273377987, e-mail: mkomissarov@list.ru

ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет, Уфа  
FGBOU Bashkir state agrarian University, Ufa

**ВЫРАЩИВАНИЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА ЗЕЛЕНый КОРМ  
ГИДРОПОННЫМ МЕТОДОМ  
THE CULTIVATION OF CROPS FOR GREEN FODDER BY HYDROPONIC  
METHOD**

**Аннотация.** Сочные и свежие корма животные получают в основном в летнее время при пастбищном содержании. Однако в остальное время с-х животные находятся в загонах, получая сухие корма. Для того чтобы с-х животные питались зелеными кормами возможно использовать гидропонный метод выращивания зеленых кормов. Оптимальными зерновыми культурами для выращивания гидропонным методом явились: пшеница, овес и ячмень.

**Ключевые слова.** Зерновые культуры, гидропонный метод выращивания зеленого корма, зеленая масса, пророщенное зерно.

**Abstract.** Juicy and fresh feed animals receive mostly in summer, when pasture content. However, the rest of the time's animals are in pens, receiving dry food. In order to x the animals were fed green fodder it is possible to use the hydroponic method of growing green fodder. The optimal crops for growing hydroponic method were: wheat, oats and barley.

**Key words.** Crops, hydroponic green fodder, green mass, the substrate, the sprouted grain.

Цель исследования. Определить наиболее эффективные сельскохозяйственные культуры для выращивания гидропонного корма.

Материалы и методы. Исследования проводились в ГБПОУ Аксеновский агропромышленный колледж. Для того чтобы выявить лучшую культуру для гидропоники были взяты следующие культуры: овса «Конкур»; ржи «Озимой»; ячменя «Михайловского»; пшеницы «Салават Юлаев» и «Ватан»; расторопши «Пятнистой»; вики «Красноуфимской»; редьки «Масличной». Размер ящиков для проращивания составлял 0,25м<sup>2</sup>, засыпали по 1 кг зерна на 1 ящик. Перед заполнением ящики облучили бактерицидной лампой ПРК-2. Бактерицидные лампы ультрафиолетовыми лучами уничтожают бактерии и споры грибов, которые могут вызвать гнилостные процессы на поверхности зерна. Так же после обеззараживания зерна замочили в воде: овес на 15 минут, рожь, ячмень и другие культуры на 2 часа засыпали в емкость(ведра) и заливали водой перемешивая для аэрации. Затем воду сливали, и зерно засыпали в ящики, после чего накрыли полиэтиленом, оставив щель шириной 1-2 см для доступа воздуха. Зерно проращивали 9 дней. При этом 2 раза в сутки при недостатке влаги увлажняли зерна, поливая его водой из лейки.

Результаты. В рамках данного исследования была рассмотрена разница между развитием зеленой массы у разных культур. Так было произведено взвешивание зеленой массы различных культур в течении 9 дней. На рисунке 1 наглядно показана разница в весе зеленой массы. Максимальная зеленая масса пшеницы «Салават Юлаев» была получена на 8 день и составила 980 г/м<sup>2</sup>. Лучшие показатели были у ячменя, на 8 день зеленая масса составила 1380 г/м<sup>2</sup>. Зеленая масса овса и ржи на 8 день составила 900 – 940 г/м<sup>2</sup>. Вика по скорости роста отставала только от ячменя, ее зеленая масса составила 1100 г/м<sup>2</sup>. Раптуропша не отличается быстрым ростом зеленой массы, на 8 день она составила всего 840 г/м<sup>2</sup>. На 9 день у всех культур за исключением пшеницы, ячменя, вика и раптуропши пятнистой рост зеленой массы остановился. К тому же было выявлено, что редька «Масличная» не подходит для данного метода проращивания, потому что на 5 день зеленая масса данной культуры несколько понизилась.

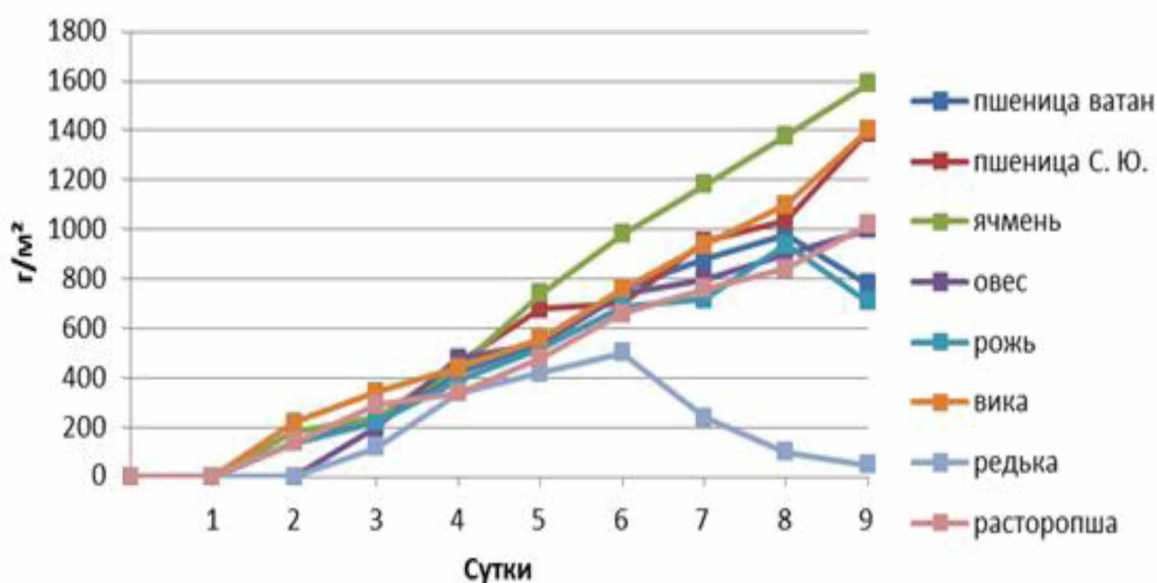


Рисунок 1 Вес зеленой массы различных сельскохозяйственных культур при выращивании гидропонным методом (УНЦ ААПК, 2017)

Вывод. Наиболее эффективными для выращивания гидропонного зеленого корма культурами явились: пшеница, овес и ячмень. Они имеют способность к быстрому накоплению зеленой массы.

### **Библиографический список**

1. Абдулвалеев Р.Р. Влияние антистрессовых регуляторов роста на урожайность и качество зерна яровой пшеницы/Р.Р. Абдулвалеев, З.Ф. Сафаров, И.Ж. Хисамов, Г.Р. Абдулвалеева // В сборнике: ДОСТИЖЕНИЯ химии в агропромышленном комплексе. Материалы II Всероссийской молодежной конференции-школы с Международным участием. 2016. С. 10 – 14.
2. Абдулвалеев Р.Р. Урожайность овса на разных элементах рельефа/ Р.Р. Абдулвалеев // В сборнике: Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России. Сборник статей Международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященная 65-летию ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА. 2016. С. 22 – 25.

3. Абдулвалеев Р.Р. Особенности роста и развития яровой пшеницы на разных элементах рельефа/ Р.Р. Абдулвалеев //В сборнике: Аграрная наука в инновационном развитии АПК. Материалы Международной научно-практической конференции в рамках XXVI Международной специализированной выставки "Агрокомплекс-2016". 2016. С. 3 – 7.

4. Абдулвалеев Р.Р. Яровая пшеница и ячмень на склонах Предуралья Республики Башкортостан/ Р.Р. Абдулвалеев, Р.Р. Исмагилов // Сельскохозяйственные науки и агропромышленный комплекс на рубеже веков. 2016. № 15. С. 43 – 49.

5. Абдулвалеев Р.Р. Урожайность яровой пшеницы и ячменя на склоновых землях/ Р.Р. Абдулвалеев // В сборнике: Инновационный путь развития АПК. Сборник научных трудов по материалам XXXIX Международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава. ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. 2016. С. 51 – 55.

6. Белопухов, С.Л. Влияние биостимуляторов на химический состав продукции льноводства / С.Л. Белопухов, А.Ф. Сафонов, И.И. Дмитриевская, С.А. Кочаров // Известия ТСХА. 2010. № 1. – С. 128 – 131.

7. Белопухов С.Л., Гришина Е.А. Исследование химического состава и ростстимулирующего действия экстрактов из гумифицированной льняной костры // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. 2012. № 1 (2). С. 97 – 103.

8. Уильям Тексье. Гидропоника для всех. Франция: Mama Editions, 1 Paris (France), 2013 г.

9. <http://www.promgidroponica.ru/vsjo-o-gidroponike>.

10. Бычков А.В. Метод проектов в современной школе. М., 2000.

11. <https://fermer.ru/book/export/html/55161/Гидропонный метод выращивания зеленой массы>.

12. THE EFFECT OF SUDAN GRASS ON THE MIXED SOWING CHEMICAL COMPOSITION OF ANNUAL FORAGE CROPS Kuznetsov I.Yu., Akhiyarov B.G., Asylbaev I.G., Davletov F.A., Sergeev V.S., Abdulvaleyev R.R., Valitov A.V., Mukhametshin A.M., Ayupov D.S., Yagafarov R.G. Journal of Engineering and Applied Sciences. 2018. T. 13. № S8. С. 6558-6564.

13. Валитов, А.В. Поукосные посевы рапса ярового в организации зеленого конвейера / Валитов А.В., Кузнецов И.Ю., Абдульманов Р.И., Абдуллин М.М., Ахияров Б.Г. / Пермский аграрный вестник. 2018. № 2 (22). С. 36 – 43.

#### ***Сведения об авторе***

1. Абдулвалеев Ришат Рифмилевич, д.с.-х. наук, доцент кафедры растениеводства и земледелия ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, rishatkim@mail.ru, тел. +7(34754) 3-60-45

#### ***Authors' personal details***

1. Abdulvaliev Richat Rifmievich, doctor of agricultural Sciences, associate Professor of plant agriculture FSBEI HE Bashkir SAU, rishatkim@mail.ru 34754 3-60-45.

Абдулвалеев Р.Р., Ахияров Б.Г.  
Abdulvaliev R. R., Akhiyarov B. G.

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа  
FSBEI HE Bashkir state agrarian University, c. Ufa

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В  
ЗАВИСИМОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ НА МЕЗОРЕЛЬЕФЕ  
ECONOMIC EFFICIENCY OF SPRING WHEAT DEPENDING ON  
APPLICATION OF FERTILIZERS ON MESORELIEF**

**Аннотация.** Элемент рельефа выступает одним из факторов изменчивости уровня минерального питания растений на одном и том же поле. Внесение минеральных удобрений в нормах рассчитанных на планируемую урожайность с учетом изменчивости содержания элементов минерального питания на рельефе позволяет повысить урожайность и качество зерна и в конечном итоге экономическую эффективность возделывания яровой пшеницы. Рентабельность производство зерна яровой пшеницы составила (61,3%) при применении минеральных удобрений в нормах с учетом вариабельности элементов питания на рельефе по сравнению с внесением удобрений в нормах, рассчитанных по средневзвешенным данным картограммы (33,9%).

**Abstract.** Element elevation factor in the variability of the level of mineral nutrition of plants on the same field. The application of mineral fertilizers in the norms calculated for planned yield given the variability of the content of mineral elements in relief to improve the yield and grain quality and ultimately the economic efficiency of cultivation of spring wheat. The profitability of grain production of spring wheat was (61.3 per cent) in the application of mineral fertilizers in the norms, taking into account the variability of nutrients on the terrain compared to fertilizer application in the norms, calculated on weighted average data cartogram (to 33.9%).

**Ключевые слова.** Эффективность, удобрение, яровая пшеница, рельеф поля, урожайность, качество зерна.

**Key words.** Efficiency, fertilizer, spring wheat, field relief, yield, grain quality.

Эффективность применения удобрений в значительной мере зависит от правильности определения норма их внесения. Дифференциация нормы внесения удобрений в технологии возделывания полевых культур является одним из элементов «точного земледелия» и одной из задач географической информационной системы [2]. Необходимость уточнения нормы применения удобрений обусловлено вариабельностью содержания в почве элементов минерального питания [1, 3], что существенно зависит от рельефа поля [4, 5]. В этой связи дифференциация норм удобрений с учетом изменчивости уровня минерального питания на элементах рельефа выступает одним из резервов

повышения эффективности применения удобрений и в целом технологии возделывания полевых культур [6].

Исследования проводились в УНЦ Аксеновского агропромышленного колледжа. Почва чернозем выщелоченный, мощность гумусового горизонта 20 – 41 см. Полевые опыты проводили на южном и северном склонах поля № 1 в 2016 г. Крутизна склонов составляла 2,5 – 3,0°. На каждом склоне выделяли три части: верхняя, середина и нижняя.

Схема опытов на каждом склоне включало следующие варианты: 1. Норма внесения минеральных удобрений, рассчитанной по данным агрохимической картограммы; 2. Норма внесения минеральных удобрений рассчитанной по содержанию элементов минерального питания в почве на трех частях склона (верхняя, середина и нижняя). Размер делянок 100 м<sup>2</sup>, повторность вариантов трехкратная. Расчет норм минеральных удобрений под планируемую урожайность проводили балансовым методом.

Как показали исследования распределение содержания элементов минерального питания в пределах одного и того же поля неравномерно. Содержание минерального азота изменялась в пределах поля № 1 от 18 до 26 мг/кг и поля № 1 – от 20 до 24 мг/кг. Наибольшее содержание подвижного фосфора в почве на поле №1 было на нижней части южного склона (135 мг/кг почвы), а наименьшее – на верхней части данного склона (69 мг/кг почвы). На поле № 1 прослеживалась аналогичная закономерность изменения уровня минерального питания.

Расчеты показали, что на различных частях поля требуются внесения различных норм минеральных удобрений под яровую пшеницу для получения планируемой урожайности и они варьировали соответственно уровню минерального питания. Если для формирования планируемой урожайности яровой пшеницы 2,5 т/га на поле № 1 норма внесения фосфорного удобрения составила 41 кг/га на верхней части южного склона, а нижних частях южного и северного склонов фосфорное удобрение не требовалось для формирования планируемой урожайности (2,5 т/га). В целом нормы внесения минеральных удобрений снижалась с верхней части к нижней части склонов.

Урожайность зерна яровой пшеницы в варианте без применения удобрений была на уровне 1,34 – 2,13 т/га в 2013 г (рисунок 1).

Внесение удобрений в нормах как рассчитанных по картограмме, так и дифференцированных по элементам рельефа полей увеличило урожайность яровой пшеницы. В тоже время внесение минеральных удобрений дифференцированно по частям склонов повышало урожайность в большей степени и позволило формировать ее близкой планируемой.

Одним из показателей эффективности применения удобрений под яровую пшеницу является качество зерна. По сравнению с вариантом, где вносили минеральные удобрения в нормах, рассчитанных по средневзвешенным показателям содержания элементов минерального питания, внесение удобрений с учетом изменчивости уровня минерального питания повысило качество зерна в большей степени (рисунок 2).

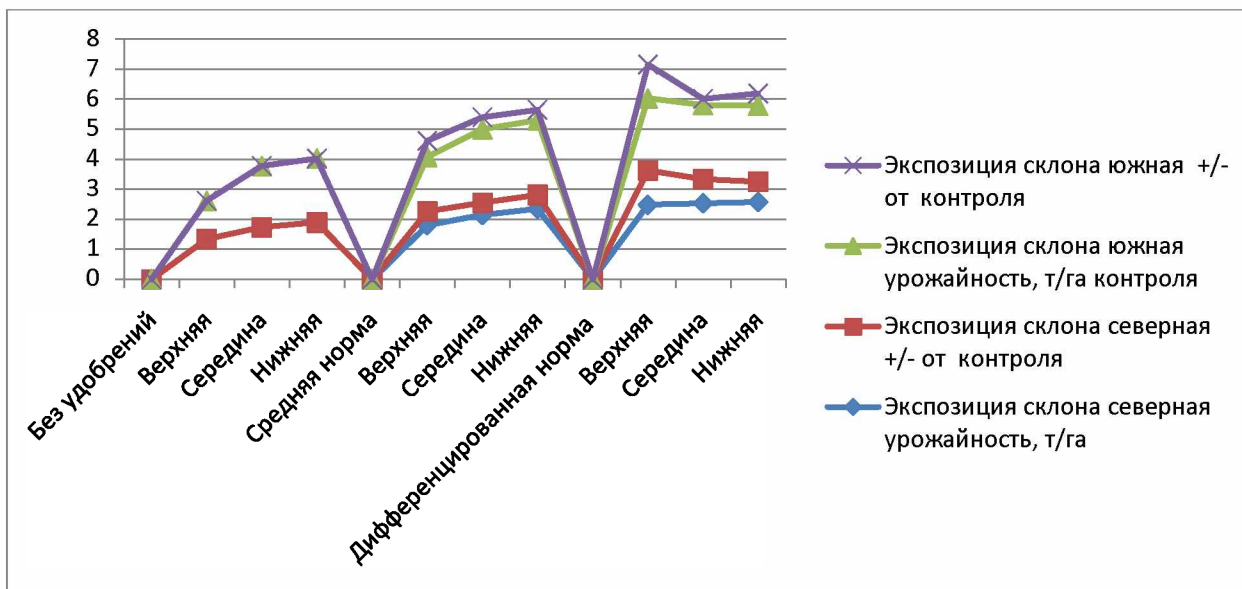


Рисунок 1 Урожайность зерна яровой пшеницы на разных элементах рельефа в зависимости от нормы применения минеральных удобрений на поле № 5 (УНЦ АСХТ, 2016 г.)

На всех частях южного, а также на верхней части северного склона качество зерна по массовой доле и качеству клейковины, натуре (755 – 760 г/л) отвечало 3 товарному классу.

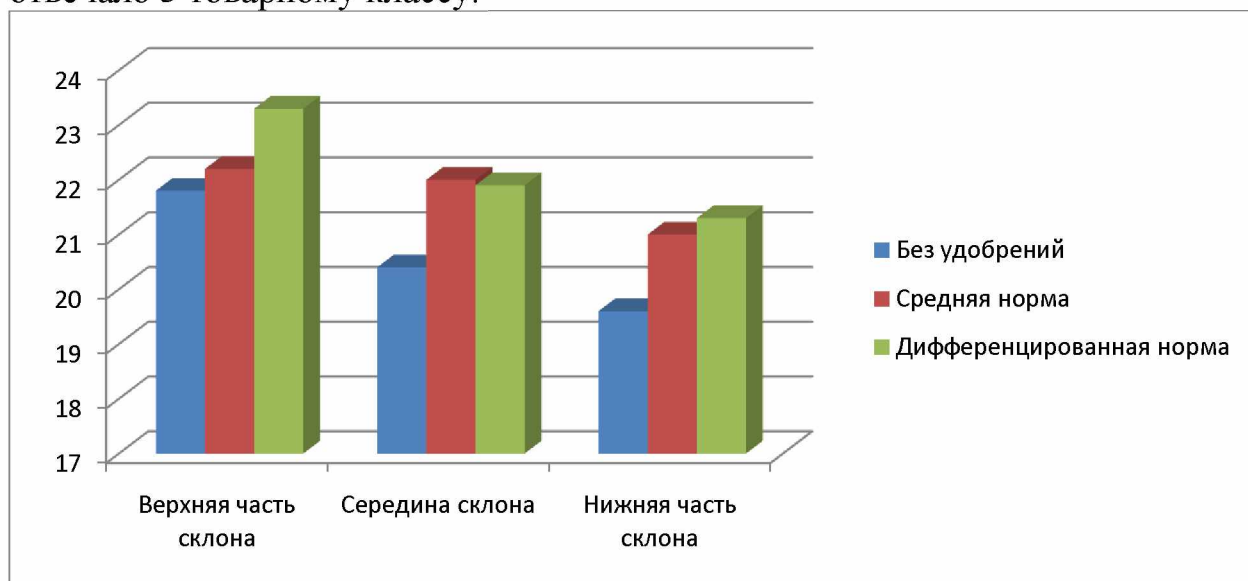


Рисунок 2 Массовая доля клейковины в зерне яровой пшеницы на разных элементах рельефа поля № 1 (УНЦ АСХТ, 2016 г.)

Экономическая эффективность применения удобрений является важным показателем технологии возделывания яровой пшеницы. Расчеты показали при внесении минеральных удобрений в дифференцированных нормах повышается стоимость урожая благодаря повышению урожайности зерна и его качество. Стоимость зерна с гектара за счет дифференциации нормы удобрения увеличилась с 18644 до 25687 руб., хотя повысилась и затраты на удобрения и уборки дополнительного урожая с 14211 до 16171 руб./га.

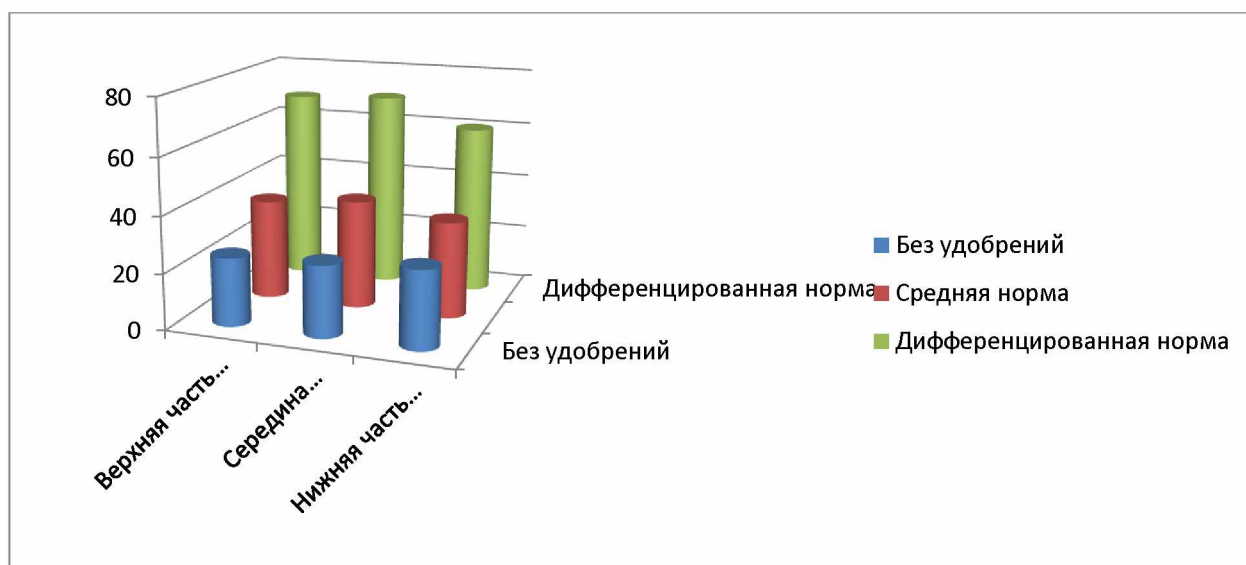


Рисунок 3 Рентабельность производства зерна пшеницы на разных элементах рельефа поля № 1 (УНЦ АСХТ, 2016 г.)

Рентабельность производства зерна яровой пшеницы без применения удобрений составила 24,4 – 27,8%, с применением средних норм удобрений 34,4 – 38,7 %, а с применением минеральных удобрений в нормах с учетом вариабельности элементов питания на рельефе по сравнению с внесением удобрений в нормах, рассчитанных по средневзвешенным данным содержания элементов питания в почве 60,4 – 70,1% (рисунок 3).

Рельеф поля выступает одним из определяющих факторов содержания элементов минерального питания в почве. Применение минеральных удобрений с учетом изменчивости содержания элементов минерального питания на рельефе позволяет повысить урожайность и качество зерна и в конечном итоге экономическую эффективность возделывания яровой пшеницы на мезорельефе до 60,4 – 70,1%.

### ***Библиографический список***

1. Абдулвалеев Р.Р. Изменение плодородия почвы на элементах рельефа/Абдулвалеев Р.Р., Исмагилов Р.Р. // Изменчивость плодородия почвы и приемы его повышения на агроландшафтах. Уфа, 2015. С. 14 – 19.
2. Бугаевский, Л.М. Геоинформационные системы / Бугаевский, Л.М., Цветков В.Я. – М.: Златоуст, 2000. – 187 с.
3. Исмагилов, Р.Р. Методика адаптации технологии возделывания полевых культур / Исмагилов Р.Р. // Аграрная наука. 1999. №7. С.17 – 18.
4. Исмагилов, Р.Р. Как «привязать» базисную технологию к условиям конкретного поля / Исмагилов Р.Р. // Земледелие. 2000. № 4. С. 26 – 27.
5. Исмагилов, Р.Р. Формирование урожая озимой ржи на разных элементах рельефа / Исмагилов Р.Р., Абдулвалеев Р.Р. // Состояние, проблемы и перспективы развития АПК. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию ФГОУ ВПО Башкирский ГАУ. 2010. С. 29 – 31.

6. Смелик, В.А., Внесение минеральных удобрений в точном земледелии / Смелик В.А., Цыганова Н.А., Теплинский И.З. // Сельскохозяйственные машины и технологии. 2012. № 3. С. 38 – 40.

7. Валитов, А.В. Поукосные посевы рапса ярового в организации зеленого конвейера / Валитов А.В., Кузнецов И.Ю., Абдульманов Р.И., Абдуллин М.М., Ахияров Б.Г. / Пермский аграрный вестник. 2018. № 2 (22). С. 36 – 43.

8. THE EFFECT OF SUDAN GRASS ON THE MIXED SOWING CHEMICAL COMPOSITION OF ANNUAL FORAGE CROPS Kuznetsov I.Yu., Akhiyarov B.G., Asylbaev I.G., Davletov F.A., Sergeev V.S., Abdolvaleyev R.R., Valitov A.V., Mukhametshin A.M., Ayupov D.S., Yagafarov R.G. Journal of Engineering and Applied Sciences. 2018. T. 13. № S8. С. 6558 – 6564.

#### *Сведения об авторах*

1. Абдулвалеев Ришат Рифмилевич, д.с-х. наук, доцент кафедры растениеводства и земледелия ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, rishatkim@mail.ru, тел. +7(34754) 3-60-45

2. Ахияров Булат Гилимханович, к.с-х. наук, доцент кафедры растениеводства и земледелия ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, bsau-bulat@rambler.ru.

#### *Authors' personal details*

1. Abdulvaliev Richat Rifmievich, doctor of agricultural Sciences, associate Professor of plant agriculture FSBEI HE Bashkir SAU, rishatkim@mail.ru 34754 3-60-45

2. Ahiyarov Bulat Gilimkhanovich, Candidate of Sciences. in Economics, Associate Professor of the Department of Plant Cultivation and Fisheries of the Federal State Educational Establishment of the Bashkir State University of Agriculture, bsau-bulat@rambler.ru.

УДК 635.87

Абдулвалеев Р.Р., Абдуллаев В.Х., Валитов А.В.

Ahiyarov B.G., Abdolvaleyev R.R., Abdullaev, V. H., Valitov V. A.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»  
Россия, г. Уфа

Federal State Budgetation Institution of Higher Education Bashkir State Agrarian  
University, Ufa

## **ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЛОДОВ ОГУРЦА THE INFLUENCE OF PLANT PROTECTION ON PRODUCTIVITY OF FRUITS OF CUCUMBER**

*Аннотация.* В статье рассматриваются вопросы защиты огурца от болезней в условиях защищенного грунта. Массовое развитие вредных организмов в теплице снижает выход стандартной продукции, ухудшает

качество, сокращает период плодоношения культуры огурца на 1-1,5 месяца. При отсутствии системы защитных мероприятий потери урожая могут достигать 50% и более. В современных технологиях выращивания огурца, как и других сельскохозяйственных культур, важная роль отводится повышению экологической безопасности систем защиты растений от комплекса болезней и вредителей без снижения их эффективности. Приемы защиты огурца совершенствуются в направлении повышения защитных реакций растения с помощью новых препаратов на основе индукторов болезнеустойчивости, создания новых препаративных форм и биопрепаратов защитно-стимулирующего действия, разработки новых средств дезинфекции культивационных сооружений и методов контроля почвенной микробиоты. Проведенные исследования показывают, что применение нового препарата Бисол – 2 сдерживает развитие болезней и тем самым повышает продуктивность культуры огурца. Обработки Бисолом существенно снижают темпы развития бактериальных болезней растений огурца. Биологическая эффективность обработок составляет в среднем 75%. Защитный эффект бактерицидов сохраняется в течение не менее 20 – 25 суток.

**Abstract.** The article deals with the protection of cucumber from diseases in protected soil conditions. Mass development of pests in the greenhouse reduces the yield of standard products, impairs quality, shortens the period of fructification of the cucumber culture by 1-1.5 months. In the absence of a system of protective measures, crop losses can reach 50% or more. In modern technologies of growing cucumber, as well as other crops, an important role is assigned to improving the ecological safety of plant protection systems from a complex of diseases and pests without reducing their effectiveness. Methods of protecting the cucumber are improved in the direction of increasing the protective reactions of the plant with the help of new drugs based on inducers of disease resistance, the creation of new formulations and biologics of protective-stimulating action, the development of new means of disinfection of cultivation facilities and methods for monitoring the soil microbiota. The conducted research shows that the use of the new Bisol - 2 drug restrains the development of diseases and thereby increases the productivity of the cucumber culture. Bisol treatments significantly reduce the rate of development of bacterial diseases of cucumber plants. The biological efficiency of treatments is on the average 75%. The protective effect of bactericides persists for at least 20 – 25 days.

**Ключевые слова:** огурец, фунгицид, продуктивность, качество, гибрид, технологи, биозащита.

**Key words:** cucumber, fungicide, productivity, quality, hybrid, technology, biosecurity.

Огурец – широко распространённая по всему миру овощная культура. Родиной является Китай. Но этот овощ занимает огромные посевные площади не только на своей исторической родине. В странах СНГ в овощных севооборотах под огурец оставляют до 30% площадей.

Наиболее распространённые болезни – грибные. Они развиваются при определённых условиях среды выращивания. Потери от таких заболеваний

могут достигать до 50% урожая. Это объясняется природой патогенов, особенностью самой культуры огурца, а также не соблюдений всех условий его выращивания.

Основными источниками любой болезни растений могут быть семена, грунт, пленка, конструкции теплицы [3]. Невозможно обеспечить полную защиту растений без мер профилактики, комплексного применения биологических и химических средств защиты. Болезни огурца вызывает значительное снижение урожая огурцов уже спустя 1,5–2 месяца своего развития.

Таблица 1 Данные фенологических наблюдений огурца в зимних остекленных теплицах Башкирского ГАУ

Варианты	Дата			
	Посев семян	Посадка на постоянное место	Начало цветения	Первый сбор
Контроль (без обработки)	25.04	22.05	9.06	25.06
Протравливание бисол 1 л/т	25.04	22.05	10.06	23.06
Протравливание бисол 3 л/т	25.04	22.05	8.06	25.06
Протравливание бисол 6 л/т	25.04	22.05	8.06	26.06
Протравливание фундазол 0,3 л/т	25.04	22.05	10.06	23.06
Опрыскивание бисол 1 л/га	25.04	22.05	9.06	23.06
Опрыскивание бисол 3 л/га	25.04	22.05	11.06	26.06
Опрыскивание бисол 6 л/га	25.04	22.05	13.06	28.06
Опрыскивание фундазол 0,3 л/га	25.04	22.05	9.06	25.06
Протравливание бисол 1 л/т+опрыскивание бисол 1 л/га	25.04	22.05	9.06	23.06
Протравливание бисол 3 л/т+опрыскивание бисол 3л/га	25.04	22.05	8.06	24.06
Протравливание бисол 6л/т+опрыскивание бисол 6 л/га	25.04	22.05	8.06	28.06
Протравливание фундазол 0,3 л/т+опрыскивание фундазол 0,3 л/га	25.04	22.05	12.06	28.06

При соблюдении полной технологии возделывания культур, соблюдение севооборота, обработки почвы, системы удобрений и защиты растений, сроков и норм высева можно сдерживать развитие болезней и получать максимальный

урожаем культуры [1,2,3]. При разработке технологии возделывания культуры необходимо обратить внимание и на плодородие почвы, что связано с питанием растений и расчетом удобрений. От правильного питания растений также повышается устойчивость к болезням [4]. Устойчивость растений к болезням также обусловлены сортовыми особенностями.

Связи с этим провели испытание нового препарата Бисол-2 на огурцах в условиях защищенного грунта.

В соответствии с методикой в опыт был включен гибрид Хейли. Посев всех гибридов проводили в один день.

Культура более быстро развивается при дозе протравливания Бисола 1/т, наиболее активно происходит цветение огурца, что дает наиболее ранний урожай, сокращается период от посадки до плодоношения.

Новый препарат Бисол-2 обладает не только фунгицидным свойством, но и рост регулирующим эффектом. По результатам исследований ускоряется образование и созревание плодов огурца.

Таблица 2 Образование цветков и плодов огурца на растение

Варианты	Количество	Количество	Количество	Количество доросших до товарной спелости плодов	
				Количество, шт.	%
Контроль (без обработки)	66	5	57	55	96,49
Протравливание бисол 1 л/т	71	3	63	58	92,06
Протравливание бисол 3 л/т	67	5	53	41	77,36
Протравливание бисол 6 л/т	65	4	47	37	78,72
Протравливание фундазол 0,3 л/т	68	3	59	53	89,83
Опрыскивание бисол 1 л/га	70	3	64	60	93,75
Опрыскивание бисол 3 л/га	64	5	56	51	91,07
Опрыскивание бисол 6 л/га	62	4	44	34	77,27
Опрыскивание фундазол 0,3 л/га	64	4	59	53	89,83
Протравливание бисол 1 л/т+опрыскивание бисол 1 л/га	73	3	67	63	94,03
Протравливание бисол 3 л/т+опрыскивание бисол 3л/га	67	4	53	50	94,34
Протравливание бисол 6л/т+опрыскивание бисол 6 л/га	66	4	42	36	85,71
Протравливание фундазол 0,3 л/т+опрыскивание фундазол 0,3 л/га	63	4	54	48	88,89

При дозе 1 л бисола при протравливании и опрыскивание растений в фазе 5 настоящих листьев было наибольшее количество цветков и плодов у огурца.

Таблица 3 Урожайность огурца в зависимости от применения препарат Бисол-2 теплице Башкирского ГАУ, кг/м<sup>2</sup>

Варианты	Месяцы					Всего	Масса плода, г
	июн ь	июл ь	авгус т	сентябрь	октябрь		
Контроль (без обработки)	1,9	3,9	5,8	9,3	2,3	23,2	150
Протравливание бисол 1 л/т	2,0	4,2	6,3	10,1	2,5	25,1	155
Протравливание бисол 3 л/т	1,5	3,1	4,5	7,3	1,7	18,1	150
Протравливание бисол 6 л/т	1,3	2,9	4,2	7,7	1,6	17,7	147
Протравливание фундазол 0,3 л/т	2	3,8	6,3	9,3	2,2	23,6	154
Опрыскивание бисол 1 л/га	2,2	4,6	6,9	11,0	2,8	27,5	162
Опрыскивание бисол 3 л/га	1,8	3,8	5,6	9,0	2,2	22,4	154
Опрыскивание бисол 6 л/га	1,2	2,9	4,0	6,5	1,5	16,1	148
Опрыскивание фундазол 0,3 л/га	1,9	4,0	6,0	9,6	2,4	23,9	156
Протравливание бисол 1 л/т+опрыскивание бисол 1 л/га	1,4	4,2	4,2	9,8	2	21,6	154
Протравливание бисол 3 л/т+опрыскивание бисол 3л/га	1,3	3,6	3,8	8,6	2,1	17,3	143
Протравливание бисол 6л/т+опрыскивание бисол 6 л/га	1,3	2,4	4	6,3	1,6	15,6	142
Протравливание фундазол 0,3 л/т+опрыскивание фундазол 0,3 л/га	1,7	3,7	5,2	8,7	2,1	21,4	153
НСР 05	-	-	-	-	-	1,1	7,5

По дозе 1 л применения бисола при протравливании и опрыскивании наблюдается повышение урожайности и составила 25,1 и 27,5 кг/м<sup>2</sup> соответственно, это выше контроля на 1,9 и 4,3 кг. Средняя масса плода также увеличивается в зависимости от дозы применения.

Основными показателями качества овощной продукции является содержание витаминов, углеводов и белков [18, 20]. Наибольшее содержание витамина С и углеводов наблюдалось при внесении бисола 1 л/га. Содержание нитратов в изученных плодах не превышает ПДК (400мг/кг). Наибольшее содержание было 253,8 мг/кг в варианте с применением фундазола. Наибольшее содержание влаги было в варианте без применения препарата–96,65%.

Таблица 4 Показатели качества огурца

Режим полива	Витамин С, мг%	Углеводы, мг/100г	Нитраты, мг/кг	Влага, %	Сухое вещество, %
Контроль (без обработки)	2,36	2,15	195,7	96,65	4,35
Протравливание бисол 1 л/т	1,85	1,94	190,2	95,82	4,18
Протравливание бисол 3 л/т	2,18	2,26	205,4	95,46	4,54
Протравливание бисол 6 л/т	1,99	1,78	189,9	93,52	6,48
Протравливание фундазол 0,3 л/т	1,88	2,04	197,3	95,94	4,06
Опрыскивание бисол 1 л/га	2,77	2,66	216,3	95,19	4,81
Опрыскивание бисол 3 л/га	1,60	1,51	188,7	96,12	3,26
Опрыскивание бисол 6 л/га	1,92	1,64	188,2	92,32	4,68
Опрыскивание фундазол 0,3 л/га	2,47	2,52	212,4	95,33	4,67
Протравливание бисол 1 л/т+опрыскивание бисол 1 л/га	2,34	2,67	197,7	95,75	4,25
Протравливание бисол 3 л/т+опрыскивание бисол 3л/га	2,15	2,18	208,4	95,33	4,67
Протравливание бисол 6л/т+опрыскивание бисол 6 л/га	1,94	1,74	189,2	93,32	6,68
Протравливание фундазол 0,3 л/т+опрыскивание фундазол 0,3 л/га	1,54	1,46	253,8	96,24	3,76

По содержанию минеральных элементов в плодах огурца существенных различий не выявлено по дозам применения бисола.

Таким образом, в условиях защищенного грунта на огурцах рекомендуем применять препарат Бисол при протравливание семян 1 л/т и опрыскивание в фазе 5 листьев 1 л/га.

#### ***Библиографический список***

1. Троц, В.Б. Донник однолетний в совместных посевах на силос / В.Б. Троц, Р.Р. Абдулвалиев / Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2014. № 5 (115). С. 28-32.

2. Троц, В.Б. Кормовые растения в совместных посевах на юго-западе Предуральской лесостепи Республики Башкортостан / Троц В.Б., Абдулвалиев Р.Р., Бахтияров Т.Х. В сборнике: актуальные проблемы современной науки и образования. биологические науки Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. ГОУ ВПО "Башкирский государственный университет". 2010. С. 573 – 577.

3. Исмагилов, Р.Р. Урожайность и качество отечественных и зарубежных сортов и гибридов столовой свеклы / Р.Р. Исмагилов, Б.Г.Ахияров / Аграрный вестник Урала. 2009. № 11. С. 53 – 54.

4. Ахияров, Б.Г., Рациональное использование плодородия почвы при технологии возделывания столовой свеклы / Б.Г. Ахияров, Р.Р. Исмагилов, Ф.Р. Исламов / В сборнике: Земельная реформа и эффективность использования земли в аграрной сфере экономики сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства РФ, Министерство сельского хозяйства РБ, Российский гуманитарный научный фонд, Академия наук РБ, ФГБОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет; отв. за выпуск Чудов И.В.. 2014. С. 289 – 293.

5. THE EFFECT OF SUDAN GRASS ON THE MIXED SOWING CHEMICAL COMPOSITION OF ANNUAL FORAGE CROPS Kuznetsov I.Yu., Akhiyarov B.G., Asylbaev I.G., Davletov F.A., Sergeev V.S., Abdolvaleyev R.R., Valitov A.V., Mukhametshin A.M., Ayupov D.S., Yagafarov R.G. Journal of Engineering and Applied Sciences. 2018. Т. 13. № S8. С. 6558 – 6564.

6. Валитов, А.В. Поукосные посевы рапса ярового в организации зеленого конвейера / Валитов А.В., Кузнецов И.Ю., Абдульманов Р.И., Абдуллин М.М., Ахияров Б.Г. / Пермский аграрный вестник. 2018. № 2 (22). С. 36 – 43.

#### ***Сведения об авторах***

1. Абдулвалеев Ришат Рифмильевич, д.с.-х.н., доцент кафедры растениеводства и земледелия ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, тел. 2280734

2.Ахияров Булат Гилимханович, к.с.-х.н., доцент кафедры растениеводства и земледелия ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, bsau-bulat@rambler.ru, тел. 2280734

3. Валитов А.В., к.с.-х. наук, старший преподаватель кафедры растениеводства и земледелия ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ.

4. Абдуллаев Валиджон Хамзаалиевич – аспирант кафедры растениеводства и земледелия ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

#### ***Authors' personal details***

1. Abdolvaleev Rishat Rifmievich, Doctor, assistant professor of crop and farming FGBOU IN Bashkir GAU, bsau-bulat@rambler.ru, tel. 2280734.

2. Valitov A. V., candidate of agricultural Sciences, senior lecturer of the Department of plant growing and agriculture, Bashkir GAU .

3. Abdullayev Valijon Khamzat Aliyevich-post-graduate student of the Department of plant growing and agriculture of the Bashkir GAU.

Абдулмажидов Х.А.  
Abdulmazhidov H.A.

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева),  
Москва, Россия  
Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy,  
Moscow, Russia

**МЕЛИОРАТИВНЫЕ СИСТЕМЫ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ  
RECLAMATION SYSTEM AS A FACTOR IN INCREASING THE  
SOCIO-ECONOMIC EFFICIENCY OF LAND USE**

*Аннотация.* В статье представлены основные направления для повышения социально-экономической эффективности использования земельных ресурсов применением и усовершенствованием мелиоративных систем. Усовершенствование заключается в применении закрытых осушительных систем, которые позволяют в значительной степени сохранять и улучшать мелиорируемые сельскохозяйственные площади. Проведение культуртехнических работ вновь осваиваемых земель также в значительной степени повышает площади и эффективность использования земельных ресурсов.

*Summary.* This article presents the main directions to improve the socio-economic efficiency of land resources use and improvement of drainage systems. Improvement is the application of closed drainage systems that allow heavily to maintain and improve agricultural square. Conduct agricultural works again lands also greatly increases the efficiency of utilization of land area and resources.

*Ключевые слова:* мелиорация, осушительные и оросительные системы, открытые системы, закрытые системы, площади мелиорируемых сельскохозяйственных территорий, очистка каналов, применение дренажа для улучшения сельскохозяйственных земель.

*Keywords:* land reclamation, drainage and irrigation systems, open systems, closed systems, the effective area of agricultural territories, clearing channels use to improve drainage of agricultural lands.

Эффективное использование земляных ресурсов во многом связано с мелиорацией сельскохозяйственных площадей, т.е. с улучшением почв и грунтов. Под улучшением почв и грунтов подразумевается планировка сельскохозяйственных полей, культуртехнические работы, осушение или орошение с соблюдением водного режима в зависимости от мелиоративной зоны. Качественно проведенная планировка позволяет соблюдать равномерное увлажнение почвы на всей орошаемой территории, причем это существенно

сокращает потери воды на фильтрацию. Для равномерного увлажнения и предотвращения смыва почвенного слоя спланированного поля необходимо обеспечить требуемый заданный уклон. Для большинства сельскохозяйственных культур при различных видах полива уклон может быть в пределах от 0,005 до 0,017. Здесь важно не допускать обратного уклона участков орошаемого поля. При затоплении рисовых чеков значения уклона близки к нулю, это объясняется тем, что данная культура требует равномерного увлажнения корнеобитаемого слоя. Когда уровень воды ниже требуемого значения, растение погибает от недостатка влаги, а если выше – от переувлажнения.

Культуртехнические работы представляют собой комплекс мероприятий проводимых на мелиорируемых территориях содержащих древесно-кустарниковую растительность, каменистые включения, пни и кочки, которые представляют значительные препятствия по сельскохозяйственному возделыванию участков.

Повышение социально-экономической эффективности использования земельных ресурсов в плане проведения культуртехнических работ – это длительный и сложный процесс, требующий проведения целого комплекса работ по подготовке земель к сельскохозяйственному использованию.

Культуртехнические работы – это, прежде всего, подготовительные операции, связанные с расчисткой территории и выравниванием площадей, начальная обработка почвы, применение различных органических и минеральных удобрений. Выполнение культуртехнических работ на тех или иных территориях проводится на основании культуртехнических изысканий, а также почвенных исследований с учетом планируемого задействования территорий. Перечень и длительность проведения культуртехнических работ напрямую связаны с состоянием земель, заключающееся в величине почвенного покрова, количестве древесно-кустарниковой и травянистой растительности, наличием камней, валунами и кочками, от которых в свою очередь зависит применение той или иной технологии с использованием вполне определенных машин и оборудования.

При подготовке земель к освоению подготовительные культуртехнические работы обычно выполняются мелиоративными предприятиями, а агротехнические мероприятия проводятся землепользователями. Под подготовительными работами понимаются операции по расчистке территорий от древесно-кустарниковой растительности, корчевке пней и очистке полей от погребенной растительности и древесных остатков, удаление камней и конечное выравнивание полей [1].

Планируемый участок определенных размеров в своих границах связан с мелиоративным каналом. В зоне осушения это осушительный канал, а в зоне орошения – оросительный. В свою очередь и те, и другие каналы имеют различные типоразмеры. Осушительные каналы, в основном представлены как открытые системы, выполненные в выемке, предназначены для удаления излишков воды с поверхности сельскохозяйственных мелиорируемых полей.

Элементы мелиорируемых сельскохозяйственных территорий, главным образом мелиоративные каналы, в процессе эксплуатации изнашиваются, деформируются, заиляются, соответственно снижается их пропускная способность. Мелиоративные объекты требуют постоянного ухода и ремонта для их

поддержания в работоспособном состоянии. Технический уход за мелиоративными объектами осуществляется обычно эксплуатационными организациями [2, 3].

Мелиоративные каналы (осушительные или оросительные) являются одними из важных объектов мелиоративной системы в целом. Осушительные каналы в паводковый период необходимы для сброса излишков воды, а в засушливый период влагу необходимо сохранять, для этого каналы закрывают специальными гидротехническими сооружениями. В этом смысле, мелиоративные каналы необходимы для качественного функционирования всей системы. В то же время, если рассматривать мелиоративные каналы и системы в целом с точки зрения повышения социально-экономической эффективности использования земельных ресурсов, а именно площади сельскохозяйственных мелиорируемых земель, то становится очевидным, что площади самих каналов с обслуживающими их дорогами занимают определенную часть сельскохозяйственных территорий. К примеру, обычно осушительный канал трапецидального профиля имеет ширину по дну 0,4; 0,6 или 0,8 м, заложение откосов 1:1 или 1:1,25; ширина канала поверху достигает 8...10 м. Берма канала, которая может служить дорожной поверхностью для обслуживающих и ремонтных машин, также может иметь ширину 5-6 м. В итоге условная ширина канала с бермой обслуживающего сельскохозяйственную территорию оказывается в пределах 15 м. Учитывая большие протяженности каналов незадействованными для возделывания, остаются значительные площади. Этот фактор является наиболее весомым недостатком мелиоративных систем с открытыми каналами. В этом смысле, решением проблемы задействования сельскохозяйственных территорий с возможностью улучшения почв, а также повышения социально-экономической эффективности использования земельных ресурсов, является применение закрытых осушительных систем [4, 5, 6].

Элементы, закрытые осушительных систем, выполняются дренажными машинами, дреноукладчиками со сменными рабочими органами для траншейного и узкотраншейного способа устройства дренажа. Дренажные машины должны обеспечивать прокладку дренажа с требуемым уклоном при различных уровнях поверхности, с минимальным изменением линии дренажа в плане, с отсутствием обратных уклонов. Также необходимо обеспечить строительство дренажа в грунтах с высоким уровнем грунтовых вод, в слабонесущих обрушивающихся, липких и мерзлых грунтах.

Строительство закрытого дренажа может осуществляться траншейным способом, при котором на дно укладывают дренажные трубы, узкотраншейным способом и бестраншейным способом.

Создание, совершенствование и применение дренажных машин во многом позволит увеличить эффективное использование земельных ресурсов.

#### ***Библиографический список***

1. Организация и технология гидромелиоративных работ [Текст] / В.Г. Ясинецкий, Н.К. Фенин // – М.: Агропромиздат, 1986.

2. Технологические машины и оборудование природообустройства (Основы теории и общий расчет мелиоративных машин). Ревин Ю.Г., Леонтьев Ю.П., Губер К.В. и др. Под общей редакцией Ревина Ю.Г. – М. Изд-во РГАУ-МСХА, 2016.

3. Абдулмажидов Х.А. Обоснование основных параметров и режимов работы ковшовых каналоочистительных машин для зоны осушения. – Дис. канд. техн. наук. – М.: МГУП, 2000 г.

4. Абдулмажидов Х.А. Совершенствование рабочего оборудования каналоочистителя РР-303. Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2011. №2 (47). С.58 – 60

5. Абдулмажидов Х.А. Конструктивные особенности и расчет производительности каналоочистителя с ковшом на жесткой направляющей. Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2017. № 2 (78). С. 21 – 25.

6. Абдулмажидов Х.А., Карапетян М.А. Очистка мелиоративных каналов от наносов, заиления и растительности. Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2016. № 5 (75). С. 13 – 17.

#### *Сведения об авторе*

1. Абдулмажидов Х.А., кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва, 127550, Тимирязевская ул., 49, тел. 8 (926) 266-33-45, e-mail: hamzat72@mail.ru.

#### *Authors' personal details*

1. Abdulmazhidov H.A., candidate of technical sciences, Associate Professor, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, 127550, Timiryazevskaya str., 49, Tel. 8 (926) 266-33-45, e-mail: amzat72@mail.ru.

УДК 635.7: 631.52

Авдеенко С.С., Огнев В.В.  
Avdeenko S.S., Ognev V.V.

ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет,  
п. Персиановский, Ростовская область  
Federal state budgetary educational institution of higher education don state agrarian  
University, p. Persianovsky, Rostov region

### **ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ЗАЩИЩЕНОМУ ГРУНТУ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПРОИЗВОДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ ПРОДУКЦИИ FEATURES OF FARMING SYSTEMS IN RELATION TO PROTECTED SOIL AS A FACTOR OF LAND USE AND PRODUCTION OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY PRODUCTS**

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы использования биологической системы защиты растений в весенних теплицах Ростовской области как элемента системы земледелия, позволяющего получать экологически безопасную продукцию и рационально использовать ограниченные земельные ресурсы защищенного грунта. Приведена схема основных направлений биологизации технологического процесса выращивания томата, огурца и перца сладкого в весенних теплицах.

**Abstract:** The Article deals with the use of biological plant protection system in the spring greenhouses of the Rostov region as an element of the system of agriculture, which allows obtaining environmentally safe products and rational use of limited land resources of protected soil. The scheme of the main directions of biological function of the technological process of cultivation of tomato, cucumber and sweet pepper greenhouses in the spring.

**Ключевые слова:** системы земледелия, защищенный грунт, биологизированные методы, весенние теплицы.

**Key words:** farming systems, protected soil, biologized methods, spring greenhouses.

В последние годы произошло уточнение понятия *Системы земледелия*, под которым следует понимать научно-обоснованный комплекс методов и технологий производства продукции растениеводства, который базируется на адаптивном использовании природных ландшафтов, ресурсно-генетического потенциала хозяйства и отвечает агроландшафтно-биосферной совместимости природы, хозяйственной деятельности, производства, а также обеспечивает оптимальную агроэкологическую эффективность.

Основная *цель современных систем земледелия* – устойчивое производство экологически и экономически обоснованной, конкурентоспособной продукции растениеводства высокого качества.

В настоящее время в рамках системы ведения сельскохозяйственного производства разрабатывают системы земледелия с учетом конкретных природно-экономических условий. Современная Система Земледелия должна решать следующие главные задачи:

1) обеспечить рациональное и эффективное использование земли на основе правильного землеустройства, ландшафтной организации территории, оптимальной структуры посевных площадей, правильного подбора с.-х. культур, введения и освоения, соответствующих севооборотов (а для защищенного грунта – культурооборотов);

2) не допускать ухудшение природных ландшафтов, охранять леса, водоемы и почвы от загрязнений удобрениями, пестицидами и ядохимикатами;

Все это ради главной задачи – производства экологически чистой и экономически обоснованной конкурентно-способной продукции растениеводства. На первый план оптимизации агропромышленного производства выходят задачи адаптации земледелия, то есть разработка и освоение *систем земледелия и их элементов* [1].

В удовлетворении потребности населения в свежих овощах во внесезонное время приоритетную роль играет тепличное овощеводство. Во многих странах мира эта отрасль занимает ведущее место в производстве овощей. Выращивание продукции в теплицах не зависит от погодных и климатических условий, а урожай овощей в них выше, чем в открытом грунте. По прогнозам специалистов, в обозримом будущем в развитых странах большую часть сельскохозяйственных культур будут выращивать в защищенном грунте.

Основная причина низких урожаев овощей в наших тепличных комбинатах – возделывание малопродуктивных сортов и гибридов, нарушение технологии минерального питания растений и защиты их от болезней и вредителей. Все это касается научной поддержки отрасли, которая заметно отстает от потребностей времени [2].

Однако, система земледелия, применяемая в разнообразных теплицах не совершенная, имеет много проблем. Нельзя сказать, что работа в этом направлении не ведется. И важным элементом является внедряемая в различных регионах нашей страны экологически безопасная система защиты растений от вредных объектов на основе биологических препаратов.

В условиях культивационных сооружений складываются благоприятные условия не только для роста и развития растений, но и для возбудителей болезней и вредителей, сорняков. Для профилактики распространения болезней и вредителей применяют комплекс мероприятий, который включает подбор устойчивых гибридов, обеспечение высокого агрофона и проведение профилактических обработок химическими и биологическими препаратами [3].

Оценивая особенности биологической защиты генеральный директор компании «Биотех системс» (Россия) А.В. Шунцев отмечает, что биология не панацея от всех бед и не гарант получения огромных урожаев. Это длительный процесс, результат которого не моментален. Однако она – мощный катализатор совершенно иного мировоззрения. Это разумный подход к культуре, благодаря которому достаточно быстро можно добиться стабильно высоких и экологически чистых урожаев. Снижение пестицидной нагрузки благоприятно сказывается на растении, укрепление иммунитета позволяет ему стать более выносливым, а значит, меньше подверженным вредным воздействиям. В целом биозащита оказывается для клиента дешевле [4].

В то же время, основными недостатками биометода в России являются отсутствие технических регламентов на биоагенты и биопрепараты, конкретно сформулированных официальных требований к вводимым в производство биопрепаратам и биоагентам, четкого алгоритма и анализа эффективности их практического применения [5].

Таким образом, дальнейшее развитие технологий в овощеводстве защищенного грунта России связано с их биологизацией, освоением методов получения экологически безопасной продукции – как элементом системы земледелия защищенного грунта.

Рассматривая последовательно проблемы можно вычленить отдельные элементы, которые возможно решить путем внедрения биологических или, точнее биологизированных методов воздействия на агроэкосистему в весенних теплицах.

Технологический процесс производства тех или иных овощных культур в весенних теплицах может быть подразделен на несколько этапов. На каждом из них приходится иметь дело со своим набором стрессоров биологической природы и разрабатывать свой комплекс мер защиты (рис.1). решаются здесь и разные задачи.

Анализ производства овощей в защищенном грунте показал, что

вредоносность свободно перемещающихся вредителей из года в год растет. Численность таких вредных объектов, как белокрылки, тли, совки, трипсы, минирующие моли достигает такого уровня, что никакие защитные обработки химическими препаратами не помогают.

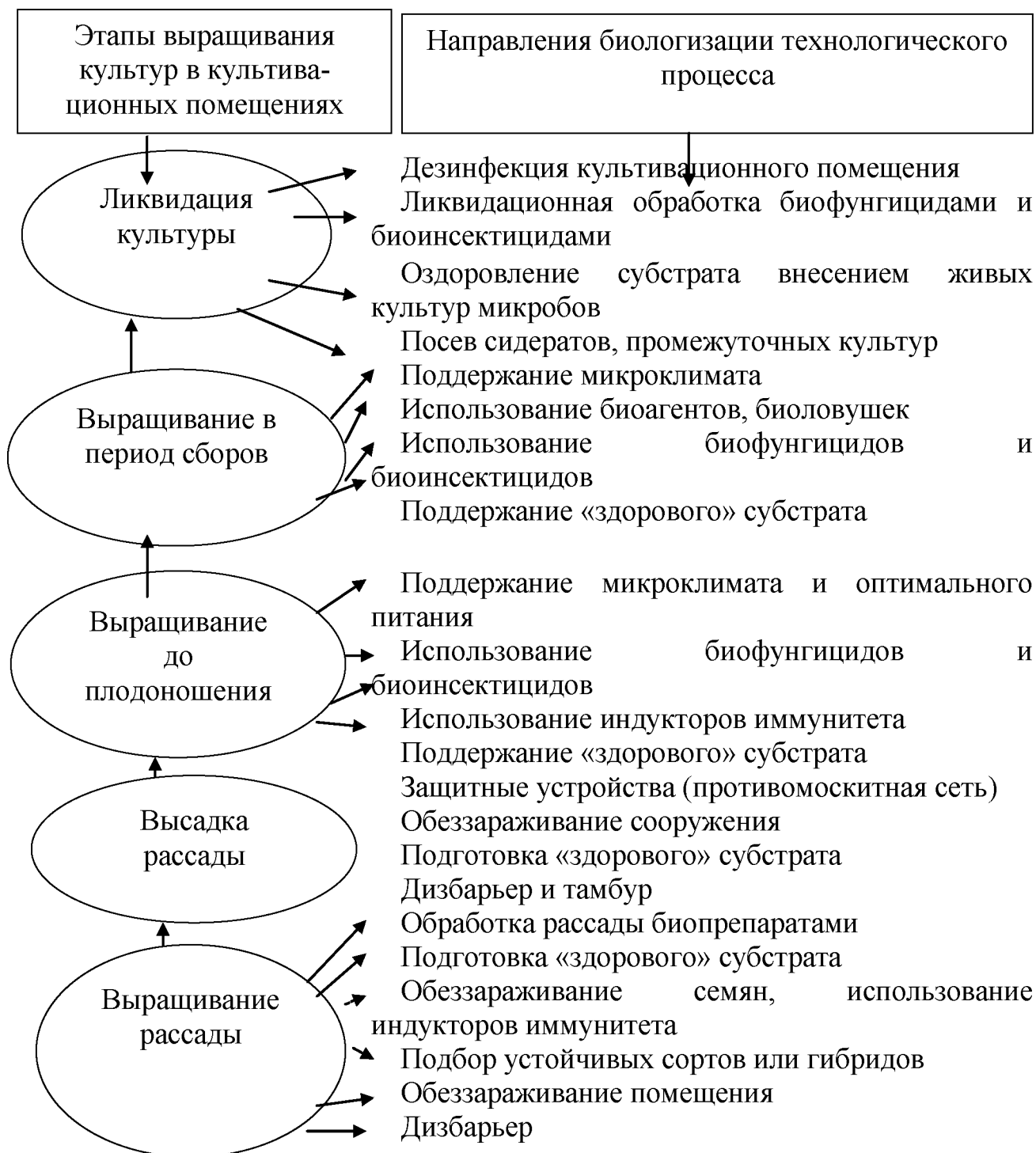


Рисунок 1 Схема основных направлений биологизации технологического процесса выращивания томата, огурца и перца сладкого в весенних теплицах

В настоящее время возможен только один путь решения этой проблемы – установление механических барьеров на путях перемещения вредителей из

открытого грунта в культивационные помещения. Промышленность выпускает специальные москитные сетки, которые обеспечивают вентиляцию помещений и существенно снижают численность вредителей в них. Удорожание технологического процесса вполне соизмеримо с затратами на проведение защитных мероприятий химическими препаратами. А, с точки зрения охраны окружающей среды, это единственный реальный путь снижения пестицидной нагрузки на агроэкосистему весенних пленочных теплиц и окружающее пространство.

Проведенные исследования позволяют составить комплексную систему биологической защиты в весенних теплицах от уборки предшественника до ликвидации культуры.

### ***Библиографический список***

1. Разработка системы земледелия: методические указания и рабочая тетрадь для написания курсовой работы по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия / сост.: А.П. Авдеенко И.В., Фетюхин, В.В. Черненко, Н.А. Рябцева, В.П. Горячев. – Персиановский: Донской ГАУ, 2016. – 32 с.

2. Литвинов С.С., Нурметов Р.Д. Защищенный грунт: стратегия развития // Картофель и овощи, № 10, 2013. – С.10.

3. Огнев В.В., Авдеенко С.С., Габибова Е.Н. Влияние биопрепаратов на урожайность и качество овощных культур в весенних теплицах // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 8. Ч. 1 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/08/57187> (дата обращения: 24.09.2018).

4. Антонова И. Экология – в тренде! // Гавриш, № 5, 2014. – С. 42 – 47.

5. Монастырский, Семинар по биометоду // Защита и карантин растений, № 9, 2014. – С.52

### ***Сведения об авторах***

1. Авдеенко С.С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, ул. Мира 17. кв. 2, тел. 8 (950) 8639332, e-mail: [awdeenkoss@mail.ru](mailto:awdeenkoss@mail.ru)

2. Огнев В.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, каф. растениеводства и садоводства, тел. 8 (928) 1013050, e-mail: [ognevvv@bk.ru](mailto:ognevvv@bk.ru)

### ***Authors' personal details***

1. Avdeenko S. S., candidate of agricultural Sciences, associate Professor, FSBEI VO Donskoy GAU, p. Persianovsky, Mira str. 17. sq. 2, tel. 8 (950) 8639332, e-mail: [awdeenkoss@mail.ru](mailto:awdeenkoss@mail.ru)

2. Ognev V. V., candidate of agricultural Sciences, associate Professor, doctor of Donskoy state agrarian UNIVERSITY, p. Persianovka, Russia. crop and horticulture, tel. 8 (928) 1013050, e-mail: [ognevvv@bk.ru](mailto:ognevvv@bk.ru)

Адилбектеги Г.А., Мустафаев Ж.С., Уватаева Т.К.  
Adilbektegi G.A., Mustafayev Zh.S., Uvatayeva T.K.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана,  
Республика Казахстан  
Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Республика  
Казахстан

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, the Republic of Kazakhstan  
Kazakh National Agrarian University, Almaty, Republic of Kazakhstan

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ  
ЛАНДШАФТОВ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА МЕТОДОМ  
БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
ECOLOGICAL ESTIMATION OF PRODUCTIVITY OF NATURAL  
LANDSCAPES OF NORTH KAZAKHSTAN BY METHOD OF BIOENERGY  
INDICATORS**

**Аннотация.** На основе климатического индекса биологической продуктивности ландшафтов Д.И. Шашко ( $B_K$ ) и энергии, затрачиваемой на почвообразование, которая определяется по формуле В.Р. Волобуева ( $Q_i$ ) разработана математическая модель для оценки биоклиматического потенциала природных ландшафтов с использованием многолетних данных метеорологических ежемесячников по метеорологическим станциям Павлодарской области Северного Казахстана, представленные РГП «Казгидромет» определены их количественные значения, которые позволяют более точно определить климатический индекс биологической продуктивности ландшафтов ( $K_L$ ).

**Summary.** On the basis of the climatic index of the biological productivity of landscapes, D.I. Shashko ( $B_K$ ) and the energy expended on soil formation, determined by the formula of V.P. Volobueva ( $Q_i$ ) developed a mathematical model for estimating the bioclimatic potential of natural landscapes and using the meteorological monthly data from the meteorological stations of the Pavlodar region of Northern Kazakhstan, the RSE «Kazgidromet» defined their quantitative value, which more accurately determine the climatic index of the biological productivity of landscapes ( $K_L$ ).

**Ключевые слова:** природа, ландшафт, климат, продуктивность, биология, экология, потенциал, индекс.

**Key words:** nature, landscape, climate, productivity, biology, ecology, potential, index.

Для решения проблемы рационального размещения производительных сил агропромышленного комплекса, необходимо иметь подробную характеристику

природных ландшафтов по важнейшим факторам, выраженным в виде некоторых математических моделей, позволяющих провести оценку их природно-ресурсного потенциала [1; 2].

Цель исследования – разработка интегральной модели для оценки биоклиматической продуктивности ландшафтов, включающей преимущественно оценку продуктивности растений и почвы, позволяющую определить закономерности формирования и функционирования природных ландшафтов в зависимости от широтной зональности и высотной поясности для эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения, и выявления их региональных различий.

Для оценки биоклиматического потенциала ландшафтов природной системы Павлодарской области Северного Казахстана использованы многолетние данные метеорологических ежемесячников по метеорологическим станциям областей Северного Казахстана, представленные РГП «Казгидромет» [1; 2].

Разработка модели и оценка биоклиматического потенциала ландшафтов природной системы базируется на методологии системных исследований в области географии и экологии, а также на методах математического моделирования продукционного процесса в биологии.

Для количественной оценки биоклиматического потенциала ландшафтов природной системы, то есть формирования продукционного процесса растительного и почвенного покровов в ландшафтных системах использованы климатический индекс биологической продуктивности ландшафтов Д.И. Шашко ( $B_K$ ) [3] и энергия, затрачиваемая на почвообразование, определяемая по формуле В.Р. Волобуева ( $Q_i$ ) [4].

Влияние на биологическую продуктивность ландшафтов тепла и влаги выражается относительными величинами биоклиматического потенциала природной системы, то есть через климатический индекс биологической продуктивности растительного покрова ландшафтов Д.И. Шашко [3]:

$$B_K = K_{p(кy)} \left[ 100 \cdot \frac{\sum t > 10^{\circ} C}{\sum t > 10^{\circ} C_o} \right],$$

где  $B_K$  – климатический индекс биологической продуктивности растительного покрова ландшафтов;

$\sum t > 10^{\circ} C$  – сумма средних суточных температур воздуха выше  $+10^{\circ}C$ , отражающая поступление солнечной энергии и теплообеспеченности ландшафтов;

$\sum t > 10^{\circ} C_o$  – сумма средних суточных температур воздуха выше  $+10^{\circ}C$ , равных начальной зоне формирования стока речных бассейнов, равная  $1000^{\circ}C$ ;

$K_{p(кy)}$  – коэффициент роста по годовому показателю атмосферного увлажнения, представляющий собой отношение продуктивности при данных условиях влагообеспеченности к максимальной продуктивности в условиях оптимальной влагообеспеченности и определяется по формуле [3]:

$$K_{p(кy)} = 1.15 \cdot \lg(20 \cdot Md) - 0.21 + 0.63 \cdot Md - Md^2,$$

где  $Md = O_c / \sum d$  – показатель увлажнения;

$O_c$  – атмосферные осадки, мм;

$\sum d$  – сумма дефицита влажности воздуха биологически активного периода года, мб.

Биоклиматический потенциал, выраженный в баллах, является интегральным показателем и служит основным показателем для оценки агроклиматической значимости климата и приблизительно отображает биологическую продуктивность зональных типов почв, так как урожайность зависит от плодородия почвы и характеризует благоприятность климата [3], что дает возможность определить потенциальное значение климатического индекса биологической продуктивности растительного покрова природной системы при

$$K_{p(кy)} = 1.0 : B_{кп} = \left[ 100 \cdot (\sum t > 10^0 C / \sum t > 10^0 C_o) \right].$$

При этом отношение климатического индекса биологической продуктивности растительного покрова ( $B_k$ ) к потенциальному значению климатического индекса биологической продуктивности растительного покрова природной системы при  $K_{p(кy)} = 1.0$  ( $B_{кп}$ ), то есть  $K_{\bar{p}} = B_k / B_{кп}$ , является показателями климатического индекса биологической продуктивности растительного покрова.

Энергия, затрачиваемая на почвообразование, определяемая по формуле В.Р. Волобуева [4] в определенной степени характеризует продуктивность почвенного покрова ландшафтов, который определяется по следующей формуле:  $Q_i = R \cdot \exp(-\alpha_o \cdot \bar{R})$ , где  $Q_i$  – энергия, затрачиваемая на почвообразование, кДж/см<sup>2</sup>;  $\alpha_o$  – коэффициент, учитывающий состояние поверхности почвы.

В природной системе принцип энергетической сбалансированности тепла и влаги наблюдается в природных условиях, где радиационный индекс сухости ( $\bar{R}$ ) равен 1.0. Поэтому, в качестве критериального уровня радиационного индекса сухости ( $\bar{R}$ ) можно принять лимит в пределах 0.9 – 1.0.

Тогда, потенциально возможная энергия, затраченная на почвообразовательный процесс ( $Q_n$ ) обеспечивающая потенциальную продуктивность почвенного покрова, может быть определена по выражению:

$Q_n = R \cdot \exp(-0.9 \cdot \alpha_o)$ . Следовательно, отношение энергии, затрачиваемой на почвообразование в естественных условиях ( $Q_i$ ) к потенциально возможной энергии, затраченной на почвообразовательный процесс ( $Q_n$ ) характеризует продуктивность почвенного покрова ландшафтов, то есть  $K_n = Q_i / Q_n$ .

Таким образом, климатический индекс биологической продуктивности ландшафтов ( $K_l$ ) определяется соотношением таких осредненных индикаторных величин, как показатель продуктивности почвенного покрова ( $K_n$ ) и показатель климатического индекса биологической продуктивности растительного покрова ( $K_{\bar{p}}$ ):  $K_l = K_{\bar{p}} \cdot K_n$ , которые позволяют, во-первых, придать количественные значения качественным изменениям ареалов; во-вторых, осуществить

моделирование трансформации природных систем при изменении климата; в-третьих, провести ландшафтно-экологическое районирование природных систем.

Для оценки энергетических ресурсов природной системы Павлодарской области Северного Казахстана использованы: сумма температуры воздуха ( $\sum t$ ) выше  $10^{\circ}\text{C}$ , сумма дефицита влажности воздуха ( $\sum d$ , мб), испаряемость ( $E_o$ , мм), фотосинтетически активная радиация ( $R$ , кДж/см<sup>2</sup>) и сумма осадков ( $O_c$ , мм) (таблица 1) [4].

Таблица 1 Природно-энергетические ресурсы ландшафтных систем Павлодарской области Северного Казахстана

Метеостанции	Абсолютная высота (H), м	Показатели природно-энергетические ресурсы				
		$\sum t, ^{\circ}\text{C}$	$\sum d$ , мб	$E_o$ , мм	$R$ , кДж/см <sup>2</sup> )	$O_c$ , мм
Иртышск	93	2287	1418	732	134,0	359
Успенка	112	2344	2180	750	135,9	330
Щербакты	148	2377	1653	760	137,0	319
Павлодар	144	2486	1510	795	140,6	352
Чалдай	162	2369	2200	758	136,7	411
Экибастуз	197	2511	1729	803	141,4	334
Чидерты	240	2338	2170	748	135,7	378
Баян-аул	494	2410	1732	771	138,1	401

Как видно из таблицы 1, количественные значения энергетических ресурсов Павлодарской области Северного Казахстана уменьшаются от южных до северных районов, однако количество атмосферных осадков повышается, соответственно законам географической зональности. При этом сумма температур воздуха за биологически активный период года в пределах Павлодарской области Северного Казахстане колеблется от 2287 до 2511 $^{\circ}\text{C}$ .

На основе информационно-аналитических материалов, приведенных в таблице 1, которые характеризуют энергетические ресурсы и показатели тепло-и влагообеспеченности природных ландшафтов Павлодарской области Северного Казахстана определен индекс биологической продуктивности растительного и почвенного покровов (таблица 2).

Таким образом, предложенная модель оценки биоклиматического потенциала ландшафтов природных систем, по сравнению с показателем увлажнения ( $M_d$ ) и климатического индекса биологической продуктивности ( $B_k$ ) ландшафтов отличается: во-первых разработанная модель позволяет оценить любой из основополагающих предикторов растительного и почвенного покрова, определить ресурсный потенциал и продуктивность ландшафтов, во-вторых почвенно-климатический потенциал ландшафтов установлен с помощью наиболее важных показателей таких, как показатель продуктивности почвы, который определяется на основе энергии, затраченной на почвообразовательный процесс в естественных условиях и показателя климатического индекса биологической

продуктивности растительного покрова, обеспечивающих комплексный учет ресурсов климата и ландшафтных условий природной системы.

Таблица 2 Климатический индекс биологической продуктивности ландшафтов ( $K_{л}$ ), показатель продуктивности почвенного покрова ( $K_{п}$ ) и показатель климатического индекса биологической продуктивности растительного покрова ( $K_{бр}$ ) природных ландшафтов Павлодарской области Северного Казахстана

Метеостанции	Индекс биологической продуктивности						$K_{л}$
	растительного покрова			почвенного покрова			
	$B_{к}$	$B_{кп}$	$K_{бр}$	$Q_i$	$Q_{п}$	$K_{п}$	
Иртышск	125.8	228.7	0.55	66.5	83.8	0.79	0.429
Успенка	133.6	234.4	0.57	63.6	84.9	0.75	0.427
Щербакты	111.7	237.7	0.47	61.6	85.6	0.72	0.338
Павлодар	129.3	248.6	0.52	66.4	87.9	0.75	0.390
Чалдай	120.8	236.9	0.51	73.5	85.4	0.86	0.438
Экибастуз	118.0	251.1	0.47	64.1	88.4	0.72	0.338
Чидерты	123.9	233.8	0.53	68.7	84.8	0.81	0.429
Баян-аул	125.3	241.0	0.52	70.8	86.3	0.82	0.426

На основе климатического индекса биологической продуктивности ландшафтов Д.И. Шашко ( $B_{к}$ ) и энергии, затрачиваемой на почвообразование, определяемой по формуле В.Р. Волобуева ( $Q_i$ ) разработана математическая модель биоклиматического потенциала ландшафтов природных систем, учитывающая формирование и функционирование почвенного и растительного покрова ландшафтных систем и открывающая возможности для реальной оценки ресурсного потенциала природной системы при разработке адаптивно-ландшафтных систем земледелия и программ сельскохозяйственной деятельности с оптимальной нагрузкой на геосистему.

#### **Библиографический список**

1. Научно-прикладной справочник по климату СССР, серия 13, Многолетние данные. Ч. 1-6, вып. 18. КазССР. Книга 2 [Текст]. – Л.: Гидрометеиздат, 1989. – 445 с.
2. Мустафаев Ж.С., Рябцев А.Д. Адаптивно-ландшафтные мелиорации земель в Казахстане [Текст]. – Тараз, 2012. – 528 с.
3. Шашко Д.И. Учитывать биоклиматический потенциал [Текст] // Земледелие, 1985. – №4. – С. 19 – 26.
4. Волобуев В.Р. Введение в энергетику почвообразования [Текст]. – М.: Наука, 1974. – 120 с.

### *Сведения об авторах*

1. Адильбектеги Гульмира Адильбеккызы – кандидат географических наук, и.о. доцента Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева. Республика Казахстан, г. Астана, пр. Женис 75/2, кв. 31. Телефон +7-705-582-03-21. E-mail: adilbekova.gulmira@yandex.kz

2. Мустафаев Жумахан Сулейменович - доктор технических наук РФ и РК, профессор Казахского национального аграрного университета. Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Кыз-Жибек, дом 41. Телефон +7-701-746-58-09. E-mail: z-mustafa@rambler.ru.

3. Уватаева Тогжан Кайратовна – магистр 2 курса специальности 6М060800 – Экология Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева. Республика Казахстан, г. Астана, ул. Иманова 26, кв. 106. Телефон +7-701-121-28-38. E-mail: t\_uvatayeva@mail.ru

### *Authors' personal details*

1. Adilbektegi Gulmira Adilbekkizi – Candidate of Geographical Sciences, acting. Associate Professor of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. Republic of Kazakhstan, Astana, Zhenis avenue 75/2, apt. 31. Phone + 7-705-582-03-21. E-mail: adilbekova.gulmira@yandex.kz

2. Mustafaev Zhumakhan Suleimenovich - doctor of technical sciences of the Russian Federation and the RK, professor of the Kazakh National Agrarian University. The Republic of Kazakhstan. Almaty city, Kyz-Zhibek street, 41. Phone + 7-701-746-58-09, e-mail: z-mustafa@rambler.ru.

3. Uvatayeva Togzhan Kairatovna - Master of the 2nd course of the specialty 6M060800- Ecology of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. Republic of Kazakhstan, Astana, Imanova street 26, apt. 106. Telephone + 7-701-121-28-38. E-mail: t\_uvatayeva@mail.ru.

УДК 633 (470.57)

Ахияров Б.Г., Исмагилов Р.Р.  
Akhiyarov B. G., Ismagilov R. R.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ ГИБРИДОВ ЯРОВОГО РАПСА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН PRODUCTIVITY OF HYBRIDS OF SPRING RAPE IN THE CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

*Аннотация.* В статье представлены данные полевых исследований по оценке гибридов ярового рапса в условиях Республики Башкортостан. Вегетационный период 2018 г. способствовал получению хорошей урожайности всех представленных линий и гибридов рапса в опыте. Выявлены

гибриды и линии подходящие для условий республики Джаз КВС, Джером КВС и линий № Н604381, Н6140517, Н6150365.

**Annotation.** The article presents the data of field studies to evaluate spring rape hybrids in the Republic of Bashkortostan. The vegetation period of 2018 contributed to obtaining good yields of all the presented lines and rape hybrids in the experiment. Identified hybrids and lines suitable for the conditions of the Republic of Jazz FAC, Jerome FAC and lines № Н604381, Н6140517, Н6150365.

**Ключевые слова:** гибрид, рапс.

**Key words:** hybrid, rape.

Яровой рапс – ценная кормовая, масличная и сидеральная культура, интерес к которой за последние десятилетия значительно возрос. Урожайность семян при этом по России 6,8-12,5 ц/га, в Республике Башкортостан – 4,2 – 13,1 ц/га [1]. На урожайность семян рапса значительное влияние оказывает выбор сортов и гибридов для почвенно-климатическим условиям республики, что связано с его биологическими особенностями: мелкосемянность, неравномерность созревания, склонность стручков к растрескиванию и осыпанию семян. В связи с продолжительным вегетационным периодом рапса созревание его семян и уборка приходится на август-октябрь, для которых в республике характерны избыточное увлажнение и пониженные среднесуточные температуры воздуха. Поэтому подбор раннеспелых и высокоурожайных сортов и гибридов в технологии возделывания рапса на семена в условиях Республики Башкортостан является актуальной задачей [3,7,8].

По изучению приёмов возделывания рапса в условиях Республики Башкортостана занимались Исмагилов [1], Нурлыгаянов Р.Б. [2].

Цель исследований – научное обоснование подбора сортов и гибридов в технологии возделывания на семена ярового рапса в условиях Республики Башкортостан.

Полевые опыты проводились в УНЦ БГАУ. Рельеф территории хозяйства представлен низменными террасовыми полого-увалистыми равнинами. Почвенный покров опытного поля выщелоченный чернозем, имеющий среднесуглинистый гранулометрический состав. Мощность гумусового горизонта 40 – 45 см. содержание гумуса в пахотном слое 9,3 %. Реакция почвенной среды слабокислая рН(ксл)5,9, объемная масса почвы пахотного слоя 1,09 г/см<sup>3</sup>. Содержание в почве легкогидролизуемого азота 147 мг/кг, подвижного фосфора 153 мг/кг, обменного калия 170 мг/кг. Сумма активных температур (t>10oC) составляет 2300oC. Безморозный период составляет 110 – 135 дней. За вегетационный период выпадает 225 – 275 мм осадков, среднегодовая сумма осадков 523 мм [4,5,6,7].

Данные об основных агрометеорологических условиях на территории УНЦ Башкирского ГАУ, таких как среднесуточная температура воздуха и сумма осадков за вегетационный период характеризовали по данным ближайшей метеостанции (Уфа-Дема).

Метеорологические условия вегетации 2017 г., особенно в мае и июне месяцах, были прохладными, недобор положительных температур составила за эти

два месяца 116 град. В последующий период вегетации рапса ярового, хотя температура несколько была выше нормы, недобор тепла сохранился.

Изучали новые гибриды и линии ярового рапса фирмы КВС: Гефест КВС, Джаз КВС, Джером, Джерри и линии № Н604381, Н6140517, Н6150365, Н6120120, Н6140555, Н6120120, Н6140605, Н6140521, Н6140555.

Форма делянок прямоугольный, площадь делянок 15 м<sup>2</sup>. Варианты внутри повторений имеют систематическое расположение. Повторность вариантов трехкратная.

В период вегетации определяли высоту и массу растений. Учет урожая проводили методом сплошной уборки.

В связи с большой зависимостью качества семян от условий их формирования и созревания требуется учёт всего комплекса экологических факторов. Например, при теплой и умеренно влажной погоде во время налива и созревания семена бывают с высокими посевными качествами и урожайными свойствами. В то же время при сильной засухе, избыточном увлажнении или ранних осенних заморозках формируются семена плохого качества.

Основным требованиям к сортам и гибридам для условий республики относятся скороспелость. Наиболее раннеспелые гибриды были: Джаз КВС и селекционные линии Н604381, Н6140517. Группа среднеспелых гибридов Гефест КВС и Н6120120. Группа позднеспелые гибриды Джером, Джерри и Н6140555.

Этому может способствовать также полегание растений из-за большой густоты, избыточного азотного питания и летних ливней. Всё это приводит к снижению биологического урожая и увеличению потерь семян при уборке, а также к формированию некачественных семян. Чтобы семенные посевы ярового рапса не полегли, рекомендуется подбирать устойчивые гибриды и сорта, а также можно проводить обработку их ретардантами, которые способствуют оптимизации продукционного процесса и формированию высококачественных семян. На полегание растений в основном высота растений. Наибольшая высота растений 110 см была у линий Н604381 и Н6140521, а наименьшая 60 см линия Н6150365. Наиболее устойчивые растения по полегаемости были Гефест КВС и линия Н6150365. Наибольшая урожайность гибридов рапса ярового было Джаз КВС – 2,9 т/га и Гефест КВС – 2,8 т/га и линий № Н604381 (2,8 т/га), Н6140517 (2,75 т/га), Н6150365 (2,74 т/га).

Для условий Республики Башкортостан рекомендуем высокоурожайные и раннеспелые гибриды ярового рапса Джаз КВС, Джером КВС и линий № Н604381, Н6140517, Н6150365.

### ***Библиографический список***

1. Исмагилов Р. Р. Энергосберегающие приемы производства семян ярового рапса в условиях Южного Урала / Р. Р. Исмагилов, Р. Р. Гайфуллин // Достижения науки и техники АПК. – 2008. – № 7. – С. 37 – 39.

2. Нурлыгаянов Р.Б. Эффективность и перспективы производства ярового рапса в Республике Башкортостан Эффективность и перспективы производства ярового рапса в Республике Башкортостан / Р.Б. Нурлыгаянов, Д.С. Давлетшин. Монография. – Немчиновка: НИИСХ ЦР НЧЗ, 2013. – 100 с.

3. Система машин и оборудования для реализации инновационных технологий в растениеводстве и животноводстве Республики Башкортостан Габитов И.И., Мударисов С.Г., Исмагилов Р.Р., Рахимов З.С., Ямалетдинов М.М., Давлетшин М.М., Камалетдинов Р.Р., Самигуллин А.С., Хасанов Э.Р., Галлямов Ф.Н., Бадретдинов И.Д., Фархутдинов И.М., Шарафутдинов А.В., Хабиров И.К., Асылбаев И.Г., Хайбуллин М.М., Юхин И.П., Гайфуллин Р.Р., Неговора А.В., Бакиев И.Т. и др.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Министерство сельского хозяйства Республики Башкортостан, Башкирский государственный аграрный университет, Национальная Академия Наук Беларуси, Научно-практический Центр Национальной Академии Наук Беларуси по механизации сельского хозяйства. Уфа, 2014.

4. Нурмухаметов, Н.М. Стимуляция биологической активности почв различными биопрепаратами. Нурмухаметов Н.М., Ахияров Б.Г. В сборнике: Пути повышения эффективности АПК в условиях вступления России в ВТО Материалы международной научно-практической конференции (к XIII международной специализированной выставке "АГРО-2003"). 2003. С. 175 – 176.

5. Гайсин, В.Ф. Воспроизводство экономического плодородия деградированного чернозема выщелоченного приемами химической мелиорации / Гайсин В.Ф., Акбиров Р.А., Ахияров Б.Г./ В сборнике: Земельная реформа и эффективность использования земли в аграрной сфере экономики Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства РФ, Министерство сельского хозяйства РБ, Российский гуманитарный научный фонд, Академия наук РБ, ФГБОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет. 2014. С. 293 – 296.

6. Гайсин, В.Ф. Химическая мелиорации деградированного чернозема выщелоченного в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан / Гайсин В.Ф., Ахияров Б.Г., Акбиров Р.А. / В сборнике: Изменчивость плодородия почвы и приемы его повышения на агроландшафтах Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной Международному году почв, 155-летию со дня рождения Н.М. Сибирцева и 120 летию Аксеновского сельхозтехникума. Министерство образования Республики Башкортостан, Республиканский учебно-научный методический центр, Башкирский государственный аграрный университет, Аксеновский сельскохозяйственный техникум, Башкирское отделение Докучаевского общества почвоведения. 2015. С. 64 – 68.

7. Гайсин, В.Ф. Оптимизация физико-химических и агрофизических свойств чернозема оподзоленного приемами химической мелиорации Гайсин В.Ф., Нигматуллин Н.Г., Нурушев Р.А., Ахияров Б.Г. В сборнике: Социально-экономические проблемы развития аграрной сферы экономики и пути их решения Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 85-летию Башкирского государственного аграрного университета. 015. С. 410 – 414.

8. Исмагилов, Р.Р. Производство продукции растениеводства для целевого использования /Исмагилов Р.Р., Ахияров Б.Г., Кадиков Р.К., Исмагилов К.Р./ Башкирский государственный аграрный университет. Уфа, 2016.

9. THE EFFECT OF SUDAN GRASS ON THE MIXED SOWING CHEMICAL COMPOSITION OF ANNUAL FORAGE CROPS Kuznetsov I.Yu., Akhiyarov B.G., Asylbaev I.G., Davletov F.A., Sergeev V.S., Abdolvaleyev R.R., Valitov A.V., Mukhametshin A.M., Ayupov D.S., Yagafarov R.G. Journal of Engineering and Applied Sciences. 2018. T. 13. № S8. С. 6558 – 6564.

10. Исмагилов, Р.Р. Выберите сорт в зависимости от цели использования продукции / Исмагилов Р.Р., Ахияров Б.Г. / Картофель и овощи. 2007. № 1. С. 12.

11. Валитов, А.В. Поукосные посевы рапса ярового в организации зеленого конвейера / Валитов А.В., Кузнецов И.Ю., Абдильманов Р.И., Абдуллин М.М., Ахияров Б.Г. / Пермский аграрный вестник. 2018. № 2 (22). С. 36 – 43.

#### *Сведения об авторах*

1. Ахияров Булат Гилимханович, к.с.-х.н., доцент кафедры растениеводства и земледелия ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, bsau-bulat@rambler.ru, тел. 2280734

2. Исмагилов Р.Р., д.с.-х. наук, профессор кафедры растениеводства и земледелия ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ.

#### *Authors' personal details*

1. Akhiyarov Bulat Gilimkhanovich, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Plant Growing and Farming of Bashkir State Agrarian University, bsau-bulat@rambler.ru, tel. 2280734

2. Ismagilov R.R., d.s. Sci., Professor of the Department of Plant and Agriculture FGBOU VO Bashkir GAU.

УДК 635.25

Абдуллаев В.Х., Каримов Э.Т.  
Abdullaev, V. H. E.T. Karimov

ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет  
IN FGBOU Bashkir state agrarian University

### **ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛУКОВИЦ ЛУКА РЕПЧАТОГО В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН PRODUCTIVITY OF BULBS OF ONION IN THE CONDITIONS OF REPUBLIC BASHKORTOSTAN**

*Аннотация* В работе дана подробная характеристика о химического состава лука репчатого в Республика Башкортостан. Показана химический состав лука репчатого в луковицы от условия выращивания и после уборки.

*Abstract* The work gives a detailed characterization of the chemical composition of onions in the Republic of Bashkortostan. The chemical composition of onion bulbs in the conditions of cultivation and after harvesting.

**Ключевые слова:** лук репчатый, химические показатели, качество, сорт, гибрид.

**Key words:** onion, chemical indicators, quality, variety, hybrid.

Всех видов лука лук репчатый является одной из наиболее важных культур, ценность которой определяется вкусовыми лекарственными свойствами. Лук репчатый употребляется круглый год в качестве острой приправы к пище для улучшения ее вкуса и усвояемости. Содержания химических веществ в растениях довольно разнообразное, поэтому лук репчатый является исключительно ценным растением и источником ряда биологически активных веществ. В составе луковицы входят семь незаменимых аминокислот среди которых значительная доля приходится на лизин, изолейцин, треонин, метионин и фенилаланин, выявлено высокое содержания глутаминовой кислоты, пролина, глицина, гасптидина, аланина и трозина. Расшифровка состава золы на которую приходится около 1%, показала, что в ней содержится: калия 175 мг %, фосфора-158, кальция-31, натрия-18, магния-14, железа-0,8 мг%, а также присутствует никель, кобальт, хром, ванадий, молибден, германий и селен. Лук содержит стероидные и тритерпеновые сапонины. Научные исследования показали наличие фенольных соединений в различных видах лука. Особенно важен кварцетин. Специфический острый вкус и запаха лука обусловлен присутствием в нем жирных масел. Зеленые листья и сочные чешуи луковицы содержат сахара (4 – 14%), минеральные соли. Витамин С в луковицы содержится от 6 до 10 %, в листьях – 24 – 30 мг %. Антисептические свойства лука определяют фитонциды. В луковицах встречаются витамин РР (никотиновая кислота) в количестве 0,2 – 0,3 мг %. Сорта с острым вкусом отличаются плотным сложением сочных чешуй, имеющих наибольшую толщину. Содержание сухого вещества в луковицах этих сортов достигает 15 % и более, а среди углеводов преобладают сложные формы сахаров [1].

Общий химический анализ луковиц мы проводили в Лаборатории биохимического анализа и биотехнологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет».

Соблюдение основных критериев технологии возделывания культуры определяет урожайность и качество продукции [2].

Таблица 1 Продуктивность лука репчатого

Образец	Пораженность к болезням, балл	Полегание, %	Урожайность, т/га
Банко	3	20	22,74
Золоточник	3	20	34,69
Тимирязевский	3	10	40,94
Леоне	3	10	37,15
Алеко	3	10	27,43
Баритто	3	0	63,81
Черный принц	3	20	61,80

Наибольший выход урожай с единицы площади было у сорта Баритто, что составил 63,81 т/га. Наименьший у сорта Банко (22,74 т/га). Данная урожайность показывает, что в условиях Республики Башкортостан можно получать стабильные урожаи лука репчатого в однолетней культуре.

Таблица 2 Выход луковиц разного размера лука репчатого, %

Образец	Выход луковиц, %				
	диаметром менее 40 мм	диаметром 40-60 мм	диаметром 60-80 мм	диаметром 80-100 мм	не товарные
Банко	3,42	39,60	43,05	13,74	2,47
Золоточник	4,02	27,76	58,89	8,44	1,89
Тимирязевский	10,68	28,21	50,49	9,71	2,92
Леоне	11,95	29,05	51,50	5,66	2,83
Алеко	10,95	28,05	53,50	4,66	3,83
Баритто	3,29	36,68	65,00	2,84	3,98
Черный принц	12,96	19,54	49,09	16,52	1,99

При анализе урожай луковиц видно, что наибольший выход луковиц размером 60 – 80 мм от 43 до 65 % в зависимости от сорта, который считается экстра класса идет для общепита. Луковица диаметром менее 40 мм их процент небольшой и колеблется в пределах от 3 до 12 % который идет на выгонку для зелени. Не большой выход не стандартных луковиц от 1,8 до 2,98 % в зависимости от сорта.

Агроклиматическая характеристика территории показывает большую роль для опердление химические состава, метеорологических показателей в период вегетации растений, с которым тесно связаны темпы роста, развития, урожайность лука репчатого и его качество [3, 4].

Эффективное использование плодородия почвы при оптимальном применении минеральных удобрений повышается качество растениеводческой продукции [4]. Соблюдение основных критериев технологии возделывания культуры определяет урожайность и качество продукции.

По результатам продуктивность лука репчатого находись в пределах нормы. Рекомендуем сорта репчатого лука для условия Республики Башкортостан Барито и Черный принц.

### ***Библиографический список***

1. Ахияров, Б.Г. Овощеводство в Республике Башкортостан / Ахияров Б.Г. / В сборнике: Аграрная наука в инновационном развитии АПК материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Башкирского государственного аграрного университета, в рамках XXV Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2015». Башкирский государственный аграрный университет. 2015. С. 34 – 39.

2. Ахияров, Б.Г. Питательность лука репчатого и требования к условиям произрастания / Б.Г. Ахияров, Ахиярова, Л.М. А.Ф. Ишмурзина, Р.А. Акбиров / В сборнике: Социально-экономические проблемы развития аграрной сферы экономики и пути их решения Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 85-летию Башкирского государственного аграрного университета. 2015. С. 405 – 409.

3. Гайсин, В.Ф., Оптимизация физико-химических и агрофизических свойств чернозема оподзоленного приемами химической мелиорации В.Ф. Гайсин, Н.Г. Нигматуллин, Р.А. Нурушев, Б.Г. Ахияров В сборнике: Социально-экономические проблемы развития аграрной сферы экономики и пути их решения Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 85-летию Башкирского государственного аграрного университета. 2015. С. 410 – 414.

4. Ахияров, Б.Г. Эффективность вермикулита при выращивании рассады овощных культур / Б.Г. Ахияров, Р.Р. Исмагилов, Р.Р. Рахимов / В сборнике: Изменчивость плодородия почвы и приемы его повышения на агроландшафтах Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной Международному году почв, 155-летию со дня рождения Н.М. Сибирцева и 120 летию Аксеновского сельхозтехникума. Министерство образования Республики Башкортостан, Республиканский учебно-научный методический центр, Башкирский государственный аграрный университет, Аксеновский сельскохозяйственный техникум, Башкирское отделение Докучаевского общества Почвоведения; редколлегия: Р.Р. Исмагилов, Р.Р. Абдулвалеев, С.А.Тимербаев. 2015. С. 43 – 47.

5. Валитов, А.В. Поукосные посевы рапса ярового в организации зеленого конвейера / Валитов А.В., Кузнецов И.Ю., Абдульманов Р.И., Абдуллин М.М., Ахияров Б.Г. / Пермский аграрный вестник. 2018. № 2 (22). С. 36 – 43.

6. THE EFFECT OF SUDAN GRASS ON THE MIXED SOWING CHEMICAL COMPOSITION OF ANNUAL FORAGE CROPS Kuznetsov I.Yu., Akhiyarov B.G., Asylbaev I.G., Davletov F.A., Sergeev V.S., Abdulvaleyev R.R., Valitov A.V., Mukhametshin A.M., Ayupov D.S., Yagafarov R.G. Journal of Engineering and Applied Sciences. 2018. T. 13. № S8. С. 6558 – 6564.

#### ***Сведения об авторах***

1. Абдуллаев Валиджон Хамзаалиевич – аспирант кафедры растениеводства и земледелия ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

2 Каримов Эмиль Талирович – студент факультета агротехнологий и лесного хозяйства.

#### ***Authors' personal details***

1. Abdullayev Valijon Khamzat Aliyevich-post-graduate student of the Department of plant growing and agriculture of the Bashkir GAU

2. Emil Karimov - a student of the Faculty of agrotechnologies and forestry.

Абдуллаев В.Х., Садиокова К. Р., Галлямов А. Ш.  
Abdullaev V.Kh., Sadykova K. R., Gallyamov A. Sh.

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, Уфа, Россия  
FSBEI of HE "Bashkir State Agrarian University", Ufa

**УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ И ЗЕРНА СОРТОВ ОЗИМОЙ РЖИ  
ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА КОРМ  
PRODUCTIVITY OF GREEN MASS AND GRAIN OF WINTER RYE  
CULTIVARS FOR USE IN FORAGE**

**Аннотация.** В статье приведены результаты экспериментальных исследований формирования надземной массы и урожайности зерна трех сортов озимой ржи (Чулпан 7, Подарок, Бухтарминская). Показано, что сорт озимой ржи Подарок в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан наиболее продуктивный.

**The Summary.** The article presents the results of experimental studies of the formation of aboveground mass and grain yield of three varieties of winter rye (Chulpan 7, Podapok, Bukhtarma). It is shown that winter rye is the most productive Podapok in the conditions of the southern forest-steppe of the Republic of Bashkortostan.

**Ключевые слова:** озимая рожь; сорт; зеленая масса; зерно; урожайность.

**Keywords:** winter rye; grade; green mass; grain; productivity

Рожь возделывается в основном как зерновая культура для производства хлеба. В кормлении сельскохозяйственных животных рожь также применяют и до последнего времени рожь имела большое значение как источник ранней зеленой массы, использовалась для заготовки кормов (силос, сенаж) [1, 8]. В тоже время зерно ржи для кормления сельскохозяйственных животных используется сравнительно в небольшом количестве. Это связано низкой усвояемостью животными питательных веществ зерна ржи вследствие содержания в нем антипитательных веществ [2, 3, 9]. Зерно ржи можно использовать на корм животным после предварительной подготовки (экструдирование, плющение, консервирование) или совместно с ферментами, гидролизующими пентозаны. Предварительная подготовка зерна ржи позволяют без вреда для животных повышать содержание его в комбикормах до 60 – 70% [1]. Однако затраты на предварительную обработку зерна приводят к удорожанию корма на 30% [1, 5]. Известен ряд приемов улучшения кормовых свойств зерна озимой ржи и в том числе путем селекции [4, 6, 7]. В последние годы созданы сорта кормового направления, например, сорт Подарок. В тоже время отсутствуют результаты изучения сравнительной продуктивности этих сортов. В этой связи нами проводилось изучение формирования надземной массы и зерна 3 сортов озимой ржи.

Для решения поставленной цели проводили полевой опыт в 2017 – 2018 гг. Опыт проводили на опытном поле кафедры растениеводства и земледелия в УНЦ БГАУ. Схема опыта состояла из трех сортов озимой ржи: 1. Чулпан 7; 2. Подарок; 3. Бухтарминская. Повторность вариантов трехкратная, размер делянок 25 м<sup>2</sup>.

Сорт Чулпан 7 создан методом формирования сложной синтетической популяции за счет лучших биотипов большого числа разноэкологических гибридов и многократных отборов. Оригинатор ГНУ Башкирский НИИСХ Россельхозакадемии. Высота растений сорта 75 – 130 см. Сорт среднепоздний, вегетационный период составляет 306 – 344 дня. Масса 1000 зерен 28 – 30 г. Сорт высокоурожайный, зимостойкий, с хорошей засухоустойчивостью. Урожайность зерна достигает 60 – 85 ц/га.

Сорт Подарок более короткая высота растений. Высокая устойчивость к полеганию. Зимостойкость высокая. Отличается быстрыми темпами весеннего отрастания. Масса 1000 зёрен 36,2 г. Содержание белка в зерне 12,1 %. Число падения более 200 с. Предназначен на зернофуражные и кормовые цели, можно вводить в состав комбикормов до 40%.

Сорт Бухтарминская выведен в Сибирском НИИ кормов многократным индивидуальным отбором из дикорастущего образца, выделенного в Восточном Казахстане. Стебель высотой 97 – 128 см. Кустистость 2 – 7, облиственность 30 – 40%. Лист темно-зеленый, ланцетовидный, со слабым восковым налетом. Масса 1000 зерен 21 – 25 г. Сбор сухого вещества в среднем за два года испытания составил 30,0 – 44,4; ц/га, урожайность зерна составила 22,2 – 55,6 ц/га. Среднее содержание белка в сухом веществе зеленой массы – 12,2 %. Вегетационный период 302 – 380 дней.

Учет надземной биомассы и определение биометрических показателей растений проводили в фазе колошения. Для этого с каждого варианта взяли растения в трех местах с площади по 1 м<sup>2</sup>. Анализ растений проводили в Лаборатории биохимического анализа и биотехнологий Башкирского ГАУ. Учет урожая проводили селекционным зерновым комбайном. Обмолот колосьев провели колосковой молотилкой WINTERSTEIGER LD 180. Для определения структуры урожая брали растения из трех мест каждого варианта площадью 1 м<sup>2</sup> в фазе твердой спелости зерна.

Озимая рожь используется в зеленом конвейере и для приготовления сенажа. Поэтому важно оценить сорта по их надземной массе. Исследования показали, что наибольшую зеленую массу формировал сорт Подарок (153,8 ц/га), несколько меньше – сорт Бухтарминская (123,3 ц/га). Сорт озимой ржи зернового направления с небольшой высотой растений формировал наименьшую надземную зеленую массу (таблица 1). Сухая надземная масса также была наибольшая у сорта Подарок и наименьшая – у сорта Чулпан 7. Следует отметить, что у сорта Подарок высокая облиственность по сравнению с остальными сортами.

Таблица 1 Надземная масса растений сортов озимой ржи в фазе колошения (19.06.2018 г.)

Сорт	Висота растения, см	Сырая надземная масса, ц/га	Сухая надземная масса, ц/га	Сырая масса листьев, ц/га
Чулпан 7	111	118,6	26,1	10,5
Подарок	119	153,8	32,2	12,3
Бухтарминская	124	123,3	28,7	10,0

Как показали исследования урожайность зерна у изученных сортов была разная. Наибольшую урожайность зерна формировал сорт Подарок (27,94 ц/га) и наименьшую – сорт Бухтарминская (21,74 ц/га). У сорта Чулпан 7 урожайность была 24,02 ц/га (таблица 2).

Таблица 2 Урожайность зерна сортов озимой ржи (2018 г.)

Сорт	Урожайность, ц/га	Отклонение от контроля, -+, /га
Чулпан 7	24,02	0,00
Подарок	27,94	+3,92
Бухтарминский	21,74	-2,28
НСР05		1,14

Анализ структуры урожайности показал, что более высокую урожайность сорт Подарок формировал за счет большей массы 1000 зерен и соответственно массы зерна с колоса (таблица 3). У сорта Бухтарминская длинный колос, больше количество зерен в колосе, но масса 1000 зерен очень низкая (24,5 г). У сорта Чулпан 7 небольшой колос, количество зерен в колосе и масса 1000 зерен среднее.

Таблица 3 Структура урожайности сортов озимой ржи (2018 г.)

Сорт	Длина колоса, см	Количество продуктивных стеблей, шт. /м <sup>2</sup>	Количество зерен в колосе, шт.	Масса 1000 зерен, г	Масса зерна с колоса, г
Чулпан 7	7,3	233	36,0	28,6	1,029
Подарок	8,0	239	37,8	30,9	1,168
Бухтарминский	8,6	232	38,2	24,5	0,936

Таким образом, по надземной массе (сырой и сухой) и урожайности зерна сорт Подарок существенно превосходит сорта Бухтарминская и Чулпан 7. Данный сорт может быть использован для производства зеленого корма и зерна.

### ***Библиографический список***

1. Илюхина Л.А., Кумарин С.В. Использование ржи в комбикормах для дойных коров с продуктивностью более 4-х кг молока в год / Л.А.Илюхина, С.В.Кумарин // Достижения науки и техники АПК, 1995. № 2 – 3. С. 28 – 29.
2. Исмагилов Р.Р., Ванюшина Т.Н., Аюпов Д.С. Пентозаны ржи / Р.Р.Исмагилов, Д.С.Аюпов, Т.Н.Ванюшина, Уфа, 2006. 113 с.
3. Исмагилов Р.Р., Ванюшина Т.Н., Аюпов Д.С., Исмагилов Р.Р. Пентозаны в зерне озимой ржи / Р.Р.Исмагилов, Д.С.Аюпов, Т.Н.Ванюшина, Р.Р.Исмагилов. В сборнике: Озимая рожь: селекция, семеноводство, технологии и переработка Редколлегия: Сысуев В. А., Гончаренко А. А., Баталова Г. А., Кедрова Л. И., Шешегова Т. К., Лаптева, Пономарева М. И., 2003. С. 137 – 139.
4. Исмагилов Р.Р., Нурлыгаянов Р.Б., Багаутдинов И.И., Нигматьянов А.А. Условия эффективного применения некорневых азотных подкормок / Р.Р.Исмагилов, Р.Б.Нурлыгаянов, И.И. Багаутдинов, А.А. Нигматьянов // Зерновые культуры. Зерновое хозяйство, 2000. № 2. С. 23 – 24.
5. Исмагилов Р.Р., Ахиярова Л.М., Ахияров Б.Г. Качества зерна сортов озимой ржи в процессе хранения / Р.Р.Исмагилов, Л.М.Ахиярова, Б.Г.Ахияров // Аграрный вестник Урала, 2011. № 3 (82). С. 63.
6. Исмагилов Р.Р., Ахиярова Л.М. Кормовые качества зерна различных сортов озимой ржи / Р.Р.Исмагилов, Л.М.Ахиярова // Достижения науки и техники АПК. 2007. № 11. С. 16 – 17.
7. Исмагилов Р.Р., Нурлыгаянов Р.Б. Урожайность и хлебопекарные качества зерна ржи при различных сроках уборки / Р.Р.Исмагилов, Р.Б. Нурлыгаянов, // Зерновые культуры, 2001. № 2. С. 14 – 15.
8. Кобылянский В.Д. Рожь / В.Д.Кобылянский. – М.: Колос, 1982. – 271 с.
9. Раковска М., Купец Р., Мадей А. Полисахаридный белковый комплекс зерна ржи: переваривание и усвоение животными с однокамерным желудком // Селекция ржи. – Ленинград, 1990. – С.143.

### ***Сведения об авторах***

1. Абдуллаев Валиджон Хамзаалиевич, аспирант кафедры растениеводства и земледелия, Башкирский государственный аграрный университет, тел. +79677429629, validzhon93@mail.ru.
2. Садикова Ксения Ринатовна, магистр факультета агротехнологий и лесного хозяйства, Башкирский государственный аграрный университет, тел. +79874921804, ksadiokova@bk.ru
3. Азамат Галлямов, Шамильевич магистр факультета агротехнологий и лесного хозяйства, Башкирский государственный аграрный университет.

### ***Authors' personal details***

1. Abdullaev Validzhon Khamzaalievich, post-graduate student of the Department of plant growing and agriculture, Bashkir state agrarian University, tel Phone +79677429629, validzhon93@mail.ru.

2.Sadykova Ksenia Rinatovna, master of the faculty of agricultural technologies and forestry, Bashkir state agrarian University, tel Phone +79874921804, ksadiokova@bk.ru

3. Azamat Gallyamov Shamilevich, master of the faculty of agricultural technologies and forestry, Bashkir state agrarian University.

УДК 633.11/321:631.5

Абдулвалеев Р.Р., Исмагилов Р.Р., Ахияров Б.Г.  
Abdulvaleev R.R., Ismagilov R.R., Ahiyrov B.G.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет, Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional  
Education "Bashkir State Agrarian University", Ufa

**ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПАРАМЕТРОВ СНЕЖНОГО ПОКРОВА В  
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭЛЕМЕНТА РЕЛЬЕФА ПОЛЯ  
VARIABILITY OF PARAMETERS OF SNOW COVER DEPENDING ON  
A SLOPE ELEMENT**

**Аннотация.** На различных элементах рельефа наблюдается неравномерное увлажнение отдельных участков, что объясняется неодинаковым расходом влаги на испарение со склонов разной крутизны и экспозиции, а также неравномерное распределение летних и зимних твердых осадков.

**Annotation.** Various elements of the relief observed uneven wetting of individual sections, due to uneven flow of moisture evaporation from the slopes of varying steepness and exposure, as well as the uneven distribution of summer and winter solid precipitation

**Ключевые слова:** рельеф, склон, части склона, снежный покров, дата схода снега, влагообеспеченность, зерновые культуры.

**Keywords:** elevation, slope, side slope, the snow, the date of snow melt, moisture content, grain.

Рациональное землепользование, сохранения почвенного плодородия и жизненной среды необходимо проводить с учетом комплексного ландшафтно-экологического подхода при территориальной организации сельскохозяйственного производства, разумного использования потенциальных возможностей, заложенных в самой природе.

Среди факторов жизни растений воде принадлежит первое место по размерам потребления ее растениями и по заботам, связанным с обеспечением растений водой в полевой культуре. Условия вегетации оказывают значительное воздействие на урожай и качество зерна, что обуславливается уровнем влагообеспеченности. Оптимальное количество влаги необходимое

для растений зерновых культур позволяют повысить продуктивность ржи и яровой пшеницы [1,2, 3].

Растения пшеницы имеют различную устойчивость к недостаточному увлажнению в разные фазы своего развития. Н.И. Броунов (1897) открыл наличие в жизни растений критических периодов, когда они становятся наиболее чувствительными к недостаточному водоснабжению и в результате чего значительно снижают урожай.

При переувлажнении почвы наблюдается недостаток кислорода, который необходим для процесса нитрификации, и как следствие обеднение почвы усвояемым азотом и азотное голодание растений. Увлажнение оказывает влияние на характер минерального питания.

Трудно переоценить значение создания условий для сокращения потребления воды. Это важно не только для экономии воды и, следовательно, ликвидации засухи, но и, что гораздо важнее, для экономии энергии солнечного луча, идущего в громадной доле на испарение колоссальной массы воды. Решение этой задачи по мнению ученых составляет проблему земледелия будущего [1,2, 3, 4].

Почти единственным источником воды для растений являются атмосферные осадки. Грунтовые воды в сущности питаются из того же источника. Что касается конденсации в почве паров воды из атмосферы, то процесс этот вряд ли может иметь большое значение. В отдельных случаях ему может принадлежать некоторая роль, почему он и заслуживает более глубокого изучения.

Факторы увлажнения различных участков ландшафта также весьма изменчивы. По количеству атмосферных осадков, включая выпадение росы, инея, конденсации влаги в парах почвы, близлежащие участки ландшафта различаются на 10 – 30%, что уступает различиям между природными зонами. Но эти различия между элементами ландшафта усугубляются перераспределением влаги стоком, ветровым переносом снега, отчего фактическая разница в их увлажнении намного возрастает. Очевидно, что в практике нельзя игнорировать различия между отдельными частями полей и других однотипных сельскохозяйственных угодий.

Свои исследования мы проводили на полях учебно-научного центра Аксеновского сельскохозяйственного техникума. Размер полей от 18 до 40 га. 5 полей из 6 входящих в зерновой севооборот имеют уклон от 2 до 4°, одно поле не имеет выраженного уклона, его значение составляет менее 0,3°. Глубину и плотность снега при снегомерных съемках определяли снегомером весомой марки ВС – 43.

Показания запасов воды в снеге в зависимости от рельефа поля за 2009 – 2014 гг. указаны в таблице 1, экспозиции склона приведены не по полям, а в виде сводной таблицы для наглядности. При этом во всех вариантах опыта наибольшее количество снега отмечалось на северном, северо-восточном и восточном склонах, так как они являются подветренными, а наветренными южный и западный склоны.

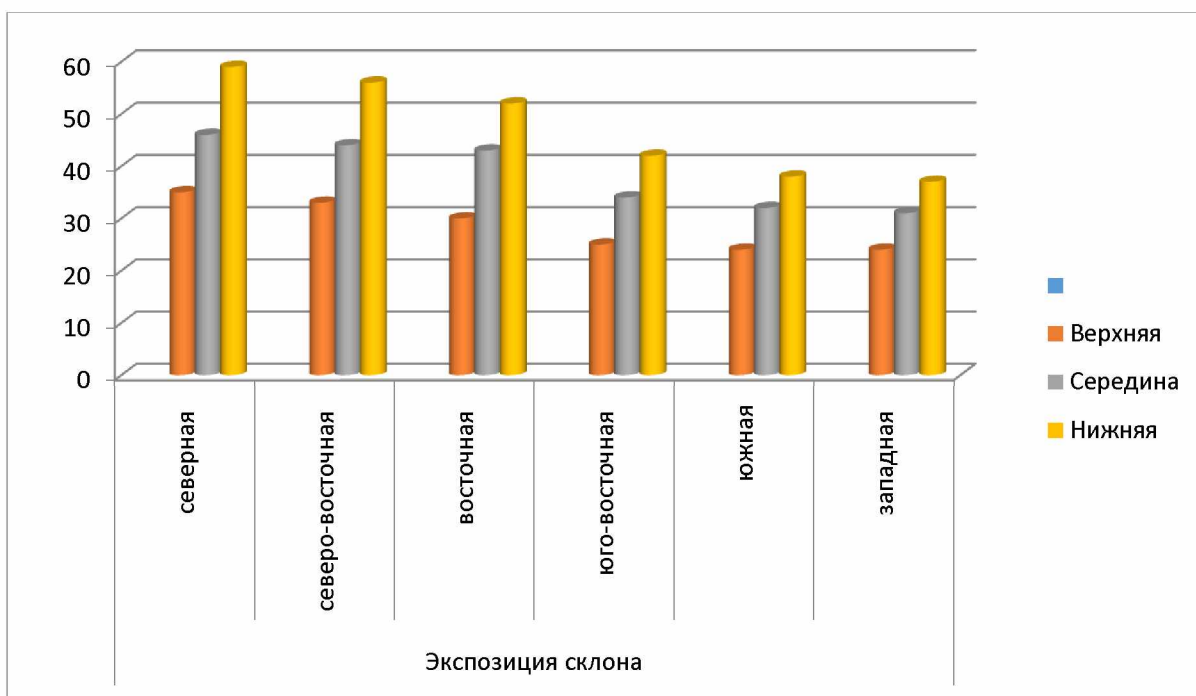


Рисунок 1 Запасы воды в снеге в зависимости от элемента рельефа поля (УНЦ АСХТ, поле № 1 – 6, 2015 – 2017 гг.)

По результатам указанным на рисунке 1 видно, что наименьшее количество снега отмечалось за последние 3 года на южном и западном склонах, а также на верхних частях склонов. В верхних частях подветренных склонов (северном, восточном), как ожидалось, накопление снега не отмечено, что связано с особенностями местности, малым углом склона ( $2 - 3,5^\circ$ ) и лесонасаждениями снижающими силу ветра.

Плотность снега несильно отличалась по экспозициям склона, а несколько увеличивалась на нижних частях склонов ( $0,28 - 0,33 \text{ г/см}^3$ ). Запасы же воды в снеге сильно отличались, наименьшее количество воды отмечено на южном и западном склонах и составили  $6,16 - 11,16 \text{ мм}$ . Несколько выше показания запаса воды в снеге были выше на юго-восточном склоне и составили  $6,72 - 11,89 \text{ мм}$ . Наибольшее же количество запаса воды в снеге отмечено на северном, северо-восточном и восточном склонах, эти показания составили от  $8,41$  до  $19,14 \text{ мм}$ . Но еще большее влияние на запасы воды в снеге оказали части склона, так наименьшие запасы снега во всех вариантах опыта отмечались на верхних частях склонов и были почти на  $80-90\%$  менее, чем на нижних частях склонов (рисунок 1).

### ***Библиографический список***

1. Абдулвалеев Р.Р. Рельеф как фактор агроклимата /Р.Р. Абдулвалеев, Р.Р. Исмагилов. // Материалы всероссийской научно-практической конференции в рамках XIX Международной специализированной выставки «Агрокомплекс- 2009». – Уфа, 2009. –С.73 – 75.

2. Исмагилов Р.Р. Особенности природных условий Белебеевской возвышенности и меры их рационального использования/ Р.Р. Исмагилов, Р.Р.

Абдулвалеев, К.Р. Исмагилов // Сборник статей всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, 2014. – С. 318 – 323.

3. Абдулвалеев, Р.Р. Запасы воды в снеге и запасы влаги в почве на элементах рельефа поля / Р.Р. Абдулвалеев, А.Ф. Мухтарова, Н.М. Кутушева / Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК материалы международной научно-практической конференции в рамках XXVIII Международной специализированной выставки "Агрокомплекс-2018". Башкирский государственный аграрный университет. 2018. – С. 8 – 12.

4. Абдулвалеев Р.Р. Экономическая эффективность яровой пшеницы в зависимости применения удобрений на мезорельефе / Р.Р. Абдулвалеев, Б.Г. Ахияров / Достижения науки и инновации для аграрного производства материалы национальной научной конференции. Башкирский государственный аграрный университет. 2016. – С. 7 – 11.

УДК 634.74

Басырова А. З.

Basyrova A. Z.

Центр аграрных исследований ГАНУ  
«Институт стратегических исследований РБ», г. Уфа  
Research Fellow Center for Agrarian Research GANU  
«Institute for Strategic Studies of the Republic of Belarus», Ufa

## НЕТРАДИЦИОННЫЕ САДОВЫЕ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН NON-TRADITIONAL GARDEN CULTURES FOR THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

**Аннотация.** В статье приведены результаты изучения нетрадиционных садовых культур для республики Башкортостан: жимолости, рябины красной, черемухи, актинидии, шиповника, калины, айвы японской. Из них выделены высокопродуктивные сорта: жимолости – Черничка, Синеглазка, Галочка, Фиалка, Бажовская, Виола; рябины красной – Титан, Гранатовая; черемухи – Памяти Саламатова, Сахалинская черная, Черный блеск; актинидии – Университетская, ВИР-1, Сентябрьская; шиповника - Уральский чемпион, Тихон, Тарас; калины – Красная гроздь, Таежные рубины, Киевская сладкая; айвы японской.

**Abstract:** In the article providedy the results of study of non-traditional horticultural crops in the Republic of Bashkortostan: honeysuckle, red ash, wild cherry, Actinidia, rose hips, viburnum, quince. Of them selected high-yielding varieties: honeysuckle – Blueberry, Sineglazka, Tick, Violet, Bazovskaya, viola; Rowan red – Titanium, Garnet; cherry – Memory Salamatov, Sakhalin black, Black glitter; Actinidia – University, VIR – 1, September; rose hips – Ural champion, Tikhon, Taras; Kalina – Krasnaya grozd, Taiga rubies, Kyiv sweet; quince. Key words: grape, cultivar, selection.

**Ключевые слова:** нетрадиционные садовые культуры, сорт, жимолость, рябина красная, черемуха, актинидия, шиповник, калина, айва японская, зимостойкость, урожайность.

**Key words:** unconventional garden crops, variety, honeysuckle, mountain ash red, bird cherry, actinidia, dogrose, viburnum, Japanese quince, winter hardiness, yield.

Дикорастущие ягоды, заготавливаемые населением России, служили источником основного питания. XX век стал переломным для садоводства. Были организованы научно-исследовательские институты, целью которых было выведение и подбор сортов, пригодных для выращивания в определенных почвенно-климатических условиях.

Неблагоприятные годы, повторяющиеся периодически раз в 10 – 11 лет, существенно влияют на состояние садоводства. В этой связи необходим поиск новых путей в развитии садоводства – это введение в культуру новых нетрадиционных (малораспространенных) садовых растений, дающих высокоурожайную продукцию с лечебно-диетическими качествами.

Республика Башкортостан является зоной рискованного садоводства – климат резко континентальный, периодически повторяющиеся суровые зимы с температурой ниже  $-40^{\circ}\text{C}$ , в отдельные годы – оттепели в декабре и январе с последующим резким похолоданием вызывает повреждение почек, тканей побегов, вымерзание крон до уровня снегового покрова. [4] Поздние весенние заморозки часто являются причиной гибели урожая у рано цветущих пород и сортов.

Правильный подбор сортов – это гарантированный успех возделывания садовых культур.

Нетрадиционные садовые культуры имеют большое значение для современного садоводства. Нетребовательность к условиям произрастания, разные сроки цветения, высокая зимостойкость, регулярное плодоношение дают основания рассматривать их как страховые и могут быть использованы для заполнения экологических ниш, не являются конкурентами традиционных садовых культур.

Роль плодов и ягод в сохранении здоровья человека неоспорима. Это ценные продукты, обладающие лечебными свойствами, имеющие несовпадающий во времени период потребления, пригодные для хранения и всех видов переработки. [3]

Закладка агротехнических опытов проводится в соответствии с программами и методиками, разработанными ВНИИСПК (г. Орел), ВНИИС (Мичуринск), 1999г. [6]

**Жимолость** является очень молодой и одной из самых популярных культур любительского садоводства. Ценится эта культура за очень ранний срок созревания (в первой декаде июня), высокое качество плодов и лечебные свойства. Плоды содержат 10 – 17% растворимых сухих веществ, 20 – 179 мг аскорбиновой кислоты, до 2800 мг/100г Р-активных веществ, 0,1 – 0,4мг/100 г каротина, органические кислоты, тиамин, рибофлавин, фолиевую кислоту. [1]

В условиях Башкортостана хорошо растет и плодоносит при слабом затенении. В цветущем состоянии культура может переносить без повреждений заморозки до -6 °С.

Высокие урожаи с куста у сортов Черничка, Галочка и Синеглазка – 4,6, 4,8 и 4,55кг соответственно. Крупноплодные сорта Морена, Галочка, Синеглазка, Амфора, Бажовская, Черничка (таблица 1).

Таблица 1 Урожайность сортов жимолости, 2017 г

№п/п	Сорт	Год посадки	урожайность		Масса 1 ягоды,г	Вкус, балл
			кг/куст	ц/га		
1	Черничка	2010	4,6	101,2	0,9	4,0
2	Синеглазка	2010	4,55	99,00	0,98	4,2
3	Фиалка	2010	2,4	52,8	0,8	4,0
4	Бажовская	2010	2,4	52,8	0,9	3,5
5	Галочка	2014	2,3	50,6	1,03	4,0
6	Виола	2012	2,05	45,5	0,7	4,2
7	Нимфа	2010	1,95	42,9	0,81	4,2
8	Морена	2010	1,55	34,10	1,5	5,0
9	Амфора	2010	1,5	33,00	0,97	4,5
10	Голубое веретено	2010	1,45	31,35	0,84	4,5
11	Берель	2010	1,4	30,5	0,7	5,0
12	Содружество	2010	1,15	25,30	0,84	4,0
13	Длинноплодная	2010	1,0	22,0	0,8	5,0
14	Ленита	2010	0,93	20,46	0,81	4,3
15	Память Гидзюка	2010	0,4	8,8	0,79	3,8

Ягоды отличаются хорошим сладко-кислым вкусом с едва заметной пикантной горчинкой и ароматом, напоминающим голубику.

Выделены скороплодные сорта (начало плодоношения на 2 – 3год) Черничка, Синеглазка, Бажовская. Слабая осыпаемость ягод у сортов – Синеглазка, Черничка, Галочка, Виола; средняя – Берель, Золушка, Память Гидзюка, Голубое веретено.

**Рябина красная.** Невысокое дерево до 4 м. высотой, продолжительность жизни 40 – 60 лет, высокозимостойкое, требовательна к влаге, плохо растет на бедных органическими веществами почвах. В плодах содержатся сахара, органические кислоты, витамины С, Р, К, Е, В<sub>2</sub>, фолиевая кислота, каротин, дубильные вещества, сорбит, пектиновые вещества, макро- и микроэлементы. [5]

В медицине рябину используют как поливитаминное, противовоспалительное, тонизирующее и вяжущее средство

Продолжались наблюдения за 4 сортами рябины красной. Подмерзание сортов в зиму 2016 – 2017гг не отмечено. Средние сроки прохождения фенофаз в условиях Башкортостана следующие: начало распускания 5.05. цветение –

8.06., листопад-29.09. Степень плодоношения по сортам составила от 1 до 4 баллов (таблица 2).

Таблица 2 Качество ягод сортов рябины красной, 2017г.

№ п/п	Сорта	Степень плодоношения, балл	Масса грозди	Масса ягод,г		Вкус, балл
				средн.	макс.	
1	Гранатовая	4,0	74,3	0,8	1,10	4,3
2	Невеженская	3,0	38,0	0,56	0,7	4,3
3	Титан	4,0	28,9	1,06	1,24	4,5
4	Рябина обыкновенная	1,0	47,1	0,62	0,75	3,0

Размножается красная рябина окулировкой, выход стандартных саженцев составляет 87%.

По продуктивности и вкусовым качествам выделяются сорта Титан и Гранатовая. Сорт Титан отличается низкорослой и компактной кроной. У остальных сортов сбор урожая затрудняется из-за высокой кроны.

**Черемуха** дерево или крупный листопадный кустарник, высотой 0,6 – 10м. Большую ценность для лечения многих заболеваний представляют плоды, кора, цветки и листья растений. Плоды отличаются содержанием аскорбиновой, яблочной и лимонной кислот, рутина, антоциана, флавоноидов, сахаров и эфирного масла. [2] У черемухи плоды едят свежеперетертыми с сахаром и используют для приготовления наливок, настоек и прохладительных настоек.

За период наблюдений подмерзания генеративных почек и тканей побегов не отмечено. Начало распускания почек у всех сортов отмечено 30.04. У сорта Памяти Саламатова отмечено цветение – 22.05., а у остальных сортов – 24.05. Созревание плодов отмечено – 21.07.

Таблица 3 Урожайность и качество плодов черемухи, 2017г.

Сорта	Состояние, балл	Степень		Завязалось плодов, %	Средняя масса ягод, г	Вкус, балл
		цветение, балл	плодонош. балл			
Памяти Саламатова	5	5	5	40	0,89	4,1
Сахалинская черная	5	4	3,5	40	0,66	4,4
Черный блеск	5	4	4	38	0,71	3,3
Плотнокистная	4	4,5	4	35	0,73	3,8
Кистьевая позднецветная	4	3,5	3,5	24	0,82	5,0

Самое раннее дружное созревание у сортов – Сахалинская черная и Черный блеск (21.07).

По урожайности и качеству плодов выделяются сорта Памяти Саламатова, Сахалинская черная и Черный блеск. (таблица 3)

По комплексу хозяйственно-ценных признаков выделены высокопродуктивные сорта нетрадиционных культур: жимолости – Черничка, Галочка и Синеглазка; рябины красной: Титан, Гранатовая; черемухи – Памяти Саламатова, Сахалинская черная, Черный блеск.

**Актинидия.** Древовидная лиана, сочетающая лечебно-диетические и декоративные свойства. Род актинидии включает 36 видов, в России культивируется актинидия коломикта, а. аргу́та, а. полигамная, а. китайская (киви). На изучении в РБ находятся 6 сортов, относящиеся к самому зимостойкому виду коломикта. На одном месте актинидия может расти до 50 лет. Выращивают актинидию на опоре-шпалере высотой не менее 2 м. [7]

Растение двудомное, насекомоопыляемое, в покоящемся состоянии переносит без повреждений температуру  $-33^{\circ}\text{C}$ , распускающиеся цветки повреждаются при  $-2^{\circ}\text{C}$ , растущие побеги при  $-5^{\circ}\text{C}$ . В условиях РБ распускание проходит в I декаде мая. Самое раннее -20.04. в 2008г., цветение 1 – 4 июня, самое раннее 26.05 – в 2011г, в 2014г – 1.06, начало созревания в III декаде августа. После подмерзания в суровые зимы, обрезанные растения быстро восстанавливаются.

Сорта актинидии аргу́та, высаженные в 2013г пропали полностью из-за низкой зимостойкости. В октябре 2016 года наблюдалось раздвижение коры над генеративными почками – до 65% на побеге. В результате частичной гибели бутонов в соцветиях сохранилось 1-3 цветка, степень плодоношения в 2017 г составила от 1(Ароматная, Цилиндрическая) до 2 баллов (Университетская, ВИР-1, Сентябрьская).

По урожайности за период изучения выделяются сорта: Университетская, Вир-1, Сентябрьская.

По комплексу хозяйственно – ценных признаков выделяются сорта: Университетская, Вир-1, Сентябрьская.

**Шиповник** – неприхотливый кустарник, высокозимостойкий, устойчив к жаре и засухе. Ценная поливитаминная культура, плоды используются для приготовления лечебных препаратов, напитков, в парфюмерии.

В плодах содержатся витамины С (700 – 4200 мг/100г), Р, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>9</sub>, Е, каротин, флавоноиды, сахара, органические кислоты, микроэлементы.

Продолжались наблюдения за 3 сортами Южно-Уральского научно-исследовательского института плодоводства и картофелеводства и местной позднеспелой формой (З – К). Подмерзание кустов в зиму 2016 – 2017гг не наблюдалось. Распускание почек у всех сортов отмечено 26.05, начало цветения 28.06. Созревание плодов у сорта Уральский чемпион – 08.09., Тарас, Тихон, К-3 – 20.09.

Урожайность сортов Уральский чемпион, Тарас, Тихон, З-К, составила соответственно 4,3; 3,8; 4,1; 4,8 кг с куста. Средняя масса ягод – 5,8 ; 3,0 ; 3,1; 5,3г., поражение пестрокрылым пилильщиком 13,0; 6,7; 5; 0%.

По сортам содержание каротина в плодах составляет 5,5–11,4%, аскорбиновой кислоты – 1302,4 – 1443,20 мг/%;

По комплексу хозяйственно – ценных признаков выделяются сорта Уральский чемпион, Тихон, Тарас.

**Калина.** Продолжались наблюдения за 4 сортами калины посадки 2002 – 2008гг. Начало распускания почек отмечено 1.05., начало цветения – 10.06., созревание плодов 26 сентября.

Оценку вкуса 4,5 балла получил сорт Таежные рубины , 4 балла получили сорта Красная гроздь, Киевская сладкая, Ульгень (таблица 4).

Таблица 4 Урожайность и качество ягод калины (2017г)

№ п/п	Сорта	Год посадки	Сост,	Урожай с 1 раст., балл	Масса грозди, г	m, г	Вкус
1	Красная гроздь	2002	5	4	21,0	0,74	4,0
2	Киевская сладкая	2002	5	4	28,5	0,75	4,0
3	Таёжные рубины	2000	5	2	20,1	0,54	4,5
4	Ульгень *	2008	3	3	26,4	0,89	4,0

-<\*> растения пересажены на новый участок в 2008г.

По урожайности и вкусовым качествам выделяются сорта, Таежные рубины, Красная гроздь, Киевская сладкая.

**Хеномелес** (айва японская) – низкий кустарник высотой до 1м, не требователен к условиям произрастания. Побеги тонкие, неопушённые с колючками. Цветки оранжево-красные, 3 – 5см в диаметре, период цветения – до 2 недель. Плоды массой 20 – 60г, разнообразной формы, от ярко-жёлтых до буровато-коричневых, созревают в I – II декаде сентября, в холодильнике хранятся до 4 месяцев. Содержание сухих веществ 18 – 26%, сахаров 3 – 5,8%, аскорбиновой кислоты 78 – 370 мг/100г, лейкоантоцианов – 460 – 1800 мг/100г.

В условиях РБ айва характеризуется затяжным ростом, конец вегетации устанавливается по заморозкам, повреждающим листовую аппарат. В засушливые годы (2011, 2012) наблюдался естественный листопад. При понижении температуры ниже -30 °С кусты вымерзают до уровня снежного покрова, но быстро восстанавливаются. В 2017 году подмерзание кустов составило 3,4 балла. Урожайность – 0,5 – 0,7кг с 1 растения. В отчетном году распускание отмечено 1.05, начало цветения 15.05. Конец вегетации отмечен по заморозку с температурой -4 °С 4.10.

Хорошо укореняются зелёные черенки, нарезанные во II декаде июня при использовании корневина (тальк), хуже при использовании растворов корневина и др. БАВ с выдержкой 12 – 14 часов. При доращивании на месте на следующий год плодоносит 20 – 30% саженцев.

По комплексу хозяйственно-ценных признаков выделены высокопродуктивные сорта нетрадиционных культур: жимолости – Черничка,

Синеглазка, Галочка, Фиалка, Бажовская, Виола; рябины красной: Титан, Гранатовая; черемухи – Памяти Саламатова, Сахалинская черная, Черный блеск; актинидии – Университетская, ВИР-1, Сентябрьская; шиповника – Уральский чемпион, Тихон, Тарас; калины – Красная гроздь, Таежные рубины, Киевская сладкая; айвы японской.



Рисунок 1 Плодоношение жимолости, сорт Синеглазка



Рисунок 2 Плодоношение калины садовой



Рисунок 3 Плодоношение актинидии, сорт ВИР-1



Рисунок 4 Плодоношение айвы японской



Рисунок 5 Плодоношение шиповника, сорт Тихон



Рисунок 6 Плодоношение рябины красной, сорт Невеженская

### ***Библиографический список***

1. Куминов Е.И., Жидехина Т.В., Анциферов А.В. Нетрадиционные садовые культуры: прошлое, настоящее, будущее //сб. Научные основы интенсивного сод.// Мичуринск – 2006. – С. 379 – 394.
2. Локтева А.В. Изменчивость признаков плодов черемухи кистевой в Республике Алтай и Новосибирской области. Интродукция нетрадиционных и редких растений: материалы VIII Междунар. Научно-метод. конф. Мичуринск.2008. с – 239.
3. Перспективные нетрадиционные садовые культуры в Башкортостане. Демина Т.Г., Красноперова В.С. Интродукция нетрадиционных и редких сельскохозяйственных растений: Метериалы IV Междунар. Научно-практической конференции. Ульяновск, 2002 г. Под редакцией-д.с.-х.н., член-корреспондент РАСХН-Н.С. Немцова.С. 117 – 119.
4. Плодово-ягодные культуры в республике Башкортостан/ В.М. Шириев, М.Г. Абдеева, Т.Г. Демина, Р.А. Шафиков; РАСХН, ГНУ Башкирский НИИСХ/ под общей редакцией канд. с.-х. наук А.А. Сахибгареева. –Уфа, 2012. – 174 с.: илл. Фото 18с.
5. Поплавская Т.К., Винницкая В.Д. садовые формы рябины-залог повышения продуктивности насаждений. Садоводство и вин – 2002. – №8.
6. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел: ВНИИСПК, 1999.
7. Плеханова М.Н. Актинидия. Настольная книга садовода. Санкт-Петербург – 2002. – С. 9 – 19.

УДК 352.075

Болотова А.А., Петрова Н.П.  
Bolotova A. A., Petrova N.P.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени  
И.Т.Трубилина», Краснодар, Российская Федерация  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education  
“Kuban State Agrarian University named after I.T.Trubilin”,  
Krasnodar, Russian Federation

### **РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ И ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ REGALATION OF LAND RELATIONS AND ITS IMPROVEMENT IN THE MUNICIPALITY**

***Аннотация.*** В статье рассматриваются существующие проблемы регулирования земельных отношений на муниципальном уровне, разработка мероприятий по его совершенствования. Создание эффективно работающей системы управления земельными ресурсами.

**Abstract:** The article deals with the existing problems of regulation of land relations at the municipal level, the development of measures for its improvement. Creation of an effective land management system.

**Ключевые слова:** земля, земельные отношения, регулирование земельных отношений, муниципальная собственность.

**Keyword:** land, land relations, regulation of land relations, municipal property.

Земельный фонд является важнейшим имущественным ресурсом муниципальных образований. Земля помимо её традиционных свойств является объектом рыночных правоотношений и объектом недвижимости. Закрепление в Земельном кодексе Российской Федерации [3] земли как объекта недвижимого имущества, объекта права собственности и иных прав позволило четко определить основные элементы земельных отношений.

Система регулирования земельных отношений призвана организовать рациональное и эффективное использование земельных ресурсов с целью повышения благосостояния и качества жизни населения.

Мы рассматривали проблему сложившейся организации регулирования земельных отношений на уровне муниципального образования, отношения управления, возникающие при осуществлении муниципального регулирования земельных отношений, а также предлагали мероприятия по совершенствованию. Объектом нашего исследования было муниципальное образование Новотитаровское сельского поселения Динского района.

Земельные отношения представляют собой совокупность отношений, возникающих между субъектами земельного права по поводу владения, пользования и распоряжения землей, которые включают в себя вопросы собственности и хозяйствования, оборота и рынка земли, цены и арендной платы, земельных платежей, управления земельными ресурсами, регулирование прав и ответственности землевладельцев и землепользователей. Сегодня субъектами земельных отношений в стране являются производители сельскохозяйственной продукции, граждане, муниципальные образования, субъекты федерации, государство.

В соответствии с Федеральным законом от 6 октября 2003 г. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (ст. 49) [2] экономическую основу местного самоуправления составляют:

- 1) находящееся в муниципальной собственности имущество;
- 2) средства местных бюджетов;
- 3) имущественные права муниципальных образований.

Гражданский кодекс Российской Федерации (ст. 215) [1] определяет муниципальную собственность как имущество, принадлежащее на праве ведения городским, сельским поселениям и иным муниципальным образованиям. Муниципальная собственность – это отношения между экономическими субъектами муниципального образования по совместному владению, пользованию и распоряжению объектами для обеспечения условий комплексного социально – экономического развития муниципального образования и удовлетворению потребностей жителей местного сообщества.

Регулирование земельных отношений – это создание рационального землепользования, снижение материальных и финансовых затрат, охрана земель, повышение эффективности использования земельных ресурсов. Основным источником доходов в местный бюджет является использование земельных и других природных ресурсов, находящихся на территории муниципального образования. Основными механизмами регулирования земельных отношений являются экологический, экономический, организационно – правовой, технический механизм.

Эффективность системы управления земельными ресурсами обусловлена:

- соответствием задач управления федеральному и региональному законодательствам;
- системой взаимодействия исполнительных и законодательных органов власти;
- укомплектованностью кадрами органов управления;
- степенью квалификации специалистов (управленцев и исполнителей);
- обеспеченностью картографическими материалами необходимого масштаба;
- наличием данных повсеместной инвентаризации земель, землеустройства, кадастра, мониторинга земель и их охраны;
- уровнем автоматизации ведения процесса управления и ведения государственного земельного кадастра;
- возможностью адаптации используемых геоинформационных систем к условиям объекта управления.

Земельные ресурсы в муниципальном образовании Новотитаровское сельское поселение являются основным фактором развития сельской муниципальной экономики, все население сельского поселения проживает в сельской местности. Однако в районе не сложилось эффективной системы управления земельными ресурсами, существуют проблемы в учете хозяйственного оборота земель, в осуществлении муниципального земельного контроля. Крайне ограниченным остается муниципальный земельный фонд, что препятствует дальнейшему развитию в районе личных подсобных хозяйств.

В соответствие со ст. 8 Устава Новотитаровского сельского поселения Динского района одними из вопросов местного значения являются «установление, изменение и отмена местных налогов и сборов поселения» и «владение, пользование и распоряжение имуществом, находящимся в муниципальной собственности поселения» [4].

В целях решения выше обозначенных вопросов местного значения органы местного самоуправления поселения обладают следующими полномочиями, закрепленными в ст. 39 Устава поселения:

1. Управляет и распоряжается земельными участками, находящимися в муниципальной собственности
2. Предоставляет земельные участки, находящиеся в муниципальной собственности, в случаях, предусмотренных Земельным кодексом
3. Владеет, пользуется и распоряжается лесными участками, находящимися в муниципальной собственности

#### 4. Осуществления муниципального земельного контроля

Регулирование земельных отношений в муниципальном образовании Новотитаровское сельское поселение осуществляет отдел земельных отношений администрации сельского поселения

Анализ земельного фонда Новотитаровского сельского поселения Динского района, его землепользования, а также действующей системы управления землей позволил выделить ряд ключевых проблем:

1. Недостаточно эффективна информационная база о земельных ресурсах района.

2. Имеются «ошибки» кадастровой оценки земли.

3. Несовершенны механизмы земельного налогообложения.

5. Выявлена проблема низкой гражданской ответственности жителей в части своевременной и полной уплаты налогов в бюджет.

5. Территориальных ресурсов в Новотитаровском сельском поселении недостаточно, что не дает возможности открытия новых предприятий, развивать сельскохозяйственное производство, жилищное строительство, реализовывать приоритетные программы социально-демографического развития.

Основные проблемы территориально-пространственного развития Новотитаровского:

1. Отсутствие зеленых насаждений на территории санитарно-защитных зон.

2. Отсутствие водоохранной зоны вдоль берегов рек и балок.

3. Не развитость инженерной, коммунальной инфраструктуры.

4. Минимальное использование внутренних территориальных резервов для новых инвестиционных проектов.

5. Нарушение градостроительных норм по размещению производственных объектов в границах населенных пунктов.

6. Прохождение автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения через населенные пункты поселения.

7. Отсутствие четкой дифференциации улично-дорожной сети по категориям.

Решение выше обозначенных проблем возможно путем внесения изменений в документы территориального планирования, за счет изменения категорий земель. Целесообразно увеличить границы станицы Новотитаровской в северо-восточной, восточной и юго-восточной части предполагаемые, в основном для развития придорожного сервиса, производственной зоны и частично жилой зоны. Для развития основной жилой зоны использованы территориальные резервы в северной части станицы.

Анализ использования имеющихся земельных ресурсов в Новотитаровском сельском поселении показал отсутствие взаимосвязки стратегического и территориального планирования, что не дает возможности открывать новые предприятия, развивать сельскохозяйственное производство, жилищное строительство, реализовывать приоритетные программы социально-демографического развития.

Одним из наиболее перспективных направлений считаем совершенствование территориально-планировочной деятельности. Совершенствование функционального зонирования предполагает упорядочение размещения объектов различного функционального назначения.

Внесение изменений в баланс территории населенных пунктов сельского поселения в части корректировки границ функциональных зон будет обеспечивать прогнозируемое изменение основных показателей территориально-пространственного развития сельского поселения.

В результате внесения изменений в документы территориального планирования по изменению категорий земель в границах населенного пункта и функциональных зон будет сформировано 15 инвестиционно-привлекательных земельных участков, отвечающих стратегическим интересам социально-экономического развития как сельского поселения, так и Динского района в целом. Расширение возможностей жилищного строительства в сельском поселении, развитие объектов социальной и инженерной инфраструктуры будет способствовать повышению его привлекательности и увеличению численности постоянного населения за счет миграционного притока. Ожидается увеличение численности постоянного населения к 2021 году на 3,61 тыс человек.

Развитие земельных отношений будет способствовать развитию малого и среднего бизнеса в потребительской сфере, строительстве, промышленности и транспорте, позволит дополнительно в сельской местности создать 400 рабочих мест. От внедрения мероприятий объем налоговых поступлений в бюджеты всех уровней увеличится на 5,5 млн рублей.

#### ***Библиографический список***

1. Федеральный закон от 29 ноября 1994 г. № 51 – ФЗ. Гражданский Кодекс Российской Федерации. Часть первая // Собрание законодательства РФ.- 1994. – № 32. – Ст. 3301.
2. Федеральным законом от 6 октября 2003 г. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. (ред. 29 июля 2017 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2001. – №44. – Ст. 4147; – 2017. – №27. – Ст. 3947
4. Устав Новотитаровского сельского поселения Динского района.

#### ***Сведения об авторах***

1 Болотова А.А., магистрант факультета управления Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина», Краснодар, ул. Калинина, 13, тел. 8-918-169-22-08, e-mail: anastasjabolotova881@gmail.com.

2. Петрова Н.П., кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики и психологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский

государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина», Краснодар, ул. Калинина, 13, тел. 8-961-504-28-71, Natalia.line@rambler.ru.

***Authors' personal details***

1. Bolotova A. A., Master's student of the faculty of management of the Federal state budgetary educational institution of higher education "Kuban state agrarian University named after I. T. Trubilin", Krasnodar, Kalinin str., 13, tel. 8-918-169-22-08, e-mail: anastasijabolotova881@gmail.com .

2. Petrova N. P. candidate of psychological Sciences, associate Professor of the Department of pedagogy and psychology of the Federal state budgetary educational institution of higher education "Kuban state agrarian University named after I. T. Trubilin", Krasnodar, Kalinin str., 13, tel. 8-961-504-28-71, e-mail: Natalia.line@rambler.ru.

УДК330

Булгаров М.А. Царькова Ю. А., Семенищева Е.В.  
Bulgarov M.A. Tsarkova Yu. A., Semenishcheva E.V.

ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Аграрный Университет  
имени И.Т. Трубилина»

FSBEI HE "Kuban State Agrarian University behalf of I.T. Trubilina

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
EFFICIENCY OF THE USE OF LAND RESOURCES IN AGRICULTURAL  
ACTIVITIES**

**Аннотация:** В данной статье рассматривается эффективность использования земельных ресурсов. Их влияние на сельскохозяйственную деятельность. Положительные и отрицательные стороны использования земельных ресурсов.

**Abstract:** This article discusses the efficiency of land use. Their influence on agricultural activities. Positive and negative aspects of land use.

**Ключевые слова:** Земля, ресурсы, деятельность, территория, производство, труд.

**Key words:** Land, resources, activities, territory, production, labor.

Земельные ресурсы – разновидность природных ресурсов, которые обусловлены территорией, почвой, рельефом, также это может быть пространство для размещения сельскохозяйственных объектов, где используется главное производительное свойство земли – плодородие.

Важным направлением социально-экономического развития нашей страны является повышение эффективности аграрной экономики, рациональное использование земельных ресурсов сельского хозяйства. На разных этапах развития сельского хозяйства были предприняты попытки четко определить и обозначить условия, которые обеспечивали бы эффективное ведение

сельскохозяйственной деятельности. В современном обществе многие предприятия, независимо от своего статуса и различных форм собственности, ведут поиск методов и способов производства, которые смогли бы стабилизировать и повысить его эффективность. Для устойчивого развития сельского хозяйства, прежде всего, является, повышение эффективности земледелия, рациональное использование земельных ресурсов. Из множества природных ресурсов, земля занимает особое, важное место, выступая в качестве "всеобщего средства труда". Так рассмотрим же положительные и отрицательные стороны использования земельных ресурсов.

Отдельные участки земли по своему плодородию имеют различную структуру, но под воздействием человеческого труда эти различия могут как приносить пользу, так и нести отрицательный эффект. Нерациональное использование земельных ресурсов может в конечном итоге свести на нет значение и роль всех остальных производственных факторов.

Например, человек в настоящее время достиг огромных достижений в различных областях деятельности, как в науке, так в сельском хозяйстве, это является положительной чертой современного общества.

Также, из-за деятельности человека, на сегодняшний день подвергаются деградации черноземы, которые дают около 80% сельскохозяйственной продукции нашей страны. Из-за роста оврагов ежегодно выбывает из использования до 30 тыс. га черноземных почв. Содержание гумуса в почвах большинстве регионов достигло очень малого уровня, из-за этого наступает деградация: в Нечерноземной зоне – 1,3 – 1,5%, в Центрально-Черноземном районе – 3,5 – 5%. Ежегодные потери гумуса на пахотных землях оцениваются в 81 млн. т. В связи с резким сокращением применения минеральных и органических удобрений в большинстве регионов складывается отрицательный баланс питательных веществ. Следовательно, в современных условиях обостряется проблема эффективного использования земли.

В сельском хозяйстве земля является главным фактором производства. Для сохранения этого фактора следует рационально использовать земельные ресурсы и применить различные меры, влекущие положительный характер. Например, следует восстановить утраченные вследствие нерациональной хозяйственной деятельности и деградации первоначальных свойств и качеств земельных угодий; перейти на ресурсосберегающие технологии и систему хозяйственного использования земель; создать стабилизирующие и особо охраняемые территории, способные поддерживать экологический баланс.

В решении проблем рационального использования земельных ресурсов и их охраны важную роль следует отнести федеральным целевым программам, реализующим экономическую политику государства.

### ***Библиографический список***

1.Булгаров М.А. Проблемы управления развитием АПК на муниципальном уровне // Животноводство Юга России. – 2017. – №6(24). С. 26 – 28.

2. Петренко И.М., Булгаров М.А. Направления повышения эффективности мер государственной поддержки импортозамещения в малых формах хозяйствования АПК Краснодарского края // Животноводство Юга России. – 2016. – № 7(17). С.25 – 29.

3. Булгаров М.А. Государственная поддержка малых форм хозяйствования в АПК Краснодарского края в условиях импортозамещения / Булгаров М.А. // Научное обеспечение агропромышленного комплекса, сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г. – 2017. С. 449 – 450.

4. Сергеев И.В. Экономика организации (предприятия). М.: Финансы и статистика, 2007.

УДК 633: 631.4

Исмагилов К.Р., Ахияров Б.Г.  
Ismagilov K.R., Ahiyarov B.G.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа, Россия  
Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

**РАЗМЕЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА СЕМЯН РАПСА НА ТЕРРИТОРИИ  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
THE PRODUCTION ON THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF  
BASHKORTOSTAN BRÁSSICA NÁPUS SEMENOVSKIY**

*Аннотация.* в статье приведены природные ресурсы природных зон Республики Башкортостан и потребности растений рапса в ресурсах роста и развития, формирования урожая семян. Показано, что наиболее благоприятные условия на территории Республики Башкортостан для формирования урожая рапса ярового складываются в лесостепных зонах. Поэтому он может успешно возделываться в лесостепных зонах республики и с учетом структуры товарного производства целесообразно размещать производство семян рапса и в этих зонах республики.

*Abstract:* the article presents the natural resources of natural areas of the Republic of Bashkortostan and the needs of rapeseed plants in the resources of growth and development, the formation of seed yield. It is shown that the most favorable conditions on the territory of the Republic of Bashkortostan for the formation of spring rape crop are formed in the forest-steppe zones. Therefore, it can be successfully cultivated in the forest-steppe zones of the Republic and, taking into account the structure of commodity production, it is advisable to place the production of rapeseed in these zones of the Republic.

*Ключевые слова:* рапс яровой; природные ресурсы; биологические особенности; размещение на территории.

*Key words:* spring rape; natural resources; biological features; placement in the territory.

Рапс (*Brassica napus* L., *oleifera* Metzger) является самостоятельным видом рода *Brassica* семейства капустные (*Brassicaceae*) и представлен двумя формами – озимой (*biennis*) и яровой (*annua*). В семенах рапса содержится 35 – 45% жира и 20 – 30% белка. Продукты переработки семян рапса (жмых, шрот и мука) являются ценными добавками в корма сельскохозяйственных животных. По данным ВНИПТИ рапса, в одном килограмме рапсовой муки содержится 213 г перевариваемого протеина, 420 – 450 г жира и 19 – 20 мДж обменной энергии [7, 8]. В последние годы резко возрос использование рапсового масла в качестве дизельного топлива. Рапсовое масло, как биотопливо, экологически чистое, нетоксичное и практически пожаробезопасное. По температуре сгорания дизельное топливо и рапсовое масло практически одинаковы (34020 кДж/л и 34040 кДж/л соответственно). По данным Европейского совета по биодизелю рост объема производства этого вида топлива в последние годы составил 35%. Из одного гектара можно получить 1,0 – 1,5 т семян рапса, а из тонны семян – 270 – 300 кг рапсового масла. В странах Европейского сообщества намечено дальнейшее расширение использования масла рапса на биотопливо [8, 9].

Возделывание рапса целесообразно и с агрономической точки зрения. Рапс является хорошим предшественником для озимой и яровой пшеницы, ярового ячменя и кукурузы. Введение рапса в севооборот позволяет перейти на минимальную обработку почвы при выращивании зерновых.

В последние годы в Республике Башкортостан предпринимаются попытки увеличения объема производства семян рапса. В среднем за 5 лет (2012 – 2016 гг.) посевные площади рапса составили 22,5 тыс. га или около 7 % площади посева масличных культур в республике. Однако площади посева рапса в республике нестабильны, значительно колеблются по годам. Так, если в 2012 г. рапс высевался на площади 38,6 тыс. га, то в 2015 г. – на площади 15,7 тыс. га. Урожайность рапса остается сравнительно низкой и составляет около 7 ц/га [6]. Одной из причин такого состояния производства семян рапса является нерациональное размещения его посевов на территории республики. Дело в том, что в процессе формирования урожая рапса, как и других полевых культур, в значительной степени участвуют природные ресурсы. Основными из них являются «влага», «тепло», «фотосинтетическая активная радиация», «элементы минерального питания», «органическое питание», «продолжительность вегетационного периода». Если влага и элементы питания являются материальными ресурсами и входят в органическое вещество растения, то тепло и солнечная радиация являются энергетическими ресурсами, а продолжительность вегетационного периода – временной ресурс. Уровень природных ресурсов меняется на территории, причем, уровень некоторых из них не поддается контролю со стороны человека [5, 4].

В Республике Башкортостан подробно изучена технология возделывания рапса ярового. В тоже время недостаточно оценена роль природных ресурсов и определена благоприятные территории размещения посевов ярового рапса. В этой связи нами проводилась оценка уровня природных ресурсов с целью оптимизации размещения на территории, как фактора эффективного использования земельных ресурсов. С этой целью был проведен анализ

природных условий на территории республики и возделывали рапс яровой (сорта Надежный, Сибирский 198 и Юбилейный, гибрид Хайола 401) в разных зонах Республики Башкортостан.

**Результаты исследования.** Исследования показали, что принципиальным подходом оптимизации размещения посева ярового рапса является степень соответствия природных ресурсов и факторов биологическим потребностям растений. Для этого следует знать биологические особенности рапса. Согласно нашим исследованиям биологические особенности растений рапса ярового следующие. Вегетационный период составляет в зависимости от сорта и места возделывания на территории республики 95 – 135 дней. Растение рапса – длинного светового дня, т.е. относится к таким растениям, продолжительность вегетационного периода которых укорачивается при продвижении на север. Яровой рапс довольно холодоустойчив. Его семена прорастают при температуре 1 – 3°C, всходы переносят заморозки до минус 3 – 5 °С, взрослые растения способны вегетировать даже при 2 – 3 °С, выдерживая осенние заморозки до минус 8°C. В тоже время высокая температура в фазу всходов отрицательно влияет на рост растения. Для формирования семян необходима температура воздуха не ниже 15°C. Для созревания семян ярового рапса сумма температур должна составлять не менее 1800 – 1900 °С. Яровой рапс – влаголюбивое растение. Особенно велика его потребность во влаге в период цветения и налива семян. За период вегетации рапс потребляет воды в 1,5 – 2 раза больше, чем зерновые культуры. Рапс отличается сравнительно невысокой требовательностью к почве. Относительно хорошо переносят засоленные почвы и осушенные земли. В то же время хорошие урожаи рапс дает на плодородных почвах с кислотностью близкой к нейтральной (рН 6,0 – 7,0). На тяжелых почвах снижается полевая всхожесть семян.

Как показывает анализ, территория Республики Башкортостан представлена разнообразием природных ресурсов. В пределах территории республики прослеживается вертикальная и горизонтальная зональность – от сухой степи до горно-таежных условий. Основным фактором, определяющим уровень природных ресурсов и напряженности факторов формирования урожая, является ландшафт. Так, территория Республики Башкортостан представлена разнообразными ландшафтами (от степного до горно-лесного). Они отличаются разнообразием почв, а также количеством атмосферных осадков, приходом солнечной энергии и теплообеспеченностью (таблица 1). Сумма температур за период активной вегетации сельскохозяйственных культур (выше 10°C) на территории Республики Башкортостан меняется от 1943 (с. Аскино) до 2427 °С (с. Акъяр), сумма осадков соответственно от 256 мм. до 167 мм, продолжительность солнечного сияния за год соответственно 1850 и 2050 часов [1].

Поэтому, размещая посевы на агроландшафте с благоприятными природными ресурсами, возможно сократить материальные затраты и повысить эффективность производства продукции растениеводства [2, 3].

Таблица 1 Природные ресурсы зон Республики Башкортостан

Показатель	Природная зона			
	северная лесостепь	южная лесостепь	предуральская степь	зауральская степь
Сумма осадков за год, мм	556	452	428	327
Сумма осадков за вегетационный период, мм	255	236	213	171
Сумма положительных температур, °С	2251	2424	2636	2477
Сумма температур за период выше 5°, °С	1459	1641	1741	1652
Гидротермический коэффициент (ГТК)	1,2	1,06	0,96	0,8
Продолжительность безморозного периода, день	165	173	175	170

Из вышеприведенных данных следует сравнительно благоприятные условия складываются для роста и развития растений рапса в лесостепных зонах республики.

Проведенные полевые исследования подтвердили, что наибольшая урожайность формируется в северо-восточной лесостепи, несколько ниже в северной и южной лесостепях республики (таблица 2). В степных зонах, где лимитирующим фактором является влага, урожайность рапса формировалась существенно ниже. В предуральской степи урожайность семян была ниже, чем в северной лесостепи на 1,8 ц/га, а в зауральской степи (ОПХ Баймакское) – на 2,1 ц/га.

Таблица 2 Урожайность ярового рапса в разных природных зонах Республики Башкортостан (2018 г.)

Показатель	Урожайность семян, ц/га	Отклонение от урожайности в северной лесостепи, ц/га
Северная лесостепь	17,2	0,0
Северо-восточная лесостепь	18,1	+ 0,9
Южная лесостепь	16,9	-0,3
Предуральская степь	15,4	-1,8
Зауральская степь (ОПХ Баймакское)	15,1	-2,1

Таким образом, наиболее благоприятные условия на территории Республики Башкортостан для формирования урожая рапса ярового складываются в лесостепных зонах. Поэтому он может успешно возделываться в лесостепных зонах республики и с учетом структуры товарного производства

целесообразно размещать производство семян рапса и в этих зонах республики.

Определенное значение для получения высоких урожаев семян рапса, как показали исследования, имеет микроландшафт. Лучшими участками являются открытые равнины и небольшие склоны, защищенные от северных и восточных ветров, достаточно хорошим водным режимом. Нецелесообразно отводить под рапс участки, подверженные ветровой эрозии, так как всходы рапса легко повреждаются частичками почвы, переносимыми ветром.

Для сохранения сортовой чистоты семян, а также снижения повреждения растений вредителями обязательно соблюдение пространственную изоляцию между посевами сортов рапса и другими крестоцветными культурами.

### ***Библиографический список***

1. Агроклиматические ресурсы Башкирской АССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1976. – 235 с.

2. Исмагилов К.Р. Экономическая эффективность производства качественного зерна пшеницы // *Зерновое хозяйство*, 2006. № 7. С. 33.

3. Исмагилов, К.Р. Экономическая эффективность производства продовольственного зерна пшеницы при разных уровнях природных ресурсов / К.Р. Исмагилов // *Высшему агрономическому образованию в Удмуртской Республике – 55 лет. – Ижевск, Ижев. гос. с.-х. акад., 2009. – С. 52 – 55*

4. Исмагилов, К.Р. Природные ресурсы и их влияние на эффективность производства зерна пшеницы в Республике Башкортостан / К.Р. Исмагилов // *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*, 2016. – № 3 (59). – С. 222 – 224

5. Исмагилов Р.Р. Как «привязать» базисную технологию к условиям конкретного поля // *Земледелие*, 2000. № 4. С. 26.

6. Исмагилов Р.Р., Нурлыгаянов Р.Б., Исмагилов К.Р., Алимгафаров Р.Р. Состояние и перспективы производства семян масличных культур в Республике Башкортостан / Р.Р.Исмагилов, Р.Б.Нурлыгаянов, К.Р.Исмагилов, Р.Р. Алимгафаров // *Международный сельскохозяйственный журнал*, 2018. № 4 (364). С. 52 – 55.

7. Нурлыгаянов Р.Б., Исмагилов Р.Р., Мерзликин А.С., Ахметгареев Р.Ф., Гаскаров Ф.Н., Давлетшин Д.С. Рапс яровой (обзорная библиография). Российская академия сельскохозяйственных наук, НИИ сельского хозяйства, Центральные районов Нечерноземной зоны. Москва, 2008. – 224 с.

8. Нурлыгаянов Р.Б. К вопросу возделывания рапса ярового в России в XIX в. и в начале XX в. / Р.Б. Нурлыгаянов, С.В. Лештаев, А.Н. Карома, С.Н. Сергеева, А.Л. Филимонов, И.А. Карома // *Тенденции сельскохозяйственного производства в современной России: мат. XII Международной научно-практической конференции. – Кемерово: КГСХИ, 2013. – С.225 – 229.*

9. Нурлыгаянов Р., Карома А., Карома И., Филимонов А. Перспективы возделывания ярового рапса в Кемеровской области в условиях импортозамещения // *Международный сельскохозяйственный журнал*, 2015. № 5. С. 21 – 22.

### *Сведения об авторах*

1. Исмагилов Камиль Рафаэлевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры социально-экономических и гуманитарных дисциплин, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: +7(347) 252-12-56, e-mail: ismagilovr\_bsau@mail.ru.

2. Ахияров Булат Гилямханович, к.с.-х.н., доцент кафедры растениеводства и земледелия ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. тел. 2280734, bsau-bulat@rambler.ru,

### *Authors' personal details*

1. Ismagilov Kamil Rafaelevich – candidate of economic Sciences, associate professor of the department of socio-economic sciences and humanities, Bashkir State Agrarian University, 34, 50-letiya Oktyabrya St., Ufa, 450001, Russia. Phone +7 (347) 252-12-56, e-mail: ismagilovr\_bsau@mail.ru.

2. Akhiyarov Bulat Gilemhanov, PhD, assistant professor of crop and farming FGBOU IN Bashkir GAU, bsau-bulat@rambler.ru, tel. 2280734

УДК 556(470.57)

Козыкеева А.Т., Мустафаев Ж.С., Даулетбай С.Д.  
Kozykeyeva A.T., Mustafayev Zh.S., Dauletbai S.D.

Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Республика  
Казахстан

Kazakh National Agrarian University, Almaty, Republic of Kazakhstan  
Таразский государственный университет имени М.Х. Дулати, Тараз,  
Республика Казахстан

Taraz State University named after M.Kh. Dulati, Taraz, Republic of Kazakhstan

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМЫ ВОДОПОТРЕБНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ОБУСТРОЙСТВЕ ВОДОСБОРОВ БАССЕЙНА РЕКИ ШУ ECOLOGICALLY NORMS OF WATER NEEDS OF AGRICULTURAL LAND IN THE COMPLEX DEVELOPMENT OF WATER RESOURCES OF THE SHU RIVER BASIN**

**Аннотация.** На основе разработанного принципа обоснования норм водопотребности гидроагроландшафтных систем с гидроэкологическими ограничениями и энергетической сбалансированности тепла, влаги и питательных веществ, обеспечивающих целенаправленное регулирование почвообразовательного процесса на орошаемых землях, определены экологические нормы водопотребности сельскохозяйственных угодий в водосборах бассейна реки Шу

**Summary.** On the basis of the developed principle of justifying the water requirements for hydroagrolandscape systems with hydroecological constraints and the energy balance of heat, moisture and nutrient material providing targeted

regulation of the soil-forming process on irrigated lands, ecological norms of water demand of agricultural lands in the catchments of the Shu River basin

**Ключевые слова:** экология, водопотребность, норма, гидроагрландшафт, земля, орошение, культуры, земледелие, биология, транспирация.

**Keywords:** ecology, water requirement, norm, hydroagriculture, land, irrigation, culture, agriculture, biology, transpiration

Современная хозяйственная деятельность создала антропогенные нагрузки, которые во многих речных бассейнах, особенно в водосборах бассейна реки Шу превысили способность к самовоспроизводству геосистем различного происхождения (ландшафтно-территориальных комплексов, социозкосистем), что требует необходимости усовершенствования методологии нормирования водопользования с позиции ландшафтного земледелия и устойчивого развития территории.

Создавая агроэкосистемы или гидроагрландшафты, человечество решало задачу интенсификации природных процессов, направленных на повышение биологической продуктивности, не позаботившись об активизации процессов воспроизводства биологических ресурсов в природной среде. Тем самым были нарушены законы экологии и диалектики, один из основных законов термодинамики - закон сохранения массы и энергии и принцип стабильности. В связи с этим научное обоснование экологических норм водопотребности сельскохозяйственных земель при комплексном обустройстве водосборов бассейна реки Шу, является одним из актуальных проблем в системе природопользования.

Цель исследования – на основе принципов и методов оценки экологических норм водопотребности сельскохозяйственных угодий, разработанных Ж.С. Мустафаевым, научное обоснование экологических норм водопотребности гидроагрландшафтных систем в водосборах бассейна реки Шу, обеспечивающих целенаправленное регулирование и управление почвообразовательного процесса, обеспечивающих энергетическую сбалансированность тепла, влаги и питательных веществ, а также экологической устойчивости природной системы.

В основу интегральных критериев по обеспечению агроэкологической устойчивости гидроагрландшафтов в области мелиорации сельскохозяйственных земель Ж.С. Мустафаевым были введены новые понятия – нижний порог предельно допустимого уровня нормы водопотребности ( $O_p^{ниж}$ ) – транспирации растений, обеспечивающих формирования биологических масс ( $T$ ) и верхний порог предельно допустимого уровня нормы водопотребности ( $O_p^{верх}$ ) – экологических норм водопотребности сельскохозяйственных угодий ( $O_p^э$ ), обеспечивающих целенаправленное регулирование и управление почвообразовательными процессами на орошаемых землях, на основе принципов малоотходных и безотходных технологий производственного процесса [1].

Таблица 1 Среднегодовое нормы водопотребности сельскохозяйственных угодий в водосборах бассейна реки Шу

Физико-географическая фация	$K_y$	Культуры	Нормы водопотребности (мм)		
			$T$	$O_p$	$O_p^3$
1	2	3	4	5	6
Кыргызская экологическая система (Чуйская область)					
Элювиальная (горная)	<0.50	Многолетние травы	110	245	165
		Кукуруза на силос	65	145	
		Картофель	81	180	
		Овощи	110	245	
		Яровые зерновые	48	105	
		Сады и ягодники	86	190	
Транс-элювиальная (предгорная)	0.50-0.30	Многолетние травы	247	550	345
		Кукуруза на силос	126	280	
		Картофель	144	320	
		Овощи	169	375	
		Яровые зерновые	90	200	
		Сады и ягодники	198	440	
		Бахчевые	90	200	
		Кукуруза на зерно	155	345	
		Озимая пшеница	63	140	
Трансаккумулятивная (предгорная равнинная)	0.30-0.20	Многолетние травы	326	725	442
		Кукуруза на силос	187	415	
		Картофель	218	485	
		Овощи	263	585	
		Яровые зерновые	142	315	
		Сады и ягодники	290	645	
		Бахчевые	153	340	
		Кукуруза на зерно	227	505	
		Озимая пшеница	115	255	
		Сахарная свекла	281	625	
Соя	198	440			
Казахстанская экологическая система (Жамбылская область)					
Элювиальная (горная)	<0.50	Многолетние травы	110	245	165
		Кукуруза на силос	65	145	
		Картофель	81	180	
		Овощи	110	245	
		Яровые зерновые	48	105	
		Сады и ягодники	86	190	
Трансэлювиальная (предгорная)	0.50-0.30	Многолетние травы	247	550	345

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
		Кукуруза на силос	126	280	
		Картофель	144	320	
		Овощи	169	375	
		Яровые зерновые	90	200	
		Сады и ягодники	198	440	
		Бахчевые	90	200	
		Кукуруза на зерно	155	345	
		Озимая пшеница	63	140	
Трансаккумулятивная (предгорная равнинная)	0.30- 0.20	Многолетние травы	326	725	442
		Кукуруза на силос	187	415	
		Картофель	218	485	
		Овощи	263	585	
		Яровые зерновые	142	315	
		Сады и ягодники	290	645	
		Бахчевые	153	340	
		Кукуруза на зерно	227	505	
		Озимая пшеница	115	255	
		Сахарная свекла	281	625	
		Соя	198	440	
Супераквальная (равнинная)	0.20- 0.10	Многолетние травы	347	770	560
		Кукуруза на силос	203	450	
		Картофель	254	565	
		Овощи	302	670	
		Яровые зерновые	160	355	
		Сады и ягодники	329	730	
		Бахчевые	180	400	
		Кукуруза на зерно	248	550	
		Озимая пшеница	133	295	
		Подсолнечник	218	485	
		Сахарная свекла	331	735	
		Соя	212	470	
Супераквальная (равнинная)	>0.10	Многолетние травы	350	660	550
		Кукуруза на силос	200	400	
		Картофель	230	500	
		Овощи	300	620	
		Яровые зерновые	150	330	
		Сады и ягодники	300	630	

При этом средневзвешенная оросительная норма сельскохозяйственных культур в севообороте ( $O_p^{cp}$ ) не должна превышать

экологически безопасную норму водопотребности сельскохозяйственных угодий ( $O_p^э$ ), то есть  $O_p^{cp} \leq O_p^э$  или  $O_p^{cp} / O_p^э = 1,0$  [1].

Таким образом, для агроэкологического обоснования оптимального состава и структуры севооборота можно использовать следующую систему уравнений:  $O_p^M \cdot a_M + \sum_{i=1}^n O_{pi}^c \cdot a_i \leq O_p^э$ ;  $a_M + \sum_{i=1}^n a_i = 1,0$ , где  $O_p^o$  – оросительная норма основных культур севооборота;  $a_o$  – доля участия основных культур в структуре севооборота;  $O_{pi}^{cp}$  – оросительная норма  $i$ -ой сопутствующей сельскохозяйственной культуры севооборота;  $a_i$  – доля участия  $i$ -ой сопутствующей сельскохозяйственной культуры в севообороте.

Таким образом, при оптимизации состава и структуры севооборота за независимые переменные, приняты следующие: доля участия сельскохозяйственных культур в севообороте ( $a_i$ ) и оросительная норма сельскохозяйственных культур кормового севооборота ( $O_{pi}$ ).

В таком виде решить систему уравнений для оптимизации структуры и состава севооборота достаточно трудно. В связи с этим для приближенного агроэкологического обоснования оптимального состава и структуры севооборота выше указанную систему уравнений можно представить в следующем виде:  $O_p^o \cdot a_o + O_{pc}^{cp} \cdot a_c \leq O_p^э$ ;  $a_o + a_c = 1,0$ , где  $O_{pc}^{cp}$  – средняя взвешенная оросительная норма сопутствующих сельскохозяйственных культур севооборота;  $a_o$  – доля участия сопутствующих сельскохозяйственных культур в кормовом севообороте.

На основе предложенной методики обоснования экологических норм водопотребности сельскохозяйственных угодий ( $O_p^э$ ), обеспечивающих принципов энергетической сбалансированности тепла, влаги и питательных веществ на орошаемых землях, определения нормы водопотребности агроландшафтных систем в рамках геоморфологической схематизации и коэффициента естественного увлажнения ( $K_y$ ) в водосборах бассейна реки Шу [2] (1).

В таблице 1, также для сравнительной оценки приведены среднемноголетние транспирации растений и экологические нормы водопотребности сельскохозяйственных угодий, а также биологические дефициты водопотребности сельскохозяйственных культур по водохозяйственным бассейнам реки Шу по данным Казахского научно-исследовательского института водного хозяйства и Кыргызского научно-исследовательского института ирригации [3; 4].

### ***Библиографический список***

1. Мустафаев Ж.С. Адаптивно-ландшафтные мелиорации земель в Казахстане [Текст]/ Мустафаев Ж.С., Рябцев А.Д. . – Тараз, 2012. – 528 с.
2. Мустафаев Ж.С. Геоморфологическая схематизация ландшафтных систем водосборов бассейна реки Шу [Текст]/ Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т., Жидекулова Г.Е., Даулетбай С.Д., Иванова Н.И., Аскаралиев Б.О. // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им К.И. Скрябина, 2016. – №2(38). – С. 152 – 160.
3. Ибатуллин С.Р. Нормирование орошения в водохозяйственных бассейнах Казахстана [Текст]/ Ибатуллин С.Р., Кван Р.А., Парамонов А.И., Балгабаев Н.Н. – Тараз, 2008. – 122 с.
4. Укрепленные нормы водопотребности для орошения по природно-климатическим зонам СССР [Текст]. – Москва, 1984. – 346 с.

### ***Сведения об авторе***

1. Козыкеева Алия Тобажановна, доктор технических наук, профессор, Казахский национальный аграрный университет, Республика Казахстан, город Алматы, Жетысу 3, дом 50 квартира 67, телефон +7-707-796-76-11, e-mail: aliya.kt@yandex.ru.
2. Мустафаев Жумахан Сулейменович, доктор технических наук РФ и РК, профессор, Казахский национальный аграрный университет, Республика Казахстан, город Алматы, улица Кыз-Жибек, дом 41, телефон +7-701-746-58-09, e-mail: z-mustafa@rambler.ru.
3. Даулетбай Салтанат Даулетбайкызы, магистр, преподаватель, Таразский государственный университет имени М.Х. Дулати, Республика Казахстан, город Тараз, 8 микрорайон дом 37 квартира 115, телефон +7-705-394-36-13, e-mail: dauletbai-sal@mail.ru

### ***Authors personal details***

1. Kozykeyeva Aliya Tobazhanovna, doctor of technical sciences, professor, Kazakh National Agrarian University, Republic of Kazakhstan, Almaty city, Zhetysu 3, house 50 apartment 67, phone +7-707-796-76-11, e-mail: aliya.kt@yandex.ru.
2. Mustafaev Zhumakhan Suleimenovich, doctor of technical sciences of the Russian Federation and the RK, professor, Kazakh National Agrarian University, The Republic of Kazakhstan, Almaty city, Kyz-Zhibek street, 41, phone + 7-701-746-58-09, e-mail: z-mustafa @ rambler.ru.
3. Dauletbai Saltanat Dauletbaykzy, Master, Teacher, Taraz State University named after M.Kh. Dulati, Republic of Kazakhstan, city Taraz, 8 microdistrict house 37 apartment 115, phone + 7-705-394-36-13, e-mail: dauletbai-sal@mail.ru.

**ВЛИЯНИЕ СОРТА НА КАЧЕСТВО ЗЕРНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В  
УСЛОВИЯХ УФИМСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
EFFECT OF VARIETY ON GRAIN QUALITY OF WINTER WHEAT IN  
THE CONDITIONS OF THE UFA AREA OF REPUBLIC  
BASHKORTOSTAN**

**Аннотация.** В статье представлены данные лабораторных исследований по оценке качества зерна озимой пшеницы различных сортов, районированных в Республике Башкортостан. Вегетационный период 2017-2018 гг. способствовал получению хорошей урожайности всех представленных сортов в опыте. Однако, несмотря на то, что по показателям натуры зерна и стекловидности сорта соответствовали 1 и 2 классу, по содержанию массовой доли клейковины и группе качества все сорта были отнесены к 3 товарному классу.

**Summary.** The article presents the data of laboratory studies to assess the quality of winter wheat of different varieties zoned in the Republic of Bashkortostan. The vegetation period of 2017-2018 contributed to the good yield of all varieties presented in the experiment. However, despite the fact that in terms of the nature of grain and vitreous varieties correspond to class 1 and 2, the content of the mass fraction of gluten and quality group all varieties were classified as 3 commodity class.

**Ключевые слова:** озимая пшеница, сорта, клейковина, натура зерна, стекловидность

**Keywords:** winter wheat, varieties, gluten, grain nature, vitreous

Сельское хозяйство производит основные пищевые продукты, а также сырье для пищевой и многих отраслей легкой промышленности, выпускающей товары народного потребления. От количества и качества этих продуктов, разнообразия их ассортимента во многом зависят здоровье, работоспособность и настроение человека. Поэтому создание в стране изобилия сельскохозяйственных продуктов высокого качества – одно из условий построения стабильного в экономическом и социальном отношении независимого государства [9]. При переработке доброкачественного сырья увеличивается выход продуктов или изделий хорошего качества, появляется возможность расширять ассортимент товаров. Производителям сельскохозяйственного пищевого сырья и пищевых продуктов следует знать основные понятия, характеризующие ценность и значимость этих продуктов в питании человека, а также методы анализа продукции растениеводства.

Озимая пшеница – одна из важнейших, наиболее ценных и высокоурожайных зерновых культур [1]. Ценность зерна пшеницы в высоком содержании белка (15 – 16%) и углеводов (75 – 80%), ее широко используют в производстве продуктов питания, а также кормовые цели – (солома, отходы мукомольной промышленности, солома).

Преимущество озимой пшеницы в отличие от яровой состоит в том, что она весной более лучше используют тепло и почвенную влагу; имеет более продолжительный период для налива зерна; посеянные осенью, они дают более ранние всходы и вследствие этого меньше засоряется сорными растениями [2]. Эти преимущества отражаются в более высокой урожайности озимой пшеницы в сравнении с яровой пшеницей. В последние годы, в связи с выведением новых сортов озимых пшениц, появляется необходимость проведение опытных посевов с целью выявления наиболее подходящих для конкретных условий сортов и их размножение [4]. Применение регуляторов роста является одним из приемов, обеспечивающих повышение эффективности использования генетического потенциала растений и высокого агрофона [3, 6].

Почвенно-климатические условия Уфимского района РБ благоприятны для возделывания озимой пшеницы. Культура имеет возможность формировать высокую урожайность зерна, тем не менее использование потенциалов сортов озимой пшеницы возможна за счет правильного подбора высокопродуктивных сортов для конкретных условий и совершенствования агротехники их возделывания. В связи с этим оценка качества зерна различных сортов озимой пшеницы в условиях Уфимского района Республики Башкортостан является актуальной проблемой и востребована производством.

Цель исследования заключалась в оценке качества зерна различных сортов озимой пшеницы в условиях Уфимского района Республики Башкортостан. Объект исследования – 7 сортов озимой пшеницы, заложенных в опытном участке. Полевые опыты по оценке качества зерна различных сортов озимой пшеницы в условиях Уфимского района Республики Башкортостан проводились на опытном поле кафедры растениеводства и земледелия Башкирского государственного аграрного университета. Площадь делянок (2,0×5,0) – 10 м<sup>2</sup>, учетная площадь делянки – 1 м<sup>2</sup>, площадь опыта – 280 м<sup>2</sup>. Повторность опыта четырехкратная. Расположение опытных делянок систематическое. Делянки и повторности опытов обозначались этикетками [19]. Опыт однофакторный, фактор А – сорта озимой пшеницы.

Исследования проводились в 2017 – 2018 гг. и проводились в условиях Уфимского района Республики Башкортостан на опытных полях кафедры растениеводства и земледелия БГАУ УНЦ. Агротехника в опытах была общепринятой для зоны. Посев озимой пшеницы проводился 25 августа 2017 г. сеялкой СЗТ – 3,6 норма высева семян 5,5 млн. шт. на 1 га. на глубину 5 – 6 см. После посева культуры проводилось прикатывание почвы кольчато-шпоровыми катками. Уборка проводилась в фазу твердой спелости зерна.

Результаты наших исследований показали, что товарное качество зерна озимой пшеницы зависело от показателей массовой доли клейковины, группы качества клейковины, натуры зерна и стекловидности (таблица 1).

Наибольший показатель массовой доли клейковины в опыте был сформирован сортом озимой пшеницы Московская 39 составив 29,1%, что соответствует 2 группе качества. Остальные изучаемые сорта в опыте формировали данный показатель в пределах 24,2 – 27,7%, при Волжская К (контроль) – 27,7%. Наименьший показатель массовой доли клейковины имеет сорт Калач 60 – 24,2%. Проведенный анализ ИДК зерна изучаемых в опыте сортов показывает, что все они соответствуют 2 группе качества клейковины [5].

Одним из наиболее распространенных показателей технологических свойств зерна является натура зерна [7]. В наших опытах наибольший показатель был отмечен у сорта Московская 39 и сорта Аэлита – 801 и 802 г/л соответственно. Необходимо отметить, что по показателям натуры зерна все изучаемые сорта соответствуют 1 и 2 классу товарного зерна (натура не менее 710 г/л).

Таблица 1 Качество зерна сортов озимой пшеницы  
(БГАУ УНЦ, 2017 – 2018 гг.)

№	Сорт	Массовая доля клейковины %	Группа качества клейковины	Натура зерна, г/л	Стекловидность, %	Товарный класс
1	Волжская К	27,7	2	782	70,2	3
2	Московская 39	29,1	2	801	70,3	3
3	Безенчукская 380	26,6	2	774	72,5	3
4	Новоершовская	25,3	2	780	71,4	3
5	Башкирская 10	26,7	2	773	73,5	3
6	Калач 60	24,2	2	802	72,4	3
7	Аэлита	26,5	2	803	76,0	3

Стекловидность является одним из важных показателей качества зерна [8]. Данный показатель в наших исследованиях составил 70,2-76,0% (рисунок 1). Наилучший показатель был отмечен у сорта Аэлита, составив 76,0% при контроле 70,2%. Высокие показатели стекловидности зерна были отмечены у сортов Башкирская 10, Безенчукская 380 и Калач 60, составив 73,5%, 72,5% и 72,4% соответственно. Анализ полученных результатов показателей стекловидности изучаемых в опыте сортов озимой пшеницы показывает, что показатели всех сортов соответствует 1 и 2 товарному классу озимой пшеницы (показатель стекловидности не менее 60%).



Рисунок 1 Рабочий момент. Определение стекловидности зерна.

Таким образом, формирование качества зерна озимой пшеницы определялись почвенно-климатическими условиями вегетационного периода 2017 – 2018 гг. Исследуемые нами сорта озимой пшеницы по показателям натура зерна и стекловидность соответствуют 1 и 2 товарному классу зерна. Однако, в связи с тем, что показатели массовой доли клейковины, за исключением сорта Московская 39, относятся к 3 товарному классу, по группе качества – все сорта, проведенная оценка качества зерна озимой пшеницы показывает, что в опыте качество зерна всех сортов соответствует 3 товарному классу.

#### ***Библиографический список***

1. Озимая пшеница в Башкортостане: учеб. пособие [Текст]/ Р. Р. Исмагилов, Р. Р. Гайфуллин, Н. Р. Бахтизин. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2006. – 168 с.
2. Кабачкова, Получение запрограммированных урожаев озимой пшеницы в условиях Московской области [Текст]: дис. ... канд. сельскохозяйственных наук: 06.01.09 / Н. В. Кабачкова. – Москва, 2004. – 179 с.
3. Регуляторы роста для озимой пшеницы [Текст]/ И. Ю. Кузнецов, А. В. Поварницына // XXII Международные научные чтения (памяти Б.Ф. Галеркина): сборник статей Международной научно-практической конференции (Москва, 1 марта 2018 г.) – Москва: Ефир, 2018 – С. 30 – 32.
4. Формирование запрограммированных урожаев озимой пшеницы при разных нормах высева и технологиях возделывания в условиях северной части Центрального района России [Текст]: дис. ... канд. сельскохозяйственных наук: 06.01.09 / В. В. Луговкин. – Тверь, 2004. – 204 с.
5. Озимая пшеница [Текст]/ Ф. М. Пруцков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Колос, 1976. – 352 с.
6. Клевер луговой [Текст]/ С.Н. Надежкин, И. Ю. Кузнецов, Х.М. Баймиев. – Башкирский государственный аграрный университет. Уфа, 2006.
7. Практикум по технологии производства продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учеб. / В. А. Шевченко [и др.]. – Электрон. дан. – Санкт-

Петербург: Лань, 2014. – 400 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/50171>. – 07.08.2018.

8. Практикум по методам анализа продукции растениеводства [Текст] / И.Ю. Кузнецов, В.А. Андрусенко, Б.Г. Ахияров: Уфа, Башкирский ГАУ, 2018. – 104с.

9. Технология переработки продукции растениеводства [Текст]: учеб. для студ. вузов по агр. спец. / Н.М. Личко, В. Н. Курдина, Л. Г. Елисеева и др. ; под ред. Н. М. Личко. – М.: Колос, 2000. – 250 с.

10. THE EFFECT OF SUDAN GRASS ON THE MIXED SOWING CHEMICAL COMPOSITION OF ANNUAL FORAGE CROPS Kuznetsov I.Yu., Akhiyarov B.G., Asylbaev I.G., Davletov F.A., Sergeev V.S., Abdulvaleyev R.R., Valitov A.V., Mukhametshin A.M., Ayupov D.S., Yagafarov R.G. Journal of Engineering and Applied Sciences. 2018. T. 13. № S8. С. 6558 – 6564.

11. Валитов, А.В. Поукосные посевы рапса ярового в организации зеленого конвейера / Валитов А.В., Кузнецов И.Ю., Абдульманов Р.И., Абдуллин М.М., Ахияров Б.Г. / Пермский аграрный вестник. 2018. № 2 (22). С. 36 – 43.

#### *Сведения об авторе*

1. Кузнецов И. Ю., доктор сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, 89050039426, kuznecov\_igor74@mail.ru.

2. Кокышев Т. М., магистр 2 года обучения, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, 89991312998, kokishev @mail.ru.

#### *Authors' personal details*

1. Kuznetsov I. Y., doctor of agricultural Sciences, associate professor, Bashkir state agrarian university, Ufa, 50-letiya Oktyabrya, 34, tel: +7(905)0039426, e-mail: kuznecov\_igor74@mail.ru.

2. Kokishev T. M., master in 2 years of training, Bashkir state agrarian university, Ufa, 50-letiya Oktyabrya, 34, tel: 89991312998, kokishev @mail.ru.

УДК 631.151

Магафуров К.Б.  
Magafurov K.B.

Государственное автономное научное учреждение «Институт стратегических исследований Республики Башкортостан», г. Уфа, Россия  
State Autonomous scientific institution "Institute for strategic studies of the Republic of Bashkortostan", Ufa, Russia

## **МЕТОДОЛОГИЯ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ АГРОТЕХНОЛОГИЯМИ В СИСТЕМАХ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ MANAGEMENT METHODOLOGY AGRICULTURAL TECHNOLOGIES IN FARMING SYSTEMS**

*Аннотация.* Система земледелия призвана обеспечить управление агротехнологиями. Методология предусматривает расчет структуры,

размещения, доз удобрений и других приемов в зависимости от фактических условий. Интегрирующим элементом является автоматизированный расчет технологических карт.

**Summary.** The agricultural system is designed to ensure the management of agricultural technologies. The method provides for the calculation of the structure, placement, doses of fertilizers and other methods depending on the actual conditions. The integrating element is the automated calculation of technological maps.

**Ключевые слова:** Система, технология, земледелие, автоматизация, принятие решений.

**Keywords:** System, technology, agriculture, automation, decision-making.

Всякая прикладная наука служит тому, чтобы обеспечить оптимальное управление в определенной отрасли. В растениеводстве из всех агрономических наук наиболее близко к этим задачам находится система земледелия. К сожалению, на деле эти разработки можно считать систематическим словесным изложением технологии возделывания сельскохозяйственных культур с отдельными выкладками экономической эффективности. В последнем коллективном научном труде «Система ведения агропромышленного производства в Республике Башкортостан», изданном в 2012 году[1] собственно системам земледелия уделено внимание только как отдельным звеньям, как севообороты, обработка почвы, семеноводство, защита растений, применение удобрений. Хотя данный труд, пожалуй, наиболее серьезный из всех подобных по всей Российской Федерации, тем не менее, отсутствие системного единства между отдельными составными частями делает его мало эффективным именно в экономическом отношении. Между тем в самом названии секции справедливо отмечена главная роль систем земледелия как фактор повышения социально-экономической эффективности использования земельных ресурсов.

Рыночная экономика привела к полной отмене плановой, когда сверху спускались объемы производства всех продуктов сельского хозяйства во все хозяйствующие субъекты. Законы рынка потребовали резкого повышения роли оперативного управления, в том числе и такими параметрами, как структура производства. В советские годы имело место стабильное соотношение сельскохозяйственных культур, которое в значительной мере обуславливалось агрономическими свойствами земель. Сообразно особенностям растениеводства планировалось и животноводство.

Каждый год меняется спрос на отдельные культуры, реализация одних становятся менее, других более выгодными. Никто не будет возделывать культуры, дающие только убыток только потому, что она предусмотрена в структуре и севооборотах. И наоборот, любой хозяйствующий субъект будет стремиться расширять или даже быстро осваивать новые, экономически выгодные культуры.

В рыночном сельском хозяйстве приходится ежегодно рассчитывать оптимальную структуру пашни, а это влечет за собой нарушение в схеме

севооборотов, соответственно потребуется корректировка в системах обработки почвы, удобрений, защиты растений и т.д. В сущности именно в этом и состоит, по нашему мнению, роль систем земледелия. Рассмотрим методику работы основных блоков систем земледелия.

**Первый блок систем земледелия** расчет оптимальной структуры. Этот блок связывает растениеводство с животноводством в конкретном хозяйстве и создает базу для следующих блоков системы земледелия – размещения, обработки почвы и др. Следует заметить, что мы вместо системы севооборотов применили термин система размещения, что, в сущности, не принципиально. После расчетов проект можно называть и севооборотом.

Наиболее подходящим и доступным методом расчета оптимальной структуры является оптимизационное моделирование, основанное на решении задачи линейного программирования. Надо отметить, что для такого математического моделирования требуется не математик, а специалист, в данном случае агроном, представляющий математику на уровне элементарной алгебры, умеющий представлять отдельные закономерности из своей сферы деятельности в виде уравнений и неравенств.

После выбора объекта исследования, в данном случае это структура производства, и определения цели, это может быть оптимизация структуры, выбирают критерий оптимальности. Выбор целевой функции зависит от экономической ситуации и конечных задач. Это может быть максимальный доход (прибыль), минимальные расходы, экономия ресурсов и т.д. Следующий этап выявление основных ограничений, касающихся ресурсов, условий (обязательные поставки, сроки) и др. Ограничения в модели отражаются в виде системы уравнений и неравенств.

В данном случае главным ресурсом и главным ограничением будет площадь пашни. Значит, сумма площадей всех культур не может превышать имеющиеся площади. Запишем это простое ограничение.

$X$  будет искомая площадь, с коэффициентом единица. Однако, например, для однолетних трав на сено может быть коэффициент 1.07, что означает, что 0,7 га добавляется для уборки на семена для следующего года.

Допустим, у нас пять культур (чистый пар, озимая рожь, яровая пшеница, горох, однолетняя трава):

$$X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + 1,07X_5 \leq B_1;$$

Запись означает, что искомая сумма площадей не может превышать имеющийся ресурс пашни, обозначенной  $B_1$ ;

Озимая рожь может размещаться только по пару и гороху:

$$X_2 \leq X_1 + X_4;$$

Яровая пшеница может размещаться по озимой ржи и однолетней траве:

$$X_3 \leq X_2 + 1,07X_5;$$

Ну и так далее. Каждый специалист будет по своему разрабатывать модель. И если надо не один раз, до тех пор, пока не получит оптимальный результат. Благо, что имеется не сложный программный комплекс Симплекс, позволяющий решать задачу мгновенно.

Целевая функция может быть такой:

$C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 + C_4X_4 + C_5X_5 \rightarrow \max$ . Здесь  $C$  выручка или прибыль от единицы продукции каждой культуры. Заметим, здесь  $C_1$  будет отрицательным, пар дает только расходы.

Кроме всего тут может быть и такое ограничение, которое учитывает потребность имеющегося поголовья животных. Тут учитывается выход кормов от каждого гектара растений, а так же максимальное и минимальное потребление видов кормов как в кормовых единицах, так и в переваримом протеине, что легко записать по зоотехническим требованиям.

Разработка модели после некоторой сноровки совсем не сложный, для освоения рекомендую монографию Магафурова К.Б. [2].

**Следующим блоком систем земледелия** будет система размещения. Изменения в структуре естественно потребуют изменения в севооборотах. Такую задачу тоже лучше решать на базе одного из методов математического программирования – транспортной задачи.

В общем виде она звучит следующим образом: как оптимально распределить транспорт между  $m$  поставщиками и  $n$  потребителями, располагая данными о количестве однородных грузов у каждого поставщика и потребностями каждого заказчика при известных стоимостях перевозки и (или) расстояниями между ними. Исходные данные удобно представить в виде следующей матрицы (табл. 1).

Решение задачи поручается программе «Транспортная задача». Специалисту остается аккуратно заполнить таблицу и ввести ее в компьютер. Для решения задачи размещения в качестве поставщиков выступает схема предшественников, в качестве потребителей – структура предстоящего посевного года.  $X$  означает искомые гектары размещения по предшественникам,  $C$  показывает баллы предпочтительности каждой культуры по предшественникам. Баллы можно давать в виде порядковых чисел, начиная от наиболее важной культуры из структуры и далее по ранжиру.

Для примера приведем небольшую реальную модель (таблица 2). В этой простой модели задачу можно решать и вручную. Но экспериментировать множеством повторных решений будет слишком трудоемко. На этом примере можно потренироваться.

В сущности, использование программы «Транспортная задача» аналогично ручной работе в форме так называемой «шахматки». Решение начинается с наилучшего балла (ячейка 1). Озимая рожь размещается по пару 120 га, а 20 га по гороху, площадь которой уменьшается на эти 20 га. Переход в ячейку 3 балла. И так по порядку. Однако вместо многочасового разового решения программа дает возможность многократного

моментального решения и экспериментального нахождения оптимального варианта.

Таблица 1 Обобщенный вид первичных данных для решения транспортной задачи

	$b_1$	$b_2$	...	$b_j$	...	$b_n$
$a_1$	$c_{11}$ $X_{11}$	$c_{12}$ $X_{12}$	...	$c_{1j}$ $X_{1j}$	...	$c_{1n}$ $X_{1n}$
$a_2$	$c_{21}$ $X_{21}$	$c_{22}$ $X_{22}$	...	$c_{2j}$ $X_{2j}$	...	$c_{2n}$ $X_{2n}$
...						
$a_i$	$c_{i1}$ $X_{ij}$	$c_{i2}$ $X_{i2}$	...	$c_{ij}$ $X_{ij}$	...	$c_{in}$ $X_{in}$
$a_m$	$c_{m1}$ $X_{m1}$	$c_{m2}$ $X_{m2}$	...	$c_{mj}$ $X_{mj}$	...	$c_{mn}$ $X_{mn}$

Таблица 2 Упрощенный пример модели оптимального размещения

Поставщики (предшественники)	Гектары	Потребители (структура)				
		Чистый пар	Озимая рожь	Яровая пшеница	горох	Однолетн. трава
		80	120	150	100	70
Чистый пар	150	$X_{11}$	$X_{12}$	$X_{13}$	$X_{14}$	$X_{14}$
Озимая рожь	100	15 $X_{21}$	$X_{22}$	3 $X_{23}$	8 $X_{24}$	12 $X_{24}$
Яровая пшеница	120	14 $X_{31}$	$X_{32}$	5 $X_{33}$	7 $X_{34}$	10 $X_{34}$
горох	80	16 $X_{41}$	2 $X_{42}$	6 $X_{43}$	$X_{44}$	11 $X_{44}$
гречиха	70	13 $X_{51}$	$X_{52}$	$X_{53}$	$X_{54}$	$X_{54}$

**Блок управления агротехнологиями.** Сельское хозяйство находится в сильной зависимости от погодных-климатических условий. Особое влияние состояние погоды оказывает на растениеводство. В результате технологию приходится корректировать каждый год. Более того, вследствие изменений погодных, хозяйственных условий, подчас кардинально меняется агротехника, заложенная в технологических картах на сезон в течение вегетационного периода.

Основным проектным документом в растениеводстве является технологическая карта. На практике этот документ редко используется в ежедневной практике главного технолога агронома. Между тем технологическая карта, реализованная в виде компьютерной программы, позволяет автоматизировать работу настолько, что можно выдавать ежедневно задания на любую технологическую работу. При этом

происходит корректировка самой технологической карты в соответствии с заложенной программой.

На сегодня хорошо известны методы принятия решений по внесению удобрений по данным потребности растений и содержания питательных веществ в почве. Легко определяется необходимость в подкормке, как в прикорневой, так и внекорневой. Корректируется применение гербицидов, инсектицидов, фунгицидов в зависимости от состояния растений и погоды и др. Кроме корректировок технологии по погодным условиям большое значение имеет влияние хозяйственных и экономических условий.

Автоматизированное управление агротехнологиями выдает рекомендации специалисту в зависимости от производственной ситуации. Принятие и выполнение решений в руках специалиста. Программа ситуационного управления способна помнить несравнимо больший объем информации, машина не может забыть и упустить. В свое время автоматизированные системы расчета технологических карт были разработаны доцентами кафедры растениеводства БГАУ Шариповым Р.М и Хамитовым У.Н., на кафедре экономической кибернетики профессором Магафуровым К.Б. Имеется настоятельная необходимость продолжить эти работы силами нынешней молодежи. Система земледелия обеспечит последовательное взаимосвязанное решение задач структуры, систем севооборота, обработки почвы, удобрений, защиты растений, интегрировав все расчеты в технологической карте.

#### ***Библиографический список***

1. Система ведения агропромышленного производства в Республике Башкортостан. – Уфа, Гилем. 2012. – 512 с.
2. Магафуров К.Б. Теоретико-методологические проблемы управления экономическими системами / К.Б.Магафуров. – Уфа: Гилем, Башк. Энцикл., 2014. 100 с.

#### ***Сведения об авторе***

1 Магафуров Кадир Бариевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник, Государственное автономное научное учреждение «Институт стратегических исследований Республики Башкортостан», г. Уфа ул. Кирова, 15. Тел. 8-347-273-43-88.

#### ***Authors' personal details***

1. Magafurov Kadir Barievich, doctor of agricultural Sciences, Professor, chief researcher, state Autonomous scientific institution "Institute of strategic studies of the Republic of Bashkortostan", Ufa, Kirova str., 15. Tel. 8-347-273-43-88. e-mail: magic.49@mail.ru.

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М. М. Джамбулатова», г. Махачкала, Россия  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Dagestan State  
Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov», Makhachkala, Russia

**АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ  
ВИНОГРАДАРСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН  
THE ANALYSIS OF THE STATE AND THE PROSPECT OF  
DEVELOPMENT OF WINE GROWING IN THE REPUBLIC OF  
DAGESTAN**

**Аннотация.** В статье приведен анализ данных о состоянии и перспективах развития виноградарства в Республике Дагестан, который показывают, что в республике имеются территории с благоприятными почвенно-климатическими условиями, экономическая база, высококвалифицированные кадры и обширные рынки сбыта, являющиеся хорошими предпосылками для улучшения состояния производства винограда. В результате расширения и реконструкции существующих насаждений винограда, а также правильного природно-сортового районирования с учетом адаптивности сортов и государственной поддержки отрасли, Дагестан способен и впредь оставаться одним из основных поставщиков продукции виноградарства на рынки России.

**Summary.** In article the analysis of data on a state and the prospects of development of wine growing is provided in the Republic of Dagestan which is shown that in the republic there are territories with favorable soil climatic conditions, the economic basis, highly qualified personnel and extensive sales markets which are good prerequisites for improvement of a condition of production of grapes. As a result of expansion and reconstruction of the existing plantings of grapes and also the correct natural and high-quality division into districts taking into account adaptability of grades and the state support of branch, Dagestan is capable and to remain one of the main suppliers of production of wine growing on the markets of Russia from now on.

**Ключевые слова:** виноградарство Дагестана, производство винограда, анализ состояния виноградарства.

**Keywords:** wine growing of Dagestan, production of grapes, analysis of a condition of wine growing.

Анализ литературных данных свидетельствует о том, что виноградарством занимаются более 75 стран мира и, что оно развито во многих странах, расположенных в северном полушарии на широте 20° – 52° и в южном – между 30° и 45°. Сейчас в мире производится более 73 млн. т. винограда с

площади около 7,8 млн. га, в том числе, насчитывается 1,2 млн. га столовых сортов винограда, что составляет 15% от общей площади виноградных насаждений. Основное количество столового винограда производят на азиатском континенте, где собирают более 11,2 млн. т. Крупнейшими производителями столового винограда являются такие страны, как Китай, где выращивается 21,2% общего производства винограда в мире, Испания – 15,0%, Турция – 9,2%, Иран – 8,8%, Индия – 7,4%, Греция – 7,0%, Египет – 6,5%, Италия – 6,0% [2, 3].

В России виноградопригодных почв немного, их надо всемерно охранять, поддерживать уровень их плодородия и бонитета. Виноградовинодельческая отрасль России – одна из составляющих агропромышленного комплекса, которая имеет важное социальное и политическое значение. Северо-Кавказский регион, в том числе и Дагестан, лидирует по производству плодовой продукции в России, в основном, из-за наличия благоприятных климатических условий. Здесь выращивается 28,7% сырья от всей плодово-ягодной продукции страны [1]. Агропромышленный комплекс Республики Дагестан является ключевым сектором экономики не только по причине наличия в республике благоприятных агроклиматических ресурсов, но и в виду высокой концентрации сельского населения (57% населения республики проживает в сельской местности, в то время, как среднероссийский уровень равен 27%).

Дагестан в настоящее время остается основным регионом происхождения или наибольшего распространения сортов винограда в Российской Федерации. Из 274 отечественных сортов винограда 117 (или 42,5 %) по происхождению или наибольшему распространению – это дагестанские сорта.

В основных регионах промышленного виноградарства страны – в Краснодарском крае, Республике Дагестан и Ростовской области, где сосредоточено 198 сортов винограда (72,3%) по происхождению или наибольшему распространению, соотношение групп сортов по использованию таково: Республика Дагестан – винные сорта – 37 (31,6%), столовые сорта – 56 (47,9%), столово-винные сорта – 24 (20,5%); Краснодарский край – винные сорта – 6 (37,5%), столовые сорта – 4 (25,0%), столово-винные сорта – 6 (37,5%); Ростовская область – винные сорта – 33 (50,8%), столовые сорта – 19 (29,2%), столово-винные сорта – 13(20,8%) [4].

Столовое виноградарство – это специфичная отрасль общего виноградарства, которая при правильном взаимодействии базисных и вспомогательных звеньев является высокорентабельной и доходной. Особое место в Российской Федерации по производству столового винограда, предназначенного как для потребления на месте, так и для вывоза его в другие регионы, принадлежит Дагестану. Так, по данным О. А. Моногаровой и П. П. Чигрик, из общего количества винограда, реализованного в свежем виде в РФ в 2005 – 2008гг. (211,8 тыс. тонн) на долю Дагестана приходится 151,5 тыс. т., что составляет 71,5% [5].

Благоприятные природно-климатические условия уникального региона, наличие квалифицированных кадров, развитой транспортной сети, богатых

исторических традиций позволяют выращивать виноград в Дагестане для различных целей использования. Основными направлениями использования винограда остаются: переработка на вино (83%), потребление в свежем виде (12%), сушка (5%) [3]. Незначительное место занимает производство сока и некоторых безалкогольных продуктов.

В структуре виноградных насаждений основной удельный вес занимают посадки сортов технического направления использования. Производством столового винограда в мире занимаются 47 стран, из которых самыми крупными производителями являются Италия, Греция, Испания, Франция, США, Чили.

В нынешний период в России производство и потребление столового винограда находится на очень низком уровне, что связано с уменьшением валовых сборов как за счет сокращения площадей под ними, так и снижения урожайности. За последние 10 лет в нашей стране площади виноградников сократились с 200 тыс. га до 68 тыс. га. Валовой сбор составляет 200 – 300 тыс. т. в год вместо прежних 800 – 850 тыс. тонн.

Учитывая важное социально-экономическое значение виноградарства для Дагестана и в целом для России, мы проанализировали динамику развития этих отраслей за последние годы. В таблице 1 представлены результаты развития и перспективы виноградарства в Республике Дагестан.

В последние годы проблемы этой отрасли в республике решаются достаточно успешно, ежегодно возрастают площади закладки новых виноградников. С 2000 г. посадки молодых виноградников возросли с 212 до 2266 га, т. е. более чем в 10 раз. В прежние годы ежегодно закладывалось более 3,5 тыс. га виноградников.

Валовой сбор винограда за 2005 год составил 99,7 тыс. тонн (128,4%). В 2006 – 2011 годах среднегодовые темпы прироста продукции сельского хозяйства, несмотря на неблагоприятный 2010 год, составили 5,1%, пищевых продуктов – 7,1%. По сравнению с предыдущим пятилетием валовой сбор винограда вырос на 25,6%. Положительным сдвигам в отрасли способствуют принимаемые Правительствами России и Дагестана меры по государственной поддержке, которые в настоящее время осуществляются в виде субсидий, предоставляемых из федерального бюджета.

В 2012 году Парламентом Дагестана была разработана и утверждена программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы». Согласно документам, общий объем финансирования мероприятия на весь период реализации Программы составит чуть менее 208 млрд. рублей. Цели и задачи Программы сформированы в соответствии с требованиями «Стратегии социально-экономического развития Республики Дагестан на период до 2025 года» и будут способствовать достижению результатов по увеличению к 2020 году производства винограда в 1,9 раза, вина, включая шампанское, в 1,6 раза, коньяков в 2,2 раза.

Среднегодовое производство винограда предполагается довести до 200 – 250 тыс. т., в том числе 50 тыс. т. столовых сортов при средней урожайности

плодоносящих насаждений 70 – 75 ц/га. Для динамичного развития отрасли необходимо производить ежегодную посадку виноградников на площади более 4,5 тыс. га. Основные посадки предполагается осуществлять устойчивыми к неблагоприятным факторам и районированными сортами.

Таблица 1 Состояние и перспективы развития отрасли виноградарства в Республике Дагестан

N п/п	Показатель (индикатор), наименование	Единицы измерения	Годы								Прогноз		
			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	<b>Общая площадь</b>	тыс. га	17,6	18,1	18,3	19,9	20,5	21,6	21,2	23,2	38,3	42,5	47,8
2.	<b>Валовой сбор</b>	тыс. т	99,7	118,4	118,7	89,6	100,1	127,2	137,0	151,0	205,0	231,0	263,0
3.	<b>Урожайность</b>	ц/га	54,2	56,2	57,2	56,9	64,0	67,8	71,2	72,4	-	-	75
4.	<b>Площадь закладки виноградников</b>	тыс. га	0,9	1,3	2,8	3,7	3,9	4,3	4,2	1,8	1,7	1,5	1,4
5.	<b>Производство вина, вкл. шампанское</b>	тыс. дал	-	2132	2215	2340	2375	2415	2570	2750	2960	3210	3500
6.	<b>Производство коньяка</b>	тыс. дал	-	680	720	815	820	825	935	1060	1170	1320	1500

Организация виноградного конвейера путем подбора и размещения в отдельных микрорайонах столовых сортов различных сроков созревания с использованием разных способов его хранения, позволит до 15 – 20 тыс. т. столового винограда использовать для местного потребления плюс 5 тыс. т. для обеспечения туристов. На хранение и отгрузку в промышленные центры РФ необходимо 25 – 30 тыс. т. винограда.

При закладке новых виноградников требуется уделить должное внимание новым сортам винограда, совмещающим в себе устойчивость к основным болезням и вредителям с высоким качеством ягод.

По данным К. А. Серпуховитиной и Т. И. Гугучкиной [6] средняя урожайность винограда в России (55 ц/га) может быть значительно повышена при разумном сочетании новых и классических сортов, а также использовании экологически обоснованных рекомендаций по их соотношениям в сорimente и технологическим приемам возделывания. Естественно, промышленное внедрение этих сортов должно проходить после проведения комплексной оценки их хозяйственно-технологических и биохимических свойств и районирования.

Подводя итог анализу данных о состоянии и перспективах развития виноградарства в Республике Дагестан можно прийти к выводу, что в республике имеются сырьевые ресурсы, территории с благоприятными почвенно-климатическими условиями, экономическая база, являющиеся хорошими предпосылками для улучшения состояния производства винограда. Дагестан способен и впредь оставаться одним из основных поставщиков этой продукции на рынки России. При этом необходимо учитывать, что для успешного внедрения в виноградарство инновационных технологий необходим научный подход к выявлению оптимальных территорий культивирования определенных сортов при глубоком и эффективном использовании ресурсного потенциала агроландшафтов.

#### ***Библиографический список***

1. Шомахов Л. А. К вопросу о развитии горного и предгорного садоводства юга России //История, современность и перспективы развития садоводства России: Материалы Межд. конф. (15 – 17ноября 200-г.). – М., 2000. – С.65 – 70.
2. Галлагер Л., Литвак В. Виноградарство и виноделие мира //Виноделие и виноградарство. – 2011. – №1. – С14 – 15.
3. Оганесянц Л. А. Виноградарство и виноделие мира //Виноделие и виноградарство. – 2012. – №4. – С4 – 6.
4. Магомедов М. Г., Алиева А. Н., Раджабов А. К. Дагестан – древний и основной регион происхождения или наибольшего распространения сортов винограда в России //Проблемы развития АПК региона. – 2014. – №4(20). – С.34 – 38.
5. Моногарова О. А., Чигрик П. П. Рынок винограда и вина Российской Федерации //Материалы межд. н.-п. конф. «Научно-прикладные аспекты развития виноградарства и виноделия на современном этапе». – Новочеркасск: Изд. ГНУ ВНИИВиВ им. Я. И. Потапенко. – 2009. – 332с.
6. Серпуховитина К. А., Гугучкина Т. А. Сырьевая база винограда и вина Кубани // Виноделие и виноградарство. – 2002. №3. – С. 4 – 5.

УДК 631.55

Минниахметов И.С., Мурзабулатов Б.С.  
Minniakhmetov I.S., Murzabulatov B.S.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,  
УфаBashkir State Agrarian University, Ufa

### **УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ РЖИ ПРИ БИОЛОГИЗАЦИИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ YIELD OF WINTER RHI IN BIOLOGIZATION OF AGRICULTURE**

**Аннотация.** Внедрение и освоение биологических севооборотов с короткой ротацией с указанным комплексом других агротехнических

мероприятий позволит в короткий срок улучшить плодородие почвы, повысить ее производительность и способствовать оздоровлению окружающей среды.

**Summary.** Implementation and development of short biological crop rotations with said the given complex of other agricultural activities would allow improving soil fertility, increasing productivity and contributing to a healthier environment.

**Ключевые слова:** земледелие; севооборот; почва; удобрения.

**Key words:** agriculture; crop rotation; soil; fertilizer.

Основным показателем, характеризующим эффективное плодородие почвы и эффективность агротехнического приема является урожайность сельскохозяйственных культур.

Рациональное чередование сельскохозяйственных культур в севообороте и внесение удобрений, особенно органических, привели к существенному улучшению показателей урожайности культур.

Урожайность сельскохозяйственных культур определяется законом минимума. Суть его заключается в следующем: урожайность культур лимитируется тем фактором их жизни, который находится в минимуме.

Задача специалиста заключается в том, чтобы довести до нормы тот фактор, который имеется в минимуме и, следовательно, сдерживает рост и развитие растений.

Исходя из закона минимума, в Южной лесостепи Башкортостана вся система агротехнических мероприятий в первую очередь должна предусматривать борьбу за максимальное накопление в почве воды и сбережение ее для возделываемых культур. Необходимо также использовать такие агротехнические приемы, которые способствовали бы улучшению агрохимических, агрофизических свойств почвы и направленные на борьбу с сорной растительностью [1 – 10].

Основной целью исследований явилась разработка экологически безопасных методов воспроизводства плодородия почвы и повышения продуктивности пашни, способов выращивания экологически чистой продукции.

Наши исследования проводились в 1997–1999 гг. на многолетнем стационарном опыте кафедры общего земледелия Башкирского ГАУ. Экспериментальная часть выполнялась полевым и лабораторным методами.

В опыте изучались две системы земледелия: традиционная (зернопаропропашной, плодосменный и зернопаровой севообороты) и биологическая (зернотравяной, сидеральный, травянопропашной).

Агротехника возделывания сельскохозяйственных культур в опыте соответствовала принятой для хозяйств лесостепной зоны Башкирского Предуралья.

Различные погодные условия в годы исследований оказали существенное влияние на урожайность культур. 1997 год характеризовался как достаточно увлажненным и благоприятным для роста и развития возделываемых культур, поэтому в этот год был получен самый высокий урожай всех возделываемых

культур. 1998 год для роста и развития сельскохозяйственных культур был менее благоприятным.

Различные виды севооборотов, имея неодинаковой набор культур и различное чередование, оказывают существенное влияние на плодородие и урожайность сельскохозяйственных культур.

Озимая рожь на зерно возделывалась зернопаропропашном, плодосменном и сидеральном севооборотах. Лучший предшественник для озимой ржи – чистый пар, где урожайность составлял 19,9 ц/га, а прибавка от удобрений 4,6 ц. Занятые клевером (по неудобренному фону 18,7 ц/га и по удобренному – 23,6 ц/га) и донником (соответственно 17,6 и 21,9) пары несколько уступают чистому. Следует отметить, что озимая рожь сильнее отзывается на внесение удобрений, чем яровая пшеница. Так, если средние прибавки урожая яровой пшеницы от удобрений составляли 3,5 – 3,8 ц/га, то у озимой ржи – 4,3 – 4,8 ц/га.

Органическая система удобрений в биологической системе земледелия по урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности пашни не уступает органоминеральной в традиционном земледелии.

### ***Библиографический список***

1. Абдульманов, Р.И. Мониторинг агрохимических показателей плодородия пахотных почв присимской лесостепи Республики Башкортостан [Текст] / Р.И. Абдульманов, Р.Г. Ихсанов, Р.А. Миндибаев // Аграрный вестник Урала. – 2010. – № 3 (69). – С. 55 – 57.

2. Байгильдина, Г.Р. Оценка рыночной стоимости недвижимости на примере Дюртюлинского района Республики Башкортостан [Текст] / Миндибаев Р.А., Ситдикова Р.Р. // Аграрная наука в инновационном развитии АПК: материалы Международной научно-практической конференции в рамках XXVI Международной специализированной выставки "Агрокомплекс-2016". – Уфа, 2016. – С. 262 – 267.

3. Байгильдина, Г.Р. Роль государственного мониторинга земель в системе управления земельными ресурсами [Текст] / Г.Р. Байгильдина, Р.А. Миндибаев // Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства: материалы Юбилейной III Всероссийской научно-практической конференции посвященной 75-летию со дня рождения кандидата технических наук, доцента Савельева Анатолия Васильевича и 10-летию создания кафедры технологии мяса и молока ФГБОУ ВПО "Башкирского государственного аграрного университета". – Уфа, 2014. – С. 11 – 13.

4. Зотова, Н.А. Комплексный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения Башкирского Зауралья (на примере Абзелиловского района РБ) [Текст] / Н.А. Зотова, А.Д. Лукманова, Д.С. Аюпов // Наука молодых – инновационному развитию АПК: материалы Международной молодежной научно-практической конференции. – Уфа, 2016. – С. 29 – 34.

5. Зотова, Н.А. Экологический мониторинг земель сельскохозяйственного назначения Зауралья Республики Башкортостан [Текст] / Н.А. Зотова //

Инновационные тенденции развития российской науки: материалы X Международной научно-практической конференция молодых ученых, посвященной Году экологии и 65-летию Красноярского ГАУ. – Красноярск, 2017. – С. 56 – 59.

6. THE EFFECT OF SUDAN GRASS ON THE MIXED SOWING CHEMICAL COMPOSITION OF ANNUAL FORAGE CROPS Kuznetsov I.Yu., Akhiyarov B.G., Asylbaev I.G., Davletov F.A., Sergeev V.S., Abdulvaleyev R.R., Valitov A.V., Mukhametshin A.M., Ayupov D.S., Yagafarov R.G. Journal of Engineering and Applied Sciences. 2018. Т. 13. № S8. С. 6558 – 6564.

7. Миндибаев, Р.А. Воспроизводство плодородия серых лесных почв северо-восточной лесостепи Южного Предуралья [Текст] / Р.А. Миндибаев, Р.Г. Исханов // Земледелие. – 2004. – № 5. – С. 18 – 19.

8. Миндибаев, Р.А. Охрана и воспроизводство плодородия выщелоченных черноземов северо-восточной лесостепи Республики Башкортостан [Текст] / Р.А. Миндибаев, В.Ф. Гайсин, В.А. Игнатьев // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2004. – № 10. – С. 113 – 115.

9. Миннихметов, И.С. Биологизация земледелия в Республике Башкортостан [Текст] / И.С. Миннихметов, Б.С. Мурзабулатов, Л.Д. Шаймарданова // Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2013. – С. 87 – 89.

10. Мустафина, Л.Р. Баланс гумуса и элементов питания при различных системах удобрений в зернопаропропашном севообороте в Буйско-таньпском междуречье Республики Башкортостан [Текст] / Л.Р.Мустафина, Р.Г.Исханов, Р.А.Миндибаев // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2013. – № 6 (155). – С. 106 – 109.

11. Валитов, А.В. Поукосные посевы рапса ярового в организации зеленого конвейера / Валитов А.В., Кузнецов И.Ю., Абдульманов Р.И., Абдуллин М.М., Ахияров Б.Г. / Пермский аграрный вестник. 2018. № 2 (22). С. 36 – 43.

12. Сергеев, В.С. Использование биопрепарата ризосферных бактерий при возделывании зернобобовых и бобовых культур [Текст] / В.С. Сергеев, И.С. Миннихметов, А.М. Дмитриев // Сберегающее (биологическое) земледелие в современном сельском хозяйстве: материалы Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2014. – С. 178 – 181.

#### ***Сведения об авторах***

1. Миннихметов И. С. – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: +7(347)228-08-71, e-mail: irek1109@mail.ru.

2. Мурзабулатов Б. С. – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: +7 (347)299-91-23, e-mail: bulatmurza@bk.ru.

### *Authors' personal details*

1. Minniakhmetov Irek Sarvarovich, Candidate of agricultural science, associate professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. +7(347)228-08-71, e-mail: irek1109@mail.ru.

2. Murzabulatov Bulat Salavatovich, Candidate of agricultural science, associate professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. +7(347)2999123, e-mail: bulatmurza@bk.ru.

УДК 631.413.3

Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т.  
Mustafayev Zh.S., Kozykeyeva .AT.

Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Республика  
Казахстан  
Kazakh National Agrarian University, Almaty, Republic of Kazakhstan

## **СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ГИДРОАГРОЛАНДШАФТАХ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ SYSTEM MANAGEMENT AND REGULATION OF THE SOIL PROCESS OF HYDROAGROLANDSHAFTS AS A FACTOR IMPROVING EFFICIENCY OF USE OF LAND RESOURCES**

*Аннотация.* На основе оценки энергетических ресурсов почвенного и растительного покровов ландшафтов в разрезе природной зоны Республики Казахстан научное обоснование экологических услуг природной системы и антропогенной деятельности, позволяющих конструирования высокопродуктивных гидроагроландшафтных систем, соответствующих энергетическим ресурсам космических факторов природной системы и в рамках регулирования и управления земными факторами жизнедеятельности, как климатические и экологические продуктивности, а также затраты энергии на почвообразовательный процесс растительного и почвенного покровов ландшафтных систем.

**Ключевые слова:** ландшафт, природа, система, экология, услуга, энергия, ресурсы, растения, почвы, факторы, баланс, вода, тепла.

**Summary.** On the basis of the assessment of the energy resources of the soil and vegetation cover of landscapes in the context of the natural zone of the Republic of Kazakhstan, the scientific substantiation of environmental services of the natural system and anthropogenic activities that allow the construction of highly productive hydroagricultural systems, the corresponding energy resources of the space factors of the natural system and within the regulation and management of terrestrial factors of

life climate and environmental productivity, as well as energy costs vegetation and soil cover of landscape systems soil-forming process.

**Key words:** landscape, nature, system, ecology, service, energy, resources, plants, soils, factors, balance, water, heat.

Решение ряда важных эколого-биосферных проблем использования природных ресурсов в системе природопользования в водосборах речных бассейнов связано с необходимостью оценки экологической услуги природной системы и антропогенной деятельности для формирования высокопродуктивных и экологически устойчивых агроландшафтных или гидроагроландшафтных систем.

При этом экологические услуги природной системы и антропогенной деятельности человека в агроландшафтных или гидроагроландшафтных системах можно характеризовать через условия жизнедеятельности сельскохозяйственных растений и почвообразовательного процесса можно представить в виде упрощенной биоэнергетической системы «почва - растение - окружающая среда - человек». В этой системе растение синтезирует биологическую массу из окружающей среды под воздействием солнечной энергии на почвообразовательный процесс, то есть солнечная энергия, затрачиваемая на почвообразование, создает сложные биохимические соединения из простых минеральных элементов. При этом растениям и почвам как живым организмам необходимы вода, воздух, свет, теплота и элементы минерального питания.

Таким образом, экологические услуги природных систем на формирование высокопродуктивных гидроагроландшафтных систем можно подразделить на услуги природной системы и услуги природно-техногенной системы, обеспечивающих формирование и поддержание параметров окружающей среды, пригодных для повышения продуктивности сельскохозяйственных культур и почвенного покрова орошаемых земель.

Цель исследования – на основе оценки энергетических ресурсов почвенного и растительного покровов ландшафтов обоснование экологических услуг природной системы и антропогенной деятельности экологических систем Республики Казахстан, позволяющих конструирования высокопродуктивных гидроагроландшафтных систем, соответствующих энергетическим ресурсам космических факторов природной системы и в рамках регулирования и управления земными факторами жизнедеятельности растительного и почвенного покровов ландшафтов.

Теоретическая база исследования основана на законе сохранения энергии и вещества, которая имеет следующую общую формулировку, изменение во времени некоторой субстанции в элементарном объеме равно сумме притока-стока этой субстанции через его поверхность с учетом скорости генерации или уничтожения субстанции в этом объеме. Как любой физический процесс изменений и превращений, процесс теплообмена и массообмена в конкретной точке пространства за известный промежуток времени характеризуется

балансом прихода и расхода энергии и вещества, иначе говоря, законом сохранения энергии и вещества.

Исходя из существа проблемы, в качестве изучаемой системы с точки зрения формирования потенциальной продуктивности сельскохозяйственных угодий можно отдельно рассматривать водный и тепловой балансы и баланс питательных элементов [1]:

– уравнение водного баланса растительного и почвенного покровов ландшафтных систем с точки зрения обеспечения оптимальной их водопотребности, которое в упрощенном виде имеет следующий вид:

$$\Delta E_v = E_v - O_c,$$

где  $\Delta E_v$  – ожидаемый дефицит водного баланса растительного и почвенного покровов ландшафтных систем, мм;  $O_c$  – атмосферные осадки, мм;  $E_v = E_o \cdot K_M \cdot K_b$  – суммарное водопотребление, мм;  $E_o$  – испаряемость с поверхности растительного и почвенного покровов ландшафтных систем (мм), которая определяется по формуле Н.Н. Иванова [2]:  $E_o = 0,0018(25+t)^2(100-a)$ ,

где  $t$  – среднемесячная температура воздуха, °С;  $a$  – среднемесячная относительная влажность воздуха, %;  $K_M$  – микроклиматический коэффициент;  $K_b$  – биологический коэффициент [3].

– оценка благоприятности температурного режима или теплообеспеченности растительного и почвенного покровов ландшафтных систем можно использовать следующее уравнение [1]:  $K_t = \sum t_i / \sum t_{\max}$ , где  $\sum t_i$  – сумма температуры воздуха теплового периода  $i$ -й географической зоны внутри геоэкологических систем;  $\sum t_{\max}$  – максимально-возможная сумма температуры воздуха теплового периода геоэкологических систем;

– затраты энергии на почвообразовательный процесс в почвенных покровах ландшафтной системы ( $Q_i$ ) [4]:

$$Q_{ni} = R \cdot \exp[-0,47(1/K_y)],$$

где – эмпирический показатель «биологической активности» среды, численно равный 2,13 при  $\alpha_o = 0,47$  – коэффициент, учитывающий состояние поверхности почвы;  $R$  – фотосинтетическая активная радиация, которая определяется с помощью эмпирической формулы Ю.Н. Никольского и В.В. Шабанова, характеризующая связь радиационного баланса с суммой температур выше 10°С [5]:  $R = (13,39 + 0,0079 \cdot \sum t_i) \cdot 4,19$ , кДж/см<sup>2</sup>;  $K_y = O_c / E_o$  – коэффициент естественного увлажнения ландшафтов;  $\bar{R} = 1 / K_y$  – гидротермический коэффициент или «индекс» сухости, который определяется по формуле М.И. Будыко [6]:  $\bar{R} = R / L \cdot O_c$ , здесь  $L$  – удельная теплота парообразования, принятая постоянной и равная 2,5 кДж/см<sup>2</sup>.

В природе потенциальные затраты энергии на почвообразования, то есть в зоне формирования высокопродуктивных черноземных почв радиационный индекс сухости ( $\bar{R}$ ) равен 1,0, что характеризует энергетическую сбалансированность тепла и влаги в ландшафтных системах. Поэтому, в

качестве критериального уровня радиационного индекса сухости ( $\bar{R}$ ), обеспечивающего оптимальный почвообразовательный процесс в гидроагроландшафтах, можно принять в пределах 0.9 – 1.0, тогда, потенциально-возможная энергия, затраченная на почвообразовательный процесс ( $Q_n$ ), может быть определена по выражению [1]:  $Q_{oni} = R \cdot \exp(-0.9 \cdot \alpha)$ .

Для определения предельно-допустимого роста затрат энергии на почвообразование ( $\Delta Q_{oni}$ ) можно использовать следующее выражение:  $\Delta Q_{oni} = Q_{oni} - Q_i$ . На основе предельно-допустимого роста затрат энергии на почвообразование ( $\Delta Q_{oni}$ ) гидроагроландшафтных систем можно определить дефицит водопотребности почвенного покрова по следующему выражению [82]:  $\Delta E_{vn} = \Delta Q_{oni} / L$ .

Основной формой учета влияния климата на эффективность использования природных ресурсов является эколого-климатическая оценка продуктивности климата, которая характеризуется следующими показателями: суммой биологически активных температур ( $\Sigma t, ^\circ C$ ), суммой осадков ( $O_c$ ), испаряемостью ( $E_o$ ), фотосинтетически активной радиацией ( $R$ ), суммой дефицита влажности воздуха (таблица 1).

Таблица 1 Эколого-энергетические ресурсы природной системы Казахстана

Природные зоны	Эколого-энергетические ресурсы природной системы				
	$O_c$ , мм	$\Sigma t_i$ , $^\circ C$	$\Sigma d_i$ , мб	$E_o$ , мм	$R$ , кДж/см <sup>2</sup>
Лесостепь	276	1700	1170	665	118,0
Степь	375	2200	1500	884	132,6
Полупустыня	250	2800	1900	900	146,9
Пустыня северная	189	3600	2700	1100	195,8
Пустыня южная	250	4200	4200	1300	227,3
Предгорная полупустыня	387	3400	2900	1060	182,2
Предгорная степь	467	2800	1395	830	149,8
Горная степь	472	2600	1485	774	143,8
Горные леса	480	2400	1737	521	115,8

Эколого-климатическая оценка продуктивности природной системы осуществлена на основе показателей, характеризующихся степенью обеспеченности ресурсами растительного и почвенного покровов природной системы: коэффициент увлажнения ( $K_y = O_c / E_o$ ) [58], индекс сухости ( $\bar{R} = R / LO_c$ ) [61] и показатель увлажнения ( $M_d = O_c / \Sigma d$ ) [102] (таблица 2) [106]

Для оценки эколого-почвенных ресурсов природной системы использованы количественные параметры почвенного покрова, то есть

питательные элементы в почвенном покрове ( $B_n$ , кг/га) и затраты энергии на почвообразовательный процесс ландшафтных систем ( $Q_i$ ) (таблица 3) [1].

Таблица 2 Эколого-климатическая оценка продуктивности природной системы Казахстана

Природные зоны	Основные типы почв	Эколого-климатическая оценка продуктивности природной системы			
		$K_y$	$\bar{R}$	$M_d$	$K_t$
1	2	3	4	5	6
Лесостепь	черноземы	>0.5	0.90	0.40	0.40
Степь	южные черноземы	0.45	1.00	0.35	0.52
	темно-каштановые	0.40	1.20	0.30	0.52
	каштановые	0.35	1.30	0.25	0.52
Полупустыня	светло-каштановые	0.30	1.45	0.20	0.57
Пустыня северная	бурые, светло-бурые	0.20	1.80	0.10	0.86
Пустыня южная	сероземы	0.10	3.00	0.10	1.00
Предгорная полупустыня	сероземы, темные сероземы	0.20	2.00	0.20	0.81
Предгорная степь	каштановые	0.30	1.45	0.30	0.67
Горная степь	темно-каштановые	0.40	1.30	0.40	0.62
Горные леса	Горные типы	>0.50	1.20	0.50	0.57

Таблица 3 Эколого-почвенные ресурсы природной системы Казахстана

Природные зоны	Основные типы почв	Эколого-почвенные ресурсы			
		$B_n$ , кг/га			$Q_i$ , кДж/см <sup>2</sup>
		$N$	$K_2O$	$P_2O_5$	
Лесостепь	черноземы	540.0	2603.0	85.3	60.4
Степь	южные черноземы	457.0	1695.0	115.1	67.6
	темно-каштановые	491.0	1831.0	78.3	69.1
	каштановые	408.0	1748.0	82.6	67.6
Полупустыня	светло-каштановые	418.0	1910.0	135.8	45.5
Пустыня северная	бурые, светло-бурые	310.0	1460.0	92.7	27.0
Пустыня южная	сероземы	295.0	1350.0	72.0	40.8
Предгорная полупустыня	сероземы, темные сероземы	319.0	2200.0	64.5	56.5
Предгорная степь	каштановые	362.0	2132.0	99.0	66.8
Горная степь	темно-каштановые	439.0	2426.0	68.5	87.2
Горные леса	горные типы	470.0	2474.0	90.5	62.7

На основе данных приведенных в таблицах 1 – 3 можно определить объем экологических услуг природной системы и антропогенной деятельности человека для конструирования высокопродуктивных гидроагроландшафтных систем соответствующих энергетическим ресурсам космических факторов природной системы и в рамках регулирования и управления земными факторами жизнедеятельности растительного и почвенного покровов ландшафтов.

Как видно из таблицы 2, лимитирующими факторами жизнедеятельности растительного и почвенного покровов ландшафтных систем во всех природных зонах Казахстана являются влагообеспеченности, которые оказывают огромные влияния на формирования продуктивности сельскохозяйственных угодий и почвообразовательного процесса и с такой точки зрения определены экологические услуги водных ресурсов, для обеспечения оптимальных условий функционирования растительного покрова ландшафтных систем (таблица 4).

Таблица 4 Экологические услуги водных ресурсов для оптимального функционирования растительного покрова ландшафтных систем в природных зонах Казахстана [1]

Природные зоны	Основные типы почв	Экологические услуги водных ресурсов, мм		
		требуемые ( $E_o$ )	природные ( $O_c$ )	антропогенные ( $\Delta E_v$ )
Лесостепь	черноземы	665	276	389
Степь	южные черноземы	718	226	492
	темно-каштановые	817	343	474
	каштановые	884	375	509
Полупустыня	светло-каштановые	900	250	650
Пустыня северная	бурые, светло-бурые	1100	189	911
Пустыня южная	сероземы	1300	250	1050
Предгорная полупустыня	сероземы, темные сероземы	1060	387	673
Предгорная степь	каштановые	876	467	409
Горная степь	темно-каштановые	900	472	428
Горные леса	Горные типы	775	480	295

Как видно из таблицы 4, все природные зоны Казахстана растительного покрова ландшафтных систем, для обеспечения максимально-возможной продуктивности в соответствующих их энергетических ресурсов требует дополнительных экологических услуг, для ликвидации дефицита водопотребности сельскохозяйственных угодий, где их количество колеблется от 295 до 1050 мм или т/га.

С такой же позиции определены экологические услуги водных ресурсов, для обеспечения оптимального почвообразовательного процесса для почвенного покрова ландшафтных систем по природным зонам Казахстана (таблица 5).

При этом следует отметить, что затраты энергии на почвообразования в естественных условиях в природных зонах Казахстане в разрезе тип почв колеблется от 27.0 до 70.2 кДж/см<sup>2</sup>, а его максимально-возможное значение в пределах от 78.2 до 126.4 кДж/см<sup>2</sup>, для обеспечения которых требуются дополнительные услуги водных ресурсов от 103.2 до 659.2 мм и т/га, на основе антропогенной деятельности.

Таблица 5 Экологические услуги водных ресурсов для оптимального функционирования почвенного покрова ландшафтных систем в природных зонах Казахстана [1]

Природные зоны	Основные типы почв	Параметры почвообразовательного процесса			
		Затраты энергии на почвообразования, кДж/см <sup>2</sup>			Услуги водных ресурсов ( $\Delta E_{vn}$ ), мм
		$Q_i$	$Q_n$	$\Delta Q_{oni}$	
Лесостепь	черноземы	60.4	78.8	18.4	196.0
Степь	южные черноземы	67.6	86.3	18.7	155.4
	темно-каштановые	66.4	87.9	21.5	175.4
	каштановые	48.9	94.6	45.7	195.4
Полупустыня	светло-каштановые	45.5	94.5	49.0	337.6
Пустыня северная	бурые, светло-бурые	27.0	111.9	84.9	594.2
Пустыня южная	сероземы	40.8	126.4	85.6	659.2
Предгорная полупустыня	сероземы, темные сероземы	56.5	108.8	52.3	341.8
Предгорная степь	каштановые	63.4	101.4	38.0	132.2
Горная степь	темно-каштановые	66.8	96.8	30.0	103.2
Горные леса	горные типы	70.2	78.2	8.0	-16.8

#### **Библиографический список**

1. Турсынбаев Н.А. Методологическое обеспечение экологических услуг мелиорации при комплексном обустройстве речных бассейнов [Текст] / Турсынбаев Н.А., Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т. // Известия НАН РК, серия аграрных наук, 2017. – №3. – 205 – 212.
2. Иванов Н.Н. Зоны увлажнения земного шара [Текст] / Иванов Н.Н. // Изв. АН СССР. Серия география и геофизика, 1941. – №3. – С.15 – 32.
3. Ибатуллин С.Р. Нормирование орошения в водохозяйственных бассейнах Казахстана [Текст] / Ибатуллин С.Р., Кван Р.А., Парамонов А.И., Балгабаев Н.Н. – Тараз, 2008. – 122 с.

4. Волобуев В.Р. Введение в энергетику почвообразования [Текст] / Волобуев В.Р. – М.: Наука, 1974. – 120 с.

5. Никольский Ю.Н. Расчет проектной урожайности в зависимости от водного режима мелиорируемых земель [Текст] / Никольский Ю.Н., Шабанов В.В. // Гидротехника и мелиорация. – 1986. – №9. – С. 52 – 56.

6. Будыко М.И. Климат и жизнь [Текст] / Будыко М.И. – Л.: Гидрометеиздат, 1971. – 470 с.

#### *Сведения об авторе*

1. Мустафаев Жумахан Сулейменович, доктор технических наук РФ и РК, профессор, Казахский национальный аграрный университет, Республика Казахстан, город Алматы, улица Кыз-Жибек, дом 41, телефон +7-701-746-58-09, e-mail: z-mustafa@rambler.ru.

2. Козыкеева Алия Тобажановна, доктор технических наук, профессор, Казахский национальный аграрный университет, Республика Казахстан, город Алматы, Жетысу 3, дом 50 квартира 67, телефон +7-707-796-76-11, e-mail: aliya.kt@yandex.ru.

#### *Authors' personal details*

Mustafaev Zhumakhan Suleimenovich, doctor of technical sciences of the Russian Federation and the RK, professor, Kazakh National Agrarian University, The Republic of Kazakhstan, Almaty city, Kyz-Zhibek street, 41, phone + 7-701-746-58-09, e-mail: z-mustafa @ rambler.ru.

Kozykeyeva Aliya Tobazhanovna, doctor of technical sciences, professor, Kazakh National Agrarian University, Republic of Kazakhstan, Almaty city, Zhetysu 3, house 50 apartment 67, phone +7-707-796-76-11, e-mail: aliya.kt@yandex.ru.

УДК 631.619

Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т., Абдешев К.Б.  
Mustafayev Zh.S., Kozykeyeva AT, Abdeshev K.B.

Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Республика  
Казахстан

Kazakh National Agrarian University, Almaty, Republic of Kazakhstan  
Таразский государственный университет имени М.Х. Дулати, Тараз,  
Республики Казахстан

Taraz State University named after M.Kh. Dulati, Taraz, Republic of Kazakhstan

### **ЭКОСИСТЕМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОМЫВКИ ЗАСОЛЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ЛАНДШАФТНЫХ СИСТЕМ ECOSYSTEM TECHNOLOGIES FOR WASHING THE LANDLAND LAND AS A FACTOR FOR PROVIDING THE SUSTAINABILITY OF LANDSCAPE SYSTEMS**

*Аннотация.* На основе принципов безотходных и безопасных технологий природопользования, а также законов природы разработаны

ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии промывки засоленных земель, с учетом интенсивности промывки водопроницаемости почвы, позволяющие сохранить естественные почвообразовательные процессы.

**Ключевые слова:** почва, засоление, промывка, экология, безотходная, безопасная, технология, процесс, почвообразование, интенсивность, водопроницаемость.

**Summary.** On the basis of the principles of waste-free and safe technologies of environmental management, and also laws of the nature resource-saving and ecologically safe technologies of washing of the salted lands, taking into account compliance of intensity of washing of water penetration of the soil, the natural pochoobrazovatelnny processes allowing to keep are developed.

**Keywords:** soil, salinization, washing, ecology, waste-free, safe, technology, process, soil formation, intensity, water penetration.

Промывки засоленных земель вызывают глобальные нарушения в природных балансах потоков вещества и энергии, существенно перераспределяют поверхностные и подземные стоки, вовлекая в современный геологический круговорот вековые запасы легкорастворимых солей почв. Поэтому в настоящее время существуют разные подходы для промывки засоленных почв, обеспечивающих выщелачивание солей до порога токсичности для сельскохозяйственных культур с применением результатов экспериментальных исследований и теоретических разработок на основе применения достижений фундаментальных наук к решению проблемы мелиорации сельскохозяйственных земель.

Сложность и разнообразие природных условий формирования засоленных почв требует необходимости надежного обоснования технологии их промывки в экологическом аспекте. Как известно, на практике промывка засоленных почв требует большого объема воды, которая осуществляется с «жестким» принципом управления природой с высокой интенсивностью подачи воды за короткий промежуток времени, зачастую сопровождаясь нежелательным характером изменения природной среды. «Жесткое» техническое управление природными процессами чревато цепными природными реакциями, значительная часть которых оказывается экологически, социально и экономически неприемлемыми в длительном интервале времени. Действительно, правило «жесткого» управления при промывке засоленных почв, прежде всего, связано с грубым «хирургическим» вмешательством в жизнь природных систем, что вызывает действие закона внутреннего динамического равновесия и значительное увеличение энергетических затрат на поддержание природных процессов в равновесии, что требует необходимости разработки экосистемной технологии промывки засоленных почв, на основе «мягкого» управления природно-техногенными процессами [1].

Теоретическое обоснование экологически безопасной технологии промывки засоленных почв базируется на модели эволюционного гидрогеохимического процесса природной системы, описывающий

массоперенос в осадочных формациях в течение геологического времени происходит по механизму молекулярной диффузии через водную фазу, то есть  $dS = -\alpha \cdot S \cdot dg$ , а именно определенной порцией инфильтрирующихся вод ( $dg$ ) из почвенного слоя выносятся часть растворенных солей ( $dS$ ) пропорциональная количеству их твердой фазы, заключенных в пределах этого слоя (где  $\alpha$  - коэффициент солеотдачи):  $S_i = S \cdot \exp(-\alpha \cdot g)$  [1].

В проведении промывки засоленных почв техническое воздействие имеет тенденцию превращаться в перманентные и все более усиливающиеся, вплоть до полной замены саморегуляции природных систем техногенным регулированием. Эти природные процессы происходят в условиях: несоответствия интенсивности подачи воды при промывке засоленных почв ( $V_t^n$ ) [2]:

$$V_t^n = N/t,$$

с интенсивностью впитывания воды в почву ( $V_t^g$ ):

$$V_t^g = (V_o - K_\phi) \cdot \exp(-K_g \cdot t) - K_\phi,$$

то есть  $V_t^n \gg V_t^g$ , причем во временном масштабе постоянно будет увеличиваться (где  $N$  – расчетная промывная норма;  $t$  – продолжительность промывки;  $K_\phi$  – коэффициент фильтрации;  $V_o$  – скорость впитывания в конце первого часа;  $K_g$  – коэффициент пропорциональности, который зависит от свойств почвы).

Поэтому, с экологических позиций промывку засоленных почв необходимо проводить на основе «мягкого» управления природными системами. В отличие от «жесткого» управления «мягкое» управление, основано на улучшении бывшей естественной продуктивности экологических систем или повышения плодородия почвы путем целенаправленной и основанной на использовании объективных законов Природы.

Практика и опыт освоения засоленных земель, а также основные направления системы природопользования в области мелиорации сельскохозяйственных земель свидетельствует, о возможности выщелачивания солей из почвы на новый качественный уровень, при котором будет достигнута гибкая высокоэффективная технология промывки с неукоснительным и последовательным соблюдением принципов рационального и сбалансированного использования природных ресурсов. Так как, эколого-мелиоративное состояние ландшафта находится в прямой зависимости от соблюдения принципов управления природными процессами путем сохранения природных ритмов гидрогеохимических потоков, определяющих устойчивость природной системы.

На основе кинетики химических реакций и аналитических решений дифференциальных уравнений конвективной диффузии и влагопереноса получена математическая модель, позволяющая установить размеры промывных норм, учитывающих динамику гидравлических процессов в почвогрунтах [3]:

$$N = \frac{\alpha}{\beta} \lg\left(\frac{S}{S_j}\right),$$

где  $\beta$  – скорость растворения твердого вещества в процессе химической реакции между твердыми и жидкими веществами:  $\beta = 2.02 \cdot \exp(-9.57 \cdot V_t)$ .

Таблица 1 Результаты промывки засоленных почв и выращивание кукурузы на зерно после промывки в период 2013 – 2015 годах

Показатели	Технологии промывки			
	Фермерское хозяйство «Досан»		Фермерское хозяйство «Рустем»	
	про-мывка с постоянной водо-подачей	промывка с прерывистой водо-подачей	про-мывка с постоянной водо-подачей	промывка с прерывистой водо-подачей
1	2	3	4	5
Площадь, га	4.2	4.4	4.8	5.4
Первый год исследования (2013 жыл)				
Оросительная норма, м <sup>3</sup> /га	4000	4000	4200	4200
Количество поливов	4	4	4	4
Урожайность кукурузы на зерно, т/га	4.5	4.5	4.6	4.6
Промывная норма, м <sup>3</sup> /га	9700	6600	9500	6300
Общая норма водоподачи на орошаемых полях, м <sup>3</sup> /га	13700	10600	13700	10500
Затраты воды на 1 тонну кукуруза на зерно, м <sup>3</sup> /т	3045	2356	2978	2383
Второй год исследования (2014 жыл)				
Оросительная норма, м <sup>3</sup> /га	3900	3900	3800	3800
Количество поливов	4	4	4	4
Урожайность кукурузы на зерно, т/га	5.0	5.0	4.9	4.9
Промывная норма, м <sup>3</sup> /га	7000	4000	7000	4000
Общая норма водоподачи на орошаемых полях, м <sup>3</sup> /га	10900	7900	10800	7800
Затраты воды на 1 тонну кукуруза на зерно, м <sup>3</sup> /т	2180	1580	2204	1592
Третий год исследования (2015 жыл)				
Оросительная норма, м <sup>3</sup> /га	4100	4100	4000	4000
Количество поливов	4	4	4	4

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Урожайность кукурузы на зерно, т/га	6.2	6.2	6.5	6,5
Промывная норма, м <sup>3</sup> /га	7000	4000	7000	4000
Общая норма водоподачи на орошаемых полях, м <sup>3</sup> /га	11100	8100	11000	8000
Затраты воды на 1 тонну кукуруза на зерно, м <sup>3</sup> /т	1790	1306	1692	1230

Параметр  $\beta$ , имеющий ясный физический смысл, зависящий от скорости растворения твердого вещества и процесса химических реакций, ускоряющий солеотдачу почв при промывке засоленных почв, он имеет смысл коэффициента ускорения солеотдачи.

На основе представленного теоретического предположения разработан способ промывки засоленных почв, включающий подготовку временных оросительных и дренажных сетей и чеков, глубокое мелиоративное рыхление почвы поперек дрен с чередованием рыхленных и не рыхленных полос одинаковой ширины, с последующей подачей воды в чеки в напорном режиме до полного увлажнения, затем подачу воды до работы в безнапорном режиме, отличающийся тем, что в чеках с нулевыми отметками нарезают временные оросительные сети с противоположенной стороны чека и борозды с углублением в сторону центра чека, при этом подачу промывной нормы с помощью борозды проводят одновременно встречными струями с одинаковыми расходами, до столкновения друг с другом в центре чека, с последующим выравниванием слоя воды в борозде по фронту подачи воды [4; 5].

Производственные испытания разработанного способа промывки засоленных почв проводились на засоленных землях фермерских хозяйств «Досан» и «Рустем» Байзакского района Жамбылской области Республики Казахстан и результаты выращивания кукурузы на зерно после промывки в период 2013 – 2015 годах приведены в таблице 1.

Таким образом, как видно из таблицы 1 при освоении засоленных почв (промывка и оросительная норма) затраты воды для получения 1 тонны кукуруза на зерно при промывки с постоянной водоподачей в годы исследования изменяются от 3045-2978 до 1790 – 1692 метр куб, а при промывки с прерывистой водоподачей от 2356 – 2383 до 1306 – 1230 метр куб, которые показывают за счет совершенствования технологии промывки возможности рационального использования водно-земельных ресурсов.

Совершенствование технологии промывки засоленных почв на основе «мягкого» управления гидрогеохимического процесса, где в основу положено понятие закономерности природных эволюционных почвенных процессов в той интерпретации, какая была изложена выше: почва как открытая система, обладает устойчивостью, саморегулированием и находится в поступательном

динамическом равновесии. При этом принцип экологически безопасной технологии промывки засоленных почв основан на разумном дозировании и регулировании техногенных нагрузок на природную систему позволяют рациональное использование водных и земельных ресурсов, что обеспечит сохранение естественной устойчивости компонентов засоленных ландшафтов.

### ***Библиографический список***

1. Мустафаев Ж.С. Экологические и методологические принципы мелиорации сельскохозяйственных земель [Текст] / Мустафаев Ж.С.. – Тараз, 2004. – 306 с.

2. Мустафаев Ж.С. Моделирование засоления и рассоления почвы [Текст] / Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т., Мустафаев К.Ж., Абдешев К.Б. – Тараз, 2013. – 204 с.

3. Мустафаев Ж.С. Физико-математическое моделирование процесса выщелачивания солей из почвы [Текст]/ Мустафаев Ж.С. // Плодородие почв Казахстана, вып. 2, Алматы: Наука. 1986. – с. 64 – 72.

4. Мустафаев Ж.С. Способ промывки засоленных почв [Текст] / Мустафаев Ж.С., Исабай С.И., Козыкеева А.Т., Сагаев А.А., Калманова Г. //Авторское свидетельство №49476. – Астана. – 2 с.

5. Мустафаев Ж.С. Способ промывки засоленных почв [Текст] / Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т., Абдешев К.Б. // Инновационный патент. – №29219. – 3 с.

### ***Сведения об авторе***

1. Мустафаев Жумахан Сулейменович, доктор технических наук РФ и РК, профессор, Казахский национальный аграрный университет, Республика Казахстан, город Алматы, улица Кыз-Жибек, дом 41, телефон +7-701-746-58-09, e-mail: z-mustafa@rambler.ru.

2. Козыкеева Алия Тобажановна, доктор технических наук, профессор, Казахский национальный аграрный университет, Республика Казахстан, город Алматы, Жетысу 3, дом 50 квартира 67, телефон +7-707-796-76-11, e-mail: aliya.kt@yandex.ru.

3. Абдешев Куаныш Бакытжанович, доктор PhD, преподаватель, Таразский государственный университет имени М.Х. Дулати, Республика Казахстан, город Тараз, 8 микрорайон, дом 5 квартира 22, телефон +7-777-335-12-00, e-mail: abdeshev.kuanysh@mail.ru

### ***Authors personal details***

1. Mustafaev Zhumakhan Suleimenovich, doctor of technical sciences of the Russian Federation and the RK, professor, Kazakh National Agrarian University, The Republic of Kazakhstan, Almaty city, Kyz-Zhibek street, 41, phone + 7-701-746-58-09, e-mail: z-mustafa @ rambler.ru.

2. Kozykeyeva Aliya Tobazhanovna, doctor of technical sciences, professor, Kazakh National Agrarian University, Republic of Kazakhstan, Almaty city, Zhetysu 3, house 50 apartment 67, phone +7-707-796-76-11, e-mail: aliya.kt@yandex.ru.

3. Abdeshov Kuanysh Bakytzhanovich, doctor PhD, teacher, Taraz State University named after M.Kh. Dulati, Republic of Kazakhstan, the city of Taraz, 8 miracleon, house 5 apartment 22, phone +7-777-335-12-00, e-mail: abdeshev.kuanysh@mail.ru

УДК 628.176:631.587.003.13

Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т., Ешмаханов М.К., Турсынбаев Н.А.  
Mustafayev Zh.S., Kozykeyeva A.T., Eshmakhanov M.K., Tursynbaev N.A.

Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Республики  
Казахстан

Kazakh National Agrarian University, Almaty, Republic of Kazakhstan  
Таразский государственный педагогический, Тараз, Республики Казахстан  
Taraz State Pedagogical University, Taraz, Republic of Kazakhstan  
Таразский государственный университет имени М.Х. Дулати, Тараз,  
Республики Казахстан  
Taraz State University named after M.Kh. Dulati, Taraz, Republic of Kazakhstan

**ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ РЕЧНЫХ БАССЕЙНОВ КАК ФАКТОР  
ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНО-  
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**  
**ECOSYSTEM SERVICES OF RIVER BASINS AS A FACTOR PREVENTING  
EFFICIENCY OF USING WATER-LAND RESOURCES**

*Аннотация.* На основе программы «Повестка дня на XXI век», принятой в рамках ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году, повествующие разумное, равноправное и справедливое распределение водных ресурсов трансграничных рек, разработаны методика и методологическое обеспечение для обоснования экологических услуг природной системы и антропогенной деятельности в водосборах речных бассейнов, как средообразующие системы позволяющих конструирования высокопродуктивных гидроагроландшафтных систем соответствующих энергетическим ресурсам космических факторов природной системы и в рамках регулирования и управления земными факторами жизнедеятельности растительного и почвенного покровов ландшафтов.

*Summary.* On the basis of the program «Agenda for the XXI Century», adopted by the UN in Rio de Janeiro in 1992, telling a reasonable, equitable and fair distribution of water resources of transboundary rivers, the methods and methodological provision for the support of the environmental services of natural systems and human activities catchments of river basins as habitat-forming system allows the construction of highly gidroagrolandshaftnyh system corresponding energy cosmic factors etc. native systems and in the framework of regulation and management of the earth of life factors of vegetation and soil cover landscapes.

*Ключевые слова:* методика, методология, водосбор, река, зона, баланс, продуктивность, ландшафт, экология, услуга, вода, энергия, растения, почва.

**Keywords:** methodology, methodology, catchment, river, area, balance, productivity, landscape, ecology, service, water, energy, plants, soil.

Решение ряда важных эколого-биосферных проблем использования природных ресурсов в системе природопользования в водосборах речных бассейнов связано с необходимостью оценки экологической услуги природной системы и антропогенной деятельности для формирования высокопродуктивных и экологически устойчивых агроландшафтных или гидроагроландшафтных систем.

При этом экологические услуги природной системы и антропогенной деятельности человека в агроландшафтных или гидроагроландшафтных системах можно характеризовать через условия жизнедеятельности сельскохозяйственных растений и почвообразовательного процесса и представить в виде упрощенной биоэнергетической системы «почва - растение - окружающая среда-человек». Следовательно, экологические услуги речных бассейнов на формирование высокопродуктивных гидроагроландшафтных систем можно подразделить на услуги природной системы и услуги природно-техногенной системы, обеспечивающих формирование и поддержание параметров окружающей среды, пригодных для повышения продуктивности сельскохозяйственных культур и почвенного покрова орошаемых земель.

Цель исследования – разработать методологическое обеспечение для обоснования экологических услуг природной системы и антропогенной деятельности в водосборах речных бассейнов как средообразующие системы, позволяющих конструирования высокопродуктивных гидроагроландшафтных систем соответствующих энергетическим ресурсам космических факторов природной системы и в рамках регулирования и управления земными факторами жизнедеятельности растительного и почвенного покровов ландшафтов.

Теоретические базы исследования основаны на законе сохранения энергии и вещества, который имеет следующую общую формулировку, то есть изменение во времени некоторой субстанции в элементарном объеме равно сумме притока-стока этой субстанции через его поверхность с учетом скорости генерации или уничтожения субстанции в этом объеме. Как любой физический процесс изменений и превращений, процесс теплообмена и массообмена в конкретной точке пространства за известный промежуток времени характеризуется балансом прихода и расхода энергии и вещества, иначе говоря, законом сохранения энергии и вещества.

За основной метод исследования принят анализ водного и теплового баланса и баланс питательных элементов растительного и почвенного покровов ландшафтных систем с целью установления количественных связей между отдельными элементами для формирования продуктивности сельскохозяйственных угодий и почвообразовательного процесса. Исходя из существа проблемы, в качестве изучаемой системы с точки зрения формирования потенциальной продуктивности сельскохозяйственных угодий

можно отдельно рассматривать водный и тепловой балансы и баланс питательных элементов [1]:

– уравнение водного баланса растительного и почвенного покровов ландшафтных систем с точки зрения обеспечения оптимальной их водопотребности, которое в упрощенном виде имеет следующий вид:  $\Delta E_v = E_o - O_c$ , где  $\Delta E_v$  – ожидаемый дефицит водного баланса растительного и почвенного покровов ландшафтных систем, мм;  $O_c$  – атмосферные осадки, мм;  $E_o$  – испаряемость с поверхности растительного и почвенного покровов ландшафтных систем, которая определяется по формуле Н.Н. Иванова [2]:  $E_o = 0,0018(25 + t)^2(100 - a)$ , где  $t$  – среднемесячная температура воздуха, °С;  $a$  – среднемесячная относительная влажность воздуха, %;

– затраты энергии на почвообразовательный процесс в почвенных покровах ландшафтной системы ( $Q_i$ ) [3]:  $Q_i = R \cdot \exp(-\alpha \cdot \bar{R})$ , где  $R$  – фотосинтетически активная радиация, которая определяется с помощью эмпирической формулы Ю.Н. Никольского и В.В. Шабанова, характеризующий связь радиационного баланса с суммой температур выше 10°С [4]:  $R = (13,39 + 0,0079 \cdot \sum t_i) \cdot 4,19$ , кДж/см<sup>2</sup>;  $\alpha$  – коэффициент, учитывающий состояние поверхности почвы, который равен 0,47;  $\bar{R}$  – гидротермический коэффициент или «индекс» сухости, который определяется по формуле М.И. Будыко [5]:  $\bar{R} = R/L \cdot O_c$ , здесь  $L$  – удельная теплота парообразования, принятая постоянной и равная 2,5 кДж/см<sup>2</sup>.

В природной системе принцип энергетической сбалансированности тепла и влаги наблюдается в природных условиях, где радиационный индекс сухости ( $\bar{R}$ ) равен 1.0. Поэтому, в качестве критериального уровня радиационного индекса сухости ( $\bar{R}$ ) можно принять лимит в пределах 0.9 – 1.0. Тогда, потенциально-возможная энергия, затраченная на почвообразовательный процесс ( $Q_n$ ), может быть определена по выражению [1]:  $Q_{oni} = R \cdot \exp(-0.9 \cdot \alpha)$ .

Для определения предельно-допустимого роста затрат энергии на почвообразование ( $\Delta Q_{oni}$ ) можно использовать следующее выражение:  $\Delta Q_{oni} = Q_{oni} - Q_i$ . Предельно-допустимый рост затрат энергии на почвообразование ( $\Delta Q_{oni}$ ) в ландшафтных системах необходимо для обеспечения повышения плодородия и продуктивности почвы, то есть интенсивности почвообразовательного процесса соответственно эволюции природной системы, которые являются неотъемлемой частью экологических услуги в рамках антропогенной деятельности человека. В связи с этим, дефицит водопотребности почвенного покрова можно определить на основе предельно-допустимого роста затраты энергии на почвообразование по следующему выражению [1]:  $\Delta E_{vn} = \Delta Q_{oni} / L$ .

Водные ресурсы как средообразующие факторы в основном формируются и функционируют в водосборах речных бассейнов, оказывающих экологические услуги среды обитания биологических сообществ, что определяют рассмотрения их деятельности как объекта комплексного

обустройства, обеспечивающих на протяжении тысячелетий продовольственную и энергетическую безопасность населения. Однако геоморфологическая структура водосбора речных бассейнов от зоны формирования до магазинирования стока может быть расположена в различных природно-климатических зонах, что определяют уровень располагаемых водных и энергетических ресурсов региона в рамках геоморфологической схематизации ландшафтных систем бассейна трансграничной реки Талас (таблица 1) [1].

Таблица 1 Природно-энергетические ресурсы природной системы водосборов бассейна реки Талас

Метеостанции	Абсолютная высота ( $H$ ), м	Природно-энергетические показатели					
		$T^{\circ}C$	$\Sigma t,^{\circ}C$	$R,$ кДж/см <sup>2</sup>	$\Sigma d,$ мм	$E_o,$ мм	$O_c,$ мм
Горный класс ландшафтов (элювиальная фация)							
Акташ	2000	4.6	2500	156.3	1680	880	469
Предгорный подкласс ландшафтов (трансэлювиальная фация)							
Талас	1200	7.6	2775	164.2	1860	960	327
Предгорный равнинный подкласс ландшафтов (супераквальная фация)							
Тараз	642	9.0	3400	170.9	1860	1020	287
Равнинный класс ландшафтов (аквальная фация)							
Биликкол	366	9.1	3727	181.7	2161	1190	314
Байкадам	336	9.8	3700	180.8	2560	1110	155
Камкалыкол	317	9.7	3670	186.5	3477	1147	185

Таблица 2 Экологические услуги водных ресурсов для оптимального функционирования растительного покрова ландшафтных систем водосбора бассейна трансграничной реки Талас

Метеостанции	$H$ , м	Основные типы почвы	$U_{max},$ ц/га	Услуги водных ресурсов, мм		
				$O_c$	$E_o$	$\Delta E_v$
Горный класс ландшафтов (элювиальная фация)						
Акташ	2000	темно-каштановые	90.0	469	880	411
Предгорный подкласс ландшафтов (трансэлювиальная фация)						
Талас	1200	каштановые	100.0	327	960	633
Предгорный равнинный подкласс ландшафтов (супераквальная фация)						
Тараз	642	темные сероземы	120.0	287	1020	733
Равнинный класс ландшафтов (аквальная фация)						
Байкадам	336	сероземы	100.0	155	1110	955

Горный класс ландшафтов (элювиальная фация) водосбора реки Талас обладает невысокой суммой активных биологических температур воздуха (2500 °С) и фотосинтетически активной радиации (156.3 кДж/см<sup>2</sup>), а равнинный класс ландшафтов (аквальная фация) имеет достаточно высокую сумму активных биологических температур воздуха (3727 °С) и фотосинтетически активной радиации (181.7 кДж/см<sup>2</sup>), что характеризует наличие огромных энергетических ресурсов, способствующих созданию высокопродуктивных гидроагроландшафтных систем на основе использования экологических услуг водных ресурсов (таблицы 2 и 3).

Таблица 3 Экологические услуги водных ресурсов для оптимального функционирования почвенного покрова ландшафтных систем водосбора бассейна трансграничной реки Талас

Метеостанции	H, м	Основные типы почвы	Затраты энергии на почвообразования, кДж/см <sup>2</sup>			Услуги водных ресурсов ( $\Delta E_{vn}$ ), мм
			$Q_i$	$Q_n$	$\Delta Q_{oni}$	
Горный класс ландшафтов (элювиальная фация)						
Акташ	2000	темно-каштановые	84.4	97.7	13.3	156.2
Предгорный подкласс ландшафтов (трансэлювиальная фация)						
Талас	1200	каштановые	40.0	102.6	62.6	329.8
Предгорный равнинный подкласс ландшафтов (супераквальная фация)						
Тараз	642	темные сероземы	68.8	108.7	39.9	396.6
Равнинный класс ландшафтов (аквальная фация)						
Байкадам	336	сероземы	14.0	113.0	99.0	568.2

Поэтому, в условиях горного класса ландшафтов (элювиальная фация) применение системы локального увлажнения в определенной степени обеспечивают экологические водопотребности растительного и почвенного покровов ландшафтных систем, что позволяют располагаемые водные ресурсы, выделенных в рамках сбалансированного использования водных ресурсов трансграничной реки Талас, экспортировать из зоны предгорного равнинного подкласса ландшафтов (супераквальная фация) в равнинный класс ландшафтов (аквальная фация), где имеются достаточно высокие энергетические ресурсы для конструирования высокопродуктивных и эколого-экономических устойчивых регулируемых и управляемых гидроагроландшафтных систем.

#### **Библиографический список**

1. Мустафаев Ж.С. Оценка природных и антропогенных услуг для формирования высокопродуктивных гидроландшафтных систем в различных природных зонах Казахстана [Текст] / Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т.,

Турсынбаев Н.А. // Известия НАН РК, серия геологии и технических наук, 2017. – №6. – С.132 – 139.

2. Иванов Н.Н. Зоны увлажнения земного шара [Текст] / Иванов Н.Н. // Изв. АН СССР. Серия география и геофизика, 1941. – №3. – С.15 – 32.

3. Волобуев В.Р. Введение в энергетику почвообразования [Текст] / Волобуев В.Р.. – М.: Наука, 1974. – 120 с.

4. Никольский Ю.Н. Расчет проектной урожайности в зависимости от водного режима мелиорируемых земель [Текст] / Никольский Ю.Н., Шабанов В.В. // Гидротехника и мелиорация. – 1986. – №9. – С. 52 – 56.

5. Будыко М.И. Климат и жизнь [Текст] / Будыко М.И. – Л.: Гидрометеиздат, 1971. – 470 с.

### ***Сведения об авторах***

1. Мустафаев Жумахан Сулейменович, доктор технических наук РФ и РК, профессор, Казахский национальный аграрный университет, Республика Казахстан, город Алматы, улица Кыз-Жибек, дом 41, телефон +7-701-746-58-09, e-mail: z-mustafa@rambler.ru.

2. Козыкеева Алия Тобажановна, доктор технических наук, профессор, Казахский национальный аграрный университет, Республика Казахстан, город Алматы, Жетысу 3, дом 50 квартира 67, телефон +7-707-796-76-11, e-mail: aliya.kt@yandex.ru.

3. Ешмаханов Мырзабек Копбосынулы, кандидат географических наук, доцент,

Таразский государственный педагогический, Республика Казахстан, город Тараз, улица Сатпева 19, кв.67, телефон +7-707-751-03-71, e-mail: mirza\_123@bk.ru

4. Турсынбаев Нуржан Аманжолович, магистр, преподаватель, Таразский государственный университет имени М.Х. Дулати, Республика Казахстан, город Тараз, улица Сухамбаева дом 169, телефон +7-747-765-93-29, e-mail: nurant\_78@mail.ru.

### ***Authors' personal details***

1. Mustafaev Zhumakhan Suleimenovich, doctor of technical sciences of the Russian Federation and the RK, professor, Kazakh National Agrarian University, The Republic of Kazakhstan, Almaty city, Kyz-Zhibek street, 41, phone + 7-701-746-58-09, e-mail: z-mustafa @ rambler.ru.

2. Kozykeyeva Aliya Tobazhanovna, doctor of technical sciences, professor, Kazakh National Agrarian University, Republic of Kazakhstan, Almaty city, Zhetysu 3, house 50 apartment 67, phone +7-707-796-76-11, e-mail: aliya.kt@yandex.ru.

3. Eshmakhanov Myrzabek Kopbosynuly, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Taraz State Pedagogical, Republic of Kazakhstan, Taraz city, street Satpeva 19, ap. 67, telephone + 7-707-751-03-71, e-mail: mirza\_123@bk.ru

4. Tursynbayev Nurzhan Amanzholovich, master, teacher, Taraz State University named after M.Kh. Dulati, Republic of Kazakhstan, Taraz city, Suhambaeva street house 169, phone + 7-747-765-93-29, e-mail: nurant\_78 @ mail.ru.

Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т., Жусупова Л.К.  
Mustafayev Zh.S., Kozykeyeva A.T., Zhusupova L.K.

Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Республика  
Казахстан

Kazakh National Agrarian University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Кызылординский государственный университет имени Коркыт-Ата,  
Кызылорда, Республика Казахстан

Kyzylorda State University named after Korkyt-Ata, Kyzylorda, the Republic of  
Kazakhstan

## **КОМПЛЕКСНОЕ ОСВОЕНИЕ ЗАСОЛЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

### **COMPLEX DEVELOPMENT OF SOLVED LAND AS A FACTOR OF INCREASING THE EFFICIENCY OF USING LAND RESOURCES**

*Аннотация.* Разработана технология освоения засоленных земель для возделывания сельскохозяйственных культур во временном масштабе в годовых интервалах с рассолением засоленных почв до определенного допустимого уровня с подачей промывной нормы, с учетом экологических требований природообустройства с использованием классификации засоленных почв и солеустойчивости растений.

*Summary.* The technology of development of saline lands for cultivation of agricultural crops on a time scale in annual intervals with desalinization of saline soils up to a certain permissible level with the supply of washing norms, taking into account the environmental requirements of environmental engineering using the classification of saline soils and salt tolerance of plants was developed.

*Ключевые слова:* способ, промывка, освоение, засоление, почва, рассоление, солеустойчивость, растение, экология, требование, норма.

*Key words:* method, washing, development, salinity, soil, desalinization, salt tolerance, plant, ecology, requirement, norm.

Освоение или реконструкция засоленных и вторично засоленных земель для создания адаптивных агроландшафтов является мощным фактором воздействия на природную среду, что по своей силе соизмеримо с геологическими факторами.

Поэтому важным направлением в повышении продуктивности засоленных земель является разработка системы оперативного управления гидрогеохимическими параметрами почвы с помощью гидротехнических и агротехнических приемов, которые выполняются в процессе их освоения для

возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями.

При этом главным объектом при освоении засоленных земель всегда является почва, которая служит одновременно ведущим фактором переноса вещества и энергии, а также источников для получения оперативной информации по количественным связям почвенного и растительного покровов, в том числе и относительно трансформации почв, выступает водная среда [1-2].

Проблема освоения засоленных земель существует уже несколько тысячелетий и становится все более острой в связи с вовлечением их при возделывании сельскохозяйственных культур. Единственным радикальным путем решения проблемы проверенным тысячелетним опытом орошаемого земледелия является промывка с удалением за пределы орошаемого массива с помощью дренажа с учетом почвенно-гидрогеологических условий ландшафта или промывки сопровождающейся высеваемых растений-галофитов [3-4]. Вместе с тем следует отметить, что существующими способами освоения засоленных земель не обеспечивают устойчивого выравнивания мелиорируемых и фоновых почв по их продуктивности. Причиной тому служат восходящие токи солевых растворов верхнего слоя почвы в вегетационный период растительного покрова, вследствие которого происходит цикличное засоление, что не обеспечивают экологическую устойчивость осваиваемых земель для возделывания сельскохозяйственных культур.

Разработка технологии экологически чистого способа освоения засоленных земель для возделывания сельскохозяйственных культур, который позволит уменьшить количество соли из почвы до определенного уровня соответственно степени засоления поэтапно во временном масштабе в годовых интервалах, с подачей соответствующей промывной нормой, с последующим возделыванием сельскохозяйственных культур соответствующей солеустойчивости, которые постоянно обеспечивают уменьшение объема коллекторно-дренажных вод в естественные водоприемники.

В основу научных исследований положены классические учения о почве, почвообразовательных процессах, почвенном плодородии, процессах засоления В.В. Докучаева, В.И. Вернадского, В.Р. Вильямса, А.Н. Костякова, В.А. Ковды, Б.Г. Розанова; работы по освоению деградированных почв на принципах экологической сбалансированности гидромелиоративных, лесомелиоративных, агро-мелиоративных и других воздействий (Б.М. Кизяев, И.П. Кружилин, В.И. Петров, К.Н. Кулик, Л.В. Кирейчева, В.В. Бородычев, Э.Б. Габунщина, Ж.С. Мустафаев, А.Т. Козыкеева и другие); по рассоляющей и рассолонцовывающей способности растений (Б.П. Строгонов, П.А. Генкель, Г.В. Удовенко, П.П. Бегучев, Б.А. Зимовец, З.Ш. Шамсутдинов, О.А. Лачко, Л.В. Руднева); по эколого-энергетической оценке эффективности земледелия и энергетике почвообразовательных процессов – А.Н. Энгельгард, К.А. Тимирязев, В.Р. Волобуев, К.К. Гедройц, В.М. Володин, В.В. Коренец, Ж.С. Мустафаев и другие [1].

В природной системе при освоении засоленных земель для возделывания сельскохозяйственных земель их объекты воздействия, то есть почва и

почвообразовательный процесс в целом, экологически неустойчивы и поэтому требуется разработка комплекса управляющих мероприятий с целью оптимизации их функционирования, то есть перевода их в режим динамически устойчивого развития с набором известных по способу, методу, интенсивности и времени корректирующих воздействий [2; 3].

Формирование и функционирование почвенного и растительного покровов в пустыне и полупустыне характеризуются двумя параметрами, то есть почвенный покров формируется в процессе влаго-и солепереноса, характеризующий испарительную особенность геохимического барьера, приводящий к процессу засоления, а растительный покров – биомассой и видовым разнообразием на основе закона генетического разнообразия.

Различные виды растений в естественных условиях растут не изолированно друг от друга, а образуют определенные сочетания, характеризующиеся особыми взаимоотношениями друг с другом и с условиями среды. Такая исторически сложившаяся устойчивая совокупность видов на однородном участке территории называется растительным сообществом [4]

Устойчивость растительного покрова засоленных земель во многом зависит от солеустойчивости растений, которые определяют структуру экосистемы, то есть видového разнообразия растительного покрова, который прямо пропорционально зависит от степени засоления почвы, что приводит к изменению равновесия и устойчивости естественных ландшафтов.

При этом следует отметить, что в условиях ритмического колебания климата в природе наблюдается естественный процесс рассоления и засоления, что в определенной степени оказывает влияние на количественный состав и структуру видového растительного покрова засоленных почв. В процессе рассоления почвы в естественных условиях, более солеустойчивые растительные сообщества уступают место более солечувствительным растительным сообществам. Следовательно, при засолении почвы, более солечувствительные растительные сообщества уступают место более солеустойчивым растительным сообществам, то есть по схеме очень сильнозасоленные – сильнозасоленные – средnezасоленные – слабозасоленные – незасоленные с последующей сменой соответствующих солеустойчивых культур в почвенном покрове: очень устойчивые – устойчивые – среднеустойчивые – среднечувствительные – чувствительные [5].

Следовательно, на основе такой позиции освоение засоленных почв должно проводиться по этапном принципе, с использованием классификации засоленных почв от солончаков до сильнозасоленных, от сильнозасоленных до средnezасоленных, от средnezасоленных до слабозасоленных и от слабозасоленных до незасоленных.

Таким образом, при экологическом обосновании способов освоения засоленных земель важная роль, принадлежит возделыванию культур, обладающих способностью успешно противостоять вредному воздействию минеральных солей, являющихся компонентами засоленных почв. При этом возделывание солеустойчивых культур с учетом степени засоления почвы

создает благоприятный агробиологический фон и повышения не только их плодородия, а также и продуктивности сельскохозяйственных культур.

При решении поставленных целей за основу приняты классические классификации почв по засолению и солеустойчивости сельскохозяйственных культур и их вариации, которые позволяют составить технологические схемы освоения засоленных земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом предельно-допустимого уровня техногенных нагрузок природной системы.

На основе предложенной технологической схемы освоения засоленных земель должно проводиться поэтапно во временном масштабе в годовых интервалах, с использованием классификации засоленных почв и солеустойчивости сельскохозяйственных культур от очень сильнозасоленных до сильнозасоленных, от сильнозасоленных до средnezасоленных, от средnezасоленных до слабозасоленных и от слабозасоленных до незасоленных с возделыванием сельскохозяйственных культур [6].

При этом каждый этап освоения засоленных земель соответствует определенному состоянию земель по степени засоления почвы и следовательно решаются определенные мелиоративные задачи, относящиеся к этому этапу.

Отличительной чертой предлагаемой схемы освоения засоленных земель от подобных разработок является увязка способа освоения засоленных земель с классификацией засоленных почв и солеустойчивостью сельскохозяйственных культур.

Предлагаемая технология мобильного управления агробиоценозами при освоении засоленных земель предназначена для хозяйств-землепользователей и реализуется на отдельных полях, формируясь в конкретизированную ландшафтно-мелиоративную адаптивную систему земледелия.

Разработка комплексов агро-мелиоративных мероприятий при освоении засоленных земель для возделывания сельскохозяйственных культур проводится при соблюдении следующих принципов [7]:

- целью эколого-агро-гидромелиоративных мероприятий при освоении засоленных земель является возможное приближение к оптимальному значению основных показателей среды почвообразовательного процесса и произрастания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями;

- параметры рекомендуемых эколого-агро-гидромелиоративных мероприятий при освоении засоленных земель, проводимых в целях оптимизации условий почвообразовательного процесса и произрастания сельскохозяйственных культур должны соответствовать требованиям охраны окружающей среды и среды обитания человека;

- выполнение эколого-агро-гидромелиоративных мероприятий при освоении засоленных земель должно осуществляться хозяйствами-землепользователями с необходимой временной цикличностью в промежутках между основными этапами гидро- и агротехнических работ;

- эколого-экономической эффективностью эколого-агро-гидромелиоративных мероприятий по управлению параметрами почвообразовательного

процесса и произрастания сельскохозяйственных культур, определяющей полнотой и качеством проведения работ в составе каждого комплекса, рекомендованного для хозяйств-землепользователей.

Таким образом, разработка способа освоения засоленных земель с учетом оптимизации условий почвообразовательного процесса и произрастания сельскохозяйственных культур в агроландшафтных системах, разрабатываемых для хозяйств-землепользователей, обеспечивают принятия оперативных и обоснованных решений по целенаправленному управлению и регулированию почвенно-мелиоративными процессами в геотехнических системах и сохраняют экологическую устойчивость окружающей среды и среды обитания человека.

### ***Библиографический список***

1. Дедова Э.Б. Повышение природно-ресурсного потенциала деградированных сельскохозяйственных угодий Калмыкии средствами комплексной мелиорации / Дедова Э.Б. // Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. – М., 2012. – 45 с.

2. Мустафаев Ж.С. Методологические и экологические принципы мелиорации сельскохозяйственных земель / Мустафаев Ж.С. – Тараз, 2004. – 306 с.

3. Телицын В.Л. Концептуальная модель мелиорируемых земель [Текст] / Телицын В.Л. // Мелиорация и водное хозяйство, 1995. – №4. – 21 – 23.

4. Сукачев В.Н. Растительные сообщества (введение в фитосоциологию) [Текст]. – Ленинград – Москва: «Книга», 1928. – 232 с.

5. Мустафаев Ж.С. Экосистемное обоснование способов освоения засоленных земель [Текст] / Мустафаев Ж.С., Кирейчева Л.В., Козыкеева А.Т., Жусупова Л.К. // Агроэкология, 2014. – №2(4). – С.4 – 9.

6. Мустафаев Ж.С. Способ освоения засоленных земель (Патент РК, № 31836) [Текст] / Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т., Карлыханов Т.К., Жусупова Л.К. // Электронный бюллетень, 2017. – №3. – 3 с.

7. Мустафаев Ж.С. Эколого-биологическое обоснование способов освоения засоленных земель [Текст] / Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т., Жусупова Л.К. // Гидрометеорология и экология. – 2015. – №3. – С. 137 – 150.

### ***Сведения об авторах***

1. Мустафаев Жумахан Сулейменович, доктор технических наук РФ и РК, профессор, Казахский национальный аграрный университет, Республика Казахстан, город Алматы, улица Кыз-Жибек, дом 41, телефон +7-701-746-58-09, e-mail: z-mustafa@rambler.ru.

2. Козыкеева Алия Тобажановна, доктор технических наук, профессор, Казахский национальный аграрный университет, Республика Казахстан, город Алматы, Жетысу 3, дом 50 квартира 67, телефон +7-707-796-76-11, e-mail: aliya.kt@yandex.ru.

3. Жусупова Лиза Куанышовна, магистр, преподаватель, Кызылординский государственный университет имени Коркыт-Ата,

Республика Казахстан, Кызылорда, улица Есимхан, дом 23б, кв. 17, телефон +7-705-90222-08, e-mail: liza\_zkliza\_zk@mail.ru.

#### *Authors personal details*

1. Mustafaev Zhumakhan Suleimenovich, doctor of technical sciences of the Russian Federation and the RK, professor, Kazakh National Agrarian University, The Republic of Kazakhstan, Almaty city, Kyz-Zhibek street, 41, phone + 7-701-746-58-09, e-mail: z-mustafa @ rambler.ru.

2. Kozykeyeva Aliya Tobazhanovna, doctor of technical sciences, professor, Kazakh National Agrarian University, Republic of Kazakhstan, Almaty city, Zhetysu 3, house 50 apartment 67, phone +7-707-796-76-11, e-mail: aliya.kt@yandex.ru.

3. Zhusupova Liza Kuanyshovna, master, teacher, Kyzylorda State University named after Korkyt-Ata, Republic of Kazakhstan, Kyzylorda city, street Esimhan, house 23b, apt. 17, telephone + 7-705-90222-08, e-mail: liza\_zkliza\_zk@mail.ru.

УДК 631.416 (470.57)

Назарова Ю.А.

Nazarova Y. A.

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, Уфа, Россия  
Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

### **ОКСИДЫ В ПОЧВАХ OXIDES IN SOILS**

**Аннотация.** В статье представлено описание оксидов, как ведут себя элементы в почвах и с чем вызвано их отличие в разных местах исследования. Рассмотрены вопросы сравнения элементов в различных точках города Стерлитамак.

**Abstract:** The article describes the oxides, how elements behave in the soils and what is the reason for their difference in different places of research. Questions of comparison of elements in various points of the city of Sterlitamak are considered.

**Ключевые слова:** оксид натрия, оксид магния, оксид алюминия, оксид калия, оксид кальция, оксид титана, оксид марганца, оксид железа.

**Keywords:** sodium oxide, magnesium oxide, aluminum oxide, potassium oxide, calcium oxide, titanium oxide, manganese oxide, iron oxide.

Что представляет собой оксиды? Это бинарное соединение химического элемента с кислородом в степени окисления - 2. Оксиды – это довольно распространённый тип соединений, который содержится в земной коре. Оксидами также является класс минералов, представляющих собой соединения металла с кислородом.

При анализе почвы исследовались такие оксиды как, оксид натрия (Na<sub>2</sub>O), оксид магния (MgO), оксид алюминия (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), оксид калия (K<sub>2</sub>O), оксид кальция (CaO), оксид титана (TiO<sub>2</sub>), оксид марганца (MnO), оксид железа (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>).

В почвах каждый оксид оказывает особое влияние на состав профиля почвы.

Оксид калия ( $K_2O$ ) это химически активное вещество, содержится в видах удобрений и цемента, при недостатке калия растения плохо развиваются, следовательно, происходит уменьшение урожая.

С помощью оксида натрия( $Na_2O$ ) улучшается водно-солевой обмен в почвах.

Оксид кальция( $CaO$ ) хорошо растворяется в воде с выделением энергии, является основным оксидом. Кальций вносят для улучшения свойств грунтов, но при большом его содержании затрудняется поглощение элементов расщепления.

Оксид магния( $MgO$ ) снижает кислотность в почве, но не рекомендуется для известкования почв.

Было доказано, что оксиды алюминия( $Al_2O_3$ ) занимают второе место в содержании в почвах, так как это один из важных элементов. Эти оксиды определяют свойства почвы и их плодородие. Алюминий участвует в перераспределении вещества по почвенному профилю, а соединения могут быть использованы для диагностики почв.

Цель данного исследования заключается в следующем:

Узнать содержание химических элементов в почве Стерлитамака, сравнить их содержание в разных точках города и опознать, с чем вызвано различие этих элементов.

Для исследования ставятся задачи:

- взять анализ почвы;
- узнать с чем связано положение элементов;
- доказать теорию на опыте других ученых.

Для испытаний были взяты такие места как – лес, пашня, луг.

Таблица 1 Содержание оксидов в лесу

Оксиды	Горизонт А1 (3-68см)	Горизонт В1(81-105см)
$Na_2O$	0,89	1,05
$MgO$	1,42	2,06
$Al_2O_2$	11,2	13,7
$K_2O$	1,69	1,91
$CaO$	1,99	5,02
$TiO_2$	0,51	0,67
$MnO$	0,11	0,15
$Fe_2O_3$	4,75	5,95

На представленных нам данных мы можем увидеть, что преимущественные элементы в горизонте А1 и В1 - это алюминий, а на втором месте железо, это связано с тем, что эти элементы являются важными показателями в развитии подзолистого процесса (выноса продуктов разрушения). Так же леса защищают почву от водной и ветровой эрозии, селей,

оползней, разрушения берегов и других неблагоприятных геологических процессов.

Таблица 2 Содержание оксидов в почве луга

Оксиды	Горизонт А1(5-43см)	Горизонт В1С (96-115см)	Горизонт С(115-125см)
Na <sub>2</sub> O	0,94	1,20	1,24
MgO	1,57	2,23	2,27
Al <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	11,6	12,7	12,1
K <sub>2</sub> O	1,94	1,98	1,97
CaO	2,04	8,91	16,4
TiO <sub>2</sub>	0,56	0,63	0,61
MnO	0,10	0,10	0,096
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5,08	5,27	8,02

Из этих данных мы можем увидеть, что больше всего в почве луга элементов алюминия, железа и кальция. Луговые почвы имеют кислую реакцию, в основном кислотность обусловлена алюминием, луговые почвы характеризуются хорошо развитым гумусовым горизонтом и наличием признаков оглеения в нижней части профиля. Глееватость может проявляться в виде "ржавчины" – новообразований оксидов железа. Луговая растительность свидетельствует о достаточном содержании кальция в почве.

Таблица 3 Содержание оксидов на пашне

Оксиды	Апах(0-30см)	ВС(93-105см)
Na <sub>2</sub> O	0,98	1,08
MgO	1,70	2,05
Al <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	1,70	12,0
K <sub>2</sub> O	2,45	1,95
CaO	1,94	12,3
TiO <sub>2</sub>	0,57	0,58
MnO	0,11	0,095
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5,60	5,03

Преимущественными элементами в горизонте оказались кальций и алюминий, это связано с тем, что кальций является питательным веществом, и в большинстве случаев его вносят как улучшение для растений.

Из проделанных экспериментов можно сделать следующие выводы.

Подтвердилась теория о том, что в большинстве почв больше всего содержится оксид алюминия, который имеет большое значение в почвообразовании. Железо является тоже одним из распространенных после алюминия металлом.

Для подтверждения данного исследования можно взять научную литературу Орлова Д.С «Химия почв» в которой было сказано:

«...Повышенное содержание подвижных соединений Al небезразлично для растений, в их присутствии образуются труднорастворимые фосфаты алюминия, фосфор которых при старении и кристаллизации осадков становится мало доступным растениям. Кроме того, алюминий токсичен для многих растений...»

Так же, «...Алюминий участвует в формировании потенциальной (обменной и гидролитической) кислотности почв...»

К тому же, повышено содержание Al в бурых лесных суглинистых почвах – до 8–9%, в красноземах – до 14–15%.

#### ***Библиографический список***

1. Орлов.Д.С. Химия почв – М.: Изд – во, МГУ, 1992.
2. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. – М.: Изд-во МГУ, 1970.
3. Ганжара Н.Ф. Почвоведение. – М.: Агроконсалт, 2001.

#### ***Сведения об авторах***

1. Назарова Юлия Андреевна. ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г.Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., Email: Nazarovajulia1998@mail.ru, 89191594603.

#### ***Author's personal details***

1. Nazarova Yuliya Andreevna. Bachelor 3course, direction of agrochemistry and agrosol, profile agroecology. Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Email: Nazarovajulia1998@mail.ru, 89191594603.

УДК: 633.2.14.324

Арефин А.Л., Диникеева М.З.  
Arefin A.L., Dinikeeva M.Z.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г.Уфа;  
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт»,  
г. Кемерово

FSBEI of HE "Bashkir State Agrarian University", Ufa;  
FSBEI of HE "Kemerovo State Agricultural Institute", Kemerovo

#### **КОРМОВАЯ ЦЕННОСТЬ ОЗИМОЙ ВИКИ (VICIA VILLOSA ROTH) FEED VALUE OF WINTER VIKI (VICIA VILLOSA Roth)**

**Аннотация.** В статье рассматривается кормовая ценность озимой вики, единственной озимой культуры из семейства Бобовые. Данная культура в в регионах Российской Федерации возделывается нестабильно. В Кемеровской области – в нескольких хозяйствах, в Республике Башкортостан на площади 5000-6000 га.

**Summary.** The article deals with the fodder value of the winter viki, the only winter crop of the Legume family. This culture in the regions of the Russian Federation is cultivated unstable. In the Kemerovo region-in several farms, in the Republic of Bashkortostan on the area of 5000-6000 hectares.

**Ключевые слова:** озимая вика, урожайность, протеин, площади посева, Кемеровская область, Республика Башкортостан.

**Key words:** winter Vika, yield, protein, acreage, Kemerovo region, Republic of Bashkortostan.

Одним из дешевых и ранних источников кормов для животноводства являются озимые культуры на зеленый корм в начале организации зеленого конвейера. К сожалению, в последние годы в Российской Федерации доля озимых культур в структуре сельскохозяйственных культур, как в зерновом, так и кормовом клине необоснованно сокращается. Это свойственно также хозяйствам Кемеровской области и Республики Башкортостан. По нашему мнению увеличение площадей озимых культур для производства кормов в определенной степени позволит совершенствовать севообороты и чередование культур. Возделывание озимых культур в полевом кормопроизводстве как промежуточные культуры позволит рационально использовать так же земельные ресурсы сельскохозяйственных товаропроизводителей, стабилизировать минеральное питание растений.

Среди озимых культур важное место занимает озимая вика, единственное окультуренное зернобобовое растение. На территории Российской Федерации растет около 70 видов дикой вики, из них два – вика мохнатая (*V. Villosa* Roth.) и вика посевная (*V. sativa* L.) введены в культуру.

Вика мохнатая (озимая) (*V. Villosa* Roth.) является молодым культурным кормовым растением, в диком виде как сорняк встречается в Европейской части за исключением крайних северных и южных областей, а также в Сибири. Она вырастает в различных экологических условиях: в степи и горах, долинах рек, на лесных опушках и т.д., проявляя свою устойчивость и неприхотливость почвенно-климатическим условиям обширных территории Российской Федерации. В настоящее время в результате интенсивного применения гербицидов озимая вика как засоритель на полях не встречается.

Как правило, проблема белка в кормах в основном решается за счет возделывания высокобелковых сельскохозяйственных растений в полевом кормопроизводстве – зернобобовых, однолетних и многолетних бобовых культур. Среди них ведущее место занимает вика мохнатая (*Vicia villosa* Roth.), как единственный бобовый компонент в смеси с озимой рожью, тритикале и озимой пшеницей для использования в качестве ранней зеленой массы для подкормки скота, высококачественного зерносенажа и зернофуража [1,2].

По кормовым достоинствам эта культура не уступает широко распространенным травам, как люцерна, клевер, эспарцет и др. На 1 кормовую единицу вики озимой приходится переваримого протеина (г) в сене – 268, траве – 236 [2].

По данным исследований в разные годы установлено, что зеленая масса вики мохнатой не содержат глюкозидов, что дает возможность скармливать ее животным в чистом виде. Зеленая масса вики мохнатой поедается всеми видами сельскохозяйственных животных.

По данным В.Н. Золотарева и С.В. Серегина (2007) на зеленый корм, выпас и для приготовления консервированных объемистых кормов в весенний и раннелетний период по стране используется до 500 тыс. га монопосевов озимых зерновых злаков в кормовом клине, что в разы меньше от рекомендуемых норм.

Вика озимая является единственным бобовым компонентом на корм для использования в совместных посевах с озимыми зерновыми культурами. Озимые смеси, содержащие в своем составе до 50–70 % вики, способны формировать урожайность зеленой массы до 30–50 т/га, а сбор сухого вещества может достигать 9 т/га, обеспечивают получение 5 – 10 тыс. корм. ед. с 1 га. По сбору протеина вико-злаковые смеси превосходят одновидовые озимые злаковые в 1,5 – 2,0 раза [4].

Вика мохнатая обладает высокой симбиотической активностью, значительную часть урожая формирует за счет биологического азота, что имеет большое значение как в снижение себестоимости производства кормов, так и для биологизации земледелия. Установлено, что с растительными остатками (от 3 до 5 т/га) в почву поступает в среднем от 63 до 110 кг/га биологического азота. Смешанные компоненты бобовых и злаковых культур как правило имеют высокую толерантность на продуктивность, суть которой является усвоение злакового компонента фиксированного биологического азота бобовой культурой. В смесях озимой вики с озимыми злаковыми культурами (озимой рожью и пшеницей, тритикале) это тоже не исключение.

В результате насыщении пашни со смесями озимой вики с другими культурами на корм, получается лучший предшественник для озимых зерновых культур в качестве парозанимающей.

Скашивание вико-ржаной смеси на зеленый корм начинают в фазу выхода в трубку ржи, вика в это время находится в фазе бутонизации [6, 7,8]. Вико-пшеничную смесь начинают убирать в фазе выхода в трубку пшеницы, вика в это время цветет. Урожайность зеленой массы в эту фазу составляет 8,0-10,0 т/га, содержание переваримого протеина в сухом веществе 138-165 г/кг.

В 1996 – 1998 гг. в ТНВ «Урожай» Илишевского района Республики Башкортостан были исследованы качественные показатели смеси озимой вики сорта Юбилейная с озимой рожью сорта Чулпан на сено и зернофураж. Исследованиями было установлено содержание сырого протеина в зерне ржи на уровне 13,89%, в зерне смеси – 16,17%. Количество протеина в смеси повысилось благодаря зерну вики, в которой содержание белка было 25,35%. Урожайность зеленой массы смеси озимая рожь+озимая вика на 30% оказалась выше, чем зеленая масса ржи в одновидовых посевах, и составила 170 ц/га. Цветущая зеленая масса озимой вики увеличивают сроки использования травосмеси на зеленый корм на две недели по сравнению с озимой рожью. Еще одна особенность травосмеси – после уборки на зеленый

корм и сено участок возобновляется отава, что позволило дополнительно получить зеленую массу [5].

Несмотря на положительный научный и опыт практический опыт, озимая вика в сельхозпредприятиях возделывается в ограниченном количестве. Селекционная работа по выведению новых сортов озимой вики в Алтайском НИИСХ приостановлены. До 2011 года в целом по Западной Сибири производственные посевы озимой вики с озимой пшеницей возделывались только в СПК-колхозе «Алей» Третьяковского района Алтайского края. С 2011г. смесь озимой вики с озимой пшеницей и озимой рожью возделывается в ООО «Михайловское» Прокопьевского района Кемеровской области. Здесь же проводятся исследования по совершенствованию технологии возделывания культуры в современных условиях. Культура также, как сырьевой конвейер в кормопроизводстве, возделывается в ООО «Селяна» Кемеровского района. По настоящее время в области не разработаны практические рекомендации по возделыванию озимой вики на кормовые цели.

По Республике Башкортостан озимая вика в смеси с озимыми культурами возделывается в Предуральской степной, южной лесостепной, северной лесостепной, и северо-восточной зонах, общая площадь составляет около 5 тыс. га. Озимая вика возделывается в хозяйствах Федоровского, Илишевского, Татышлинского, Дуванского, Мечетлинского и других районов. Однако возделывание культуры, как показали наши исследования, ведется стихийно, со старыми сортами без первичного семеноводства или массовой репродукции. Последний раз рекомендации по возделыванию озимой вики на корм были для условий Республики Башкортостан были изданы в 2006 году [6]. Необходимо подготовить новые рекомендации с учетом ресурсосберегающих технологии современного земледелия.

Таким образом, в условиях ведения ресурсосберегающих технологий в земледелии и кормопроизводстве возделывание озимой вики в смеси с озимыми злаковыми культурами позволит производить высококачественную зеленую массу на зеленый конвейер, на зерносенаж и силос, отава смеси является подножным кормом для крупного рогатого скота во второй половине лета или источником зеленого удобрения в севообороте.

### ***Библиографический список***

1. Серегин С.В. Особенности возделывания вики мохнатой озимой сорта Луговская 2 на семена / С.В. Серегин // Многофункциональное адаптивное кормопроизводство: средообразующие функции кормовых растений и экосистем. – М.: Угрешская типография, 2014. – С.61 – 70.

2. Корнев Г.В., Житин Ю.И., Щедрина Д.И. Вика озимая. Люцерна. – Воронеж, 1990. – 117 с.

3. Золотарев В. Н., Серегин С. В. Эффективность возделывания вики мохнатой на семена в двувидовых ценозах // Достижения науки и техники АПК.– 2007.– № 4. – С. 46–47.

4. Золотарев В. Н., Серегин С. В. Агробиологические и технологические основы повышения эффективности семеноводства вики мохнатой (озимой) //

Достижения науки и техники АПК. – 2012. – № 10. – С. 32–34.

5. Исмагилов Р.Р. Вико-ржаная смесь в звене севооборота / Р.Р. Исмагилов, Р.Б. Нурлыгаянов // Эколого-экономические и агротехнические аспекты земледелия. – Пенза: Приволжский дом знаний. – 1999. – С.13 – 14.

6. Валитов, А.В. Поукосные посевы рапса ярового в организации зеленого конвейера / Валитов А.В., Кузнецов И.Ю., Абдульманов Р.И., Абдуллин М.М., Ахияров Б.Г. / Пермский аграрный вестник. 2018. № 2 (22). С. 36 – 43.

7. Хамидуллин М.М. Технология возделывания озимой вики в Республике Башкортостан. Рекомендации / М.М. Хамидуллин, С.Н. Надежкин, Р.Б. Нурлыгаянов, Р.Р. Исмагилов, Г.Х. Япаров, А.Х. Нугуманов, Х.М. Сафин. – Уфа: БГАУ, 2006. – 28 с.

#### *Сведения об авторах*

1. Арефин Алексей Леонидович, соискатель ФГБОУ ВО «Кемеровский ГСХИ», г. Кемерово, Марковцева 5;

2. Диникеева Маргарита Зинуровна, обучающаяся 3 курса ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ», г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34.

#### *Authors' personal details*

1. Arefin Alexei Kudrin, the applicant of the "Kemerovo GSHI", Kemerovo, Markovtseva 5;

2. Dinikeeva Margarita Zinnurovna, studying 3rd year of the "Bashkir state agrarian UNIVERSITY", Ufa, street of 50 years of October, 34.

УДК 633.1. 631.87

Карома И.А., Хаернасов И. Галиакберова С.

Karoma I.A., Naernasov I. Galiakberova S.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г. Уфа  
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт»,  
г. Кемерово

FSBEI of HE "Bashkir State Agrarian University", Ufa  
FSBEI of HE "Kemerovo State Agricultural Institute", Kemerovo

### **РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЯ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ В АПК DEVELOPMENT OF A SYSTEM OF APPLICATION OF FERTILIZER FOR VARIOUS FORMS OF PROPERTY IN THE APC**

*Аннотация.* Разработка системы применения удобрения для сельхозпредприятий (КФХ, СПК, ИП, ООО, АО и агрохолдинги) имеет определенные особенности, основа которых едина – рациональное использование плодородия почвы, внесение местных органических удобрений и агроруд, научно обоснованного расчета уровня планируемой урожайности

сельскохозяйственных культур в целях ведения расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства.

**Summary.** The development of the fertilizer application system for agricultural enterprises (KFH, SEC, SP, LLC, JSC and agricultural holdings) has certain features, the basis of which is the rational use of soil fertility, the introduction of local organic fertilizers and agricultural products, scientifically based calculation of the level of planned crop yields in order to conduct expanded reproduction in the crop industry.

**Ключевые слова.** Система удобрения, урожайность, сельскохозяйственные культуры, плодородие почвы, экономическая эффективность.

**Keyword:** Fertilizer system, yield, crops, soil fertility, economic efficiency.

Эффективным способом сохранения и повышения плодородия почв и роста урожайности сельскохозяйственных культур является научно обоснованное применение удобрений (местных и привозных) в севообороте, разработка системы удобрения в целом по хозяйству. Это относится как крупным агрохолдингам, так и не большим сельскохозяйственным предприятиям и крестьянско-фермерским хозяйствам.

Как известно из истории, древние люди, выжигая леса и кустарники, в течение нескольких лет получали хорошие урожаи окультуренных сельскохозяйственных растений. После несколько лет использования данные участки оставили и освоили новые. Они еще не понимали, что почва истощается, основным критерием стала снижение урожайности культур. Древние римляне и египтяне начали удобрять поля, выращивая полезные сельскохозяйственные культуры для запашки в почву, которое в дальнейшем получило название «зеленое удобрение». Например, люпин выращивали в виде сидеральной культуры 4000 тысяч лет назад. Они также кроме внесением навоза повышали плодородие почвы путем внесения извести, различных отходов (бытовых и рыболовецкого промысла). Таким образом, веками человечество шло к теории и практике минерального питания растений, повышая продуктивность выращиваемых сельскохозяйственных культур внесением различных видов удобрений и сохраняя плодородие почвы на века для последующих поколений.

Задача современного агронома – получить стабильные урожаи сельскохозяйственных культур с высоким качеством конкурентоспособной на рынке продукции растениеводства, обеспечить сохранения и повышения плодородия почвы, охраны окружающей среды, рационального использования ресурсов местных удобрений. В настоящее время состояние агропромышленного комплекса Российской Федерации очень не простое. Одновременно действуют различные формы собственности на средства производства, с преобладанием частной. При этом у всех остается одна цель – получить как можно больше прибыли (выгоды) от пашни. А это тесно связано рациональным использованием удобрений, возвратом элементов питания в почву, вынесенные хозяйственным способом при выращивании сельскохозяйственных культур. Для этого важно правильно разработать

систему удобрения в хозяйстве, независимо от форм собственности и размеров освоенных площадей.

Основными элементами системы удобрения в полеводстве являются:

- известкование кислых почв с учетом биологических особенностей возделываемых культур;
- расчет наличия и производства органических удобрений в хозяйстве (навоз при наличии животноводства, возделывание сидеральных культур в паровом поле, использование соломы в качестве удобрения);
- использование местных природных органических удобрений – торфа, сапропеля; агрохимикатов – фосфорной муки, торфотуфов, дефеката и др.);
- освоение в севообороте бобовых трав в целях освоения азота из почвенного воздуха, смеси зерновых и бобовых культур (озимые+озимая вика, яровые + яровая вика, яровой рапс + горох + суданская трава) и зернобобовых культур (горох, яровая и озимая вика, люпин, соя, нут, кормовые бобы и др.);
- разработка научно обоснованного использования основных видов минеральных удобрений с учетом запаса их элементов в почве и поступления в виде органических удобрений;
- дифференцированное применение удобрений в зависимости от агрохимических свойств почв полей севооборотов с учетом биологических особенностей возделываемых сельскохозяйственных культур;
- применение микроудобрений и биологических регуляторов роста и развития растений и др.

В современных условиях в аграрном секторе экономики страны сформировались различные организационные формы ведения сельскохозяйственного производства – крупные агрохолдинги, средние коллективные и частные предприятия, фермерские хозяйства, которые занимаются производством сельскохозяйственной продукции, в частности растениеводческой. Уровень комплексной химизации данных предприятий зависит от финансовых возможностей, тенденция которых снижается от крупных к мелким. В этой ситуации очень важно правильно составить систему применения удобрений в хозяйствах и в севообороте. Актуальной задачей также является рациональное использование пашни.

Известно, что навоз животноводческих ферм является прекрасным удобрением. Здесь альтернативы нет. Однако перевозка и внесение навоза является затратным. Поэтому следует рассчитать порог рентабельности. Если в 15 – 30 лет назад внесение органических удобрений (навоза, птичьего помета, сапропеля, торфа и торфотуфов) экономически оправданным считался до 5 км плеча перевозки, то теперь – не более 3 км.

Солома является видом органического удобрения, участвует в круговороте элементов минерального питания почва-растение-урожай. Путем заделки соломы в почву с плугами или заделкой с тяжелыми дисковыми боронами происходит разложение. Однако на практике часто селяне солому сжигают. Это крайне не допустимо. При этом следует запомнить, что при заделке соломы на данном участке в первый год происходит расход минерального азота из почвы микроорганизмами, которые элемент используют

как источник энергии, в результате чего снижается урожайность последующей культуры. Чтобы исключить данное отрицательное явление, следует необходимо проводить азотную подкормку растений.

При разработке системы удобрения в хозяйстве следует рассчитать естественную урожайность культуры с учетом доступного уровня элементов минерального питания из почвы, определить планируемую урожайность на уровне рентабельности не ниже 50%, как пороговый показатель для ведения расширенного воспроизводства в современных условиях АПК страны.

Таким образом, при разработке системы удобрения сельскохозяйственных культур в севообороте и в целом по хозяйству, независимо от объемов, следует рассчитывать пороговый уровень рентабельности для производства растениеводческой продукции с высоким качеством и сохранением плодородия почвы путем использования местных органических и природных удобрений, заменой чистого пара сидеральной, рационального внесения соломы при уборке предшественника и минеральных удобрений.

#### ***Сведения об авторах***

1. Карома Илья Анатольевич, аспирант 4 года обучения ФГБОУ ВО «Кемеровский ГСХИ», г. Кемерово, Марковцева 5;

2. Хаернасов Ильсур Ильгарович, магистр 1 года обучения ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ», г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34

3. Галиакберова Сумбуль Янгалиевна, обучающаяся 4 курса ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ», г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34

#### ***Authors' personal details***

1. Karoma Ilya Anatolyevich, post-graduate student 4 years of study of fsbei VO "Kemerovo GSH", Kemerovo, Markovtseva 5.

2. Khairnasov Ilsur Ildarovich, master 1 year of study of the "Bashkir state agrarian University", Ufa, street of 50 years of October, 34.

3. Galiakberova, Angelina Sumbul studying 4th year of the "Bashkir state agrarian University", Ufa, street of 50 years of October, 34.

УДК: 633.2.14.635

Нурлыгаянов Р.Б., Хурматуллина А.И.

Nurlygayanov R. B., Khurmatullina A.I.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г.Уфа  
FSBEI of HE "Bashkir State Agrarian University", Ufa

## **СОСТОЯНИЕ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ РЖИ CONDITION OF WINTER RYE GROWING**

**Аннотация.** Озимая рожь является важной продовольственной и кормовой культурой, не требовательной к почвенным условиям и низкой себестоимостью продукции. В последние годы идет сокращение производства

озимой ржи в мире, Российской Федерации и Республике Башкортостан. Учитывая огромные возможности культуры в народном хозяйстве необходимо восстановить площади посевов озимой ржи по целевым назначениям использования.

**Summary.** Winter rye is an important food and fodder crop, not demanding to soil conditions and low cost of production. In recent years, there is a reduction in the production of winter rye in the world, the Russian Federation and the Republic of Bashkortostan. Given the huge possibilities of culture in the national economy, it is necessary to restore the area of winter rye crops for intended use.

**Ключевые слова:** озимая рожь, площади посевов, урожайность, валовые сборы.

**Key words:** winter rye, acreage, yield, gross harvest.

Рожь посевная (*Secale cereale* L.) возделывается в основном в странах Северного полушария планеты. Родиной *Secale cereale* L. является районы предгорий Кавказа, Малой и Средней Азии, где она произошла от сорно-полевой ржи, засоряющей посевы озимой пшеницы и озимого ячменя. Академик Н.И. Вавилов (1987) писал: «Рожь мирится с низкими температурами и бедными почвами лучше пшеницы. Рожь идет на малоплодородных суглинистах, песчаных почвах, где пшеница или совсем не идет, или идет плохо [с.20]. В свое время озимую рожь профессор Т. Рёмер называл «Растение – пионер» (1958).

Озимая рожь занимала ведущее место в мировом производстве зерна. По данным академика Н.И. Вавилова (1987), в 1930 году площади культуры составили 48 млн. га [с.235], в 1971 году – 19 млн. га [Сельхоз. энц..., 1974, с.431]. Академик А.А. Гончаренко (2012), отмечает, что в настоящее время озимая рожь – преимущественно европейская зерновая культура. Основные ее посевы располагаются в странах, куда входят Европейский Союз, Россия, Беларусь и Украина. Эти страны являются крупнейшими производителями зерна ржи, на их долю приходится более 90 % мирового сбора зерна этой культуры [с.6]. Целенаправленные исследования проводятся в Германии, Польше, Швеции, Австрии, а также в Российской Федерации [Mozzaami, 2005, Szatanic-Kloc, 2016, ]. Солома ржи, кроме на корм и подстилку скота, широко применяется в строительстве, производстве бумаги и пеллетов для биотоплива [Szxzeraniak, 2016].

В 2016 г. наибольшее количество зерна ржи было произведено в Германии – 3 114 тыс. т. Второе место занимает Российская Федерация – 2 541 тыс. т, третье – Польша (2 200 тыс. т). За период 2011 – 2016 гг. производство зерна ржи в Германии возросло на 653 тыс. т, при снижении данного показателя по РФ на 429 тыс. т и в Польше – на 401 тыс. т. В целом в 63 странах мира рожь возделывается в той или иной степени [Food and Agriculture]. Основным экспортером зерна ржи в мире является Германия, а импортером – Япония, которая ежегодно закупает 450 – 500 тыс. т ржи [Гончаренко, 2009]. Ежегодно Тайланд закупает 180 тыс. т зерна озимой ржи. Это связано большим потоком туристов из России. Увеличивается спрос на продовольственное зерно озимой

ржи и в других странах АТР [Нурлыгаянов, Гайдук, 2011]. В этом плане Российская Федерация должна стать мировым лидером производства зерна ржи. Однако как показывают цифры, в Российской Федерации посевные площади культуры сокращаются взамен увеличения озимой пшеницы в структуре озимых культур (таблица 1).

Таблица 1 Посевные площади озимых культур в РФ (2011 – 2016)  
[Россия в цифрах, 2017].

	1992г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2016 г.
Озимые всего	19191	11997	13189	15078	14777	14872	16962
Озимая пшеница	10789	7953	10363	12699	12334	12161	14021
Озимая рожь	7574	3630	2333	1757	1831	1874	1259
Озимый ячмень	818	534	534	461	392	600	571

На Предуралье с территории Республики Башкортостан начинается ржаной пояс страны. Качественное продовольственное зерно можно выращивать в хозяйствах предуральской, горно-лесной, южной лесостепной, северной лесостепной и северо-восточной лесостепной зонах.

Динамика производства озимой ржи в Республике Башкортостан даны в таблице 2.

Таблица 2 Динамика производства зерна озимой ржи в Республике Башкортостан [АПК РФ, 2017].

	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2015 г.	
					%	+
Посевные площади, тыс. га	351,26	373,92	261,79	235,31	89,9	26,48
Урожайность, ц/га	17,7	14,5	17,4	19,4	111,5	2,0
Валовой сбор, тыс. т	617,71	540,32	454,89	454,93	100,0	0,04

Как видно из таблицы 2, посевные площади культуры сокращаются за счет увеличения посевов озимой пшеницы, как и в целом по стране, так и масличных культур на семена. Считает это совершенной не правильной политики в производстве растениеводческой продукции республики. Себестоимость производства зерна озимой ржи в разы ниже, чем озимая пшеница, а площади возделывания (северная лесостепная и северо-восточная зоны) значительно больше и благоприятны для производства продовольственного зерна ржи [Исмагилов и др., 2001; Исмагилов и др., 2012, 2013, 2014, 2017].

В большинстве регионах страны, в т.ч. в Республике Башкортостан, озимая рожь считается одной из ранних кормовых культур на зеленый корм. Как правило, современные зерновые сорта ржи формируют низкие урожайности зеленой массы за счет длины стебля. Для этих целей необходимо возделывать кормовые сорта культуры, которых количество ограничены.

Следует, на наш взгляд, на зеленый корм внедрить сорт Бухтарминская селекции СибНИИ кормов СФНЦА РАН. Данный сорт проходит экологические испытания в УНЦ БГАУ с 2016 года. Как показывают исследования. Зеленая масса сорта Бухтарминская выше на 50 – 60% от районированных сортов озимой ржи в республике. По урожайности зерна уступает не значительно.

Выводы:

1. Озимая рожь является важной продовольственной и кормовой культурой в РФ и РБ.

2. Долю озимой ржи в структуре посевных площадей зерновых культур необходимо довести до 15% .

3. Для продовольственных целей необходимо производить зерно озимой ржи группа А, числом падения более 80 секунд, для кормовых – кормовые сорта, в частности сорт Бухтарминская.

### *Библиографический список*

1. Вавилов Н.И. Происхождение и география культурных растений / Н.И. Вавилов. – Л.: Наука, 1987. – 440 с.

2. Гончаренко А.А. Современное состояние производства, методы и перспективные направления селекции озимой ржи в РФ / А.А. Гончаренко // Озимая рожь: селекция, семеноводства, технологии и переработка. – Уфа, 2009. – С. 40 – 76.

3. Гончаренко А.А. Состояние производства и селекция озимой ржи в РФ / А.А. Гончаренко // Озимая рожь: селекция, семеноводство, технологии и переработка: материалы Всероссийской научно-практической конференции (28-29 июня 2012 года), г. Екатеринбург: ГНУ Уральский НИИСХ, 2012. – С.6 – 12.

4. Исмагилов Р.Р. Весенне-летний уход за посевами озимых зерновых культур / Р.Р. Исмагилов Р.Р. // Сельские узоры. – 2014. – №2. – С.8 – 9.

5. Исмагилов Р.Р. Качество и технология производства продовольственного зерна озимой ржи / Р.Р. Исмагилов, Р.Б. Нурлыгаянов, Т.Н. Ванюшина. – М.: Агри –Пресс, 2001. – 224 с.

6. Исмагилов Р.Р. Осенний уход за посевами озимых / Р.Р. Исмагилов Р.Р. // Сельские узоры. – 2013. – №5. – С.33.

7. Исмагилов Р.Р. Технология производства продовольственного зерна озимой ржи. Рекомендации. / Р.Р. Исмагилов, Р.Б. Нурлыгаянов, А.Х. Нугуманов и др. – Уфа: БГАУ, 2012. – 32 с.

8. Исмагилов Р.Р. Технология производства продовольственного зерна озимой ржи / Р.Р. Исмагилов, Р.Б. Нурлыгаянов, Л. Ахиярова. – Уфа: БГАУ, 2017. – 20 с.

9. Нурлыгаянов Р.Б. Состояние и перспективы производства зерна в Сибири / Р.Б. Нурлыгаянов, С.А. Гайдук // Аграрная наука – сельскому хозяйству: мат. VI межд. науч. – практ. конф. в 3-х кн. – Барнаул, 2011. – Кн.1. – С. 291 – 293.

10. Ремер Т. Зерновые хлеба умеренной зоны // Растениеводство. – М – Л., 1958. – С.13 – 96.

11. Рожь // Сельскохозяйственная энциклопедия. – М.: Советская энциклопедия, 1974. – Т. 5. – С.428 – 435.

12. Россия в цифрах. 2017: Краткий стат. сб.. – М.: Росстат, 2017. – 511 с.
13. Hein W., Washi H. Wintergetreide im alpinen Klimagebiet: Welsche Ertrage sind möglich? // Fachtagung Biologische Landwirtschaft. – Irdning, 2015. – P.33 – 35.
14. Mozzaami A.A. Metabolomics study of cereal grains reveals the discriminative metabolic markers associated with anatomical compartments/Moazzami A.A.,Coulomb M.,Gombert A. // Italian Journal of Food Science. – 2005. – Vol.27,N 2. – P.142 – 150.
15. Food and Agriculture Organization of the United Nation, FAO.
16. Szatanic-Kloc A. Changes in the size of the apparent surface area and adsorption energy of the rye roots by low pH and the presence of aluminium ions induced // Intern. Agrophysics. -2016.-Vol 30,N 3.-P.375-381.
17. Szczepaniak J. Influence of the Type of Heating Furnace on the Process of Burning Briquettes Rolled From Uncut Rye Straw/Szczepaniak J., Frackowiak P., Adamczyk F. // Bulg. J. agr. Sc. -2016.-Vol.22.

#### *Сведения об авторах*

1. Нурлыгаянов Разит Баязитович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры почвоведения, ботаники и селекции растений ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ», г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, razit2007
2. Хурматуллина Алсу Ильфатовна, обучающаяся 3 курса ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ», г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34

#### *Authors' personal details*

- 1 Nurlıyayanov Razit Bajsitovic, doctor of agricultural Sciences, Professor, Department of soil science, botany and plant breeding of the "Bashkir state agrarian UNIVERSITY", Ufa, street of 50 years of October, 34, razit2007
2. Khurmatulla Alsu Il'fatovna studying 3rd year of the "Bashkir GAUCK", Ufa. Ufa, which. 50 years of October, 34

УДК 633 (470.57)

Поварницына А.В., Кузнецов И.Ю.  
Povarnitsyna A. V., Kuznetsov I. Y.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТА «МЕЛАФЕН» НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ THE EFFICACY OF THE GROWTH REGULATOR "MELAPHEN" ON WINTER WHEAT YIELD**

*Аннотация.* Важнейшей задачей на всех этапах развития современного сельского хозяйства является увеличение урожайности зерна. В последнее время значительное внимание уделяется регуляторам роста растений. В данной работе рассмотрено влияние регулятора роста Мелафен на урожайность озимой

пшеницы в условиях Уфимского района Республики Башкортостан. Обработка семян и опрыскивание посевов озимой пшеницы регулятором роста Мелафен в условиях Уфимского района Республики Башкортостан обеспечивает повышение урожайности культуры до 63,3 – 74,1 ц/га или на 28,6 – 38,7%, в зависимости от применяемой схемы обработки.

**Summary.** The most important task at all stages of agricultural development is to increase grain yield. Recently, much attention is paid to plant growth regulators. In this paper, we consider the effect of Melafen growth regulator on the yield of winter wheat in the conditions of the Ufa region of the Republic of Bashkortostan. Seed treatment and spraying of winter wheat crops by Melafen growth regulator in the conditions of the Ufa district of the Republic of Bashkortostan provides an increase in crop yield to 63.3 – 74.1 c/ha or 28.6 – 38.7%, depending on the processing scheme used.

**Ключевые слова:** озимая пшеница, регулятор роста, урожайность, продуктивность

**Keywords:** winter wheat, growth regulator, yield, productivity

Пшеница является одной из самых распространенных в мире злаковых культур [7]. Основной задачей сельскохозяйственного производства является повышение урожайности сельскохозяйственных культур на основе использования интенсивных технологий. В последнее время значительное внимание уделяется регуляторам роста растений. Применение регуляторов роста является одним из приемов, обеспечивающих повышение эффективности использования генетического потенциала растений и высокого агрофона [3, 6]. Значительный интерес представляет регулятор роста – Мелафен.

Таблица 1 Схема опыта

№ п/п		Посев	Фаза всходы-кущение	Фаза колошения
1.	Контроль	К1	-	-
2.	Мелафен	М1	-	-
3.		М2	Г+И	-
4.		М3	-	И+Ф
5.		М4	Г+И	И+Ф
6.		М5	Г+И+М	-
7.		М6	Г+И+М	И+Ф
8.		М7	Г+И+М	И+Ф+М
9.		М8	Г+И	И+Ф+М
10.		М9	-	И+Ф+М

Примечание: Г- гербицид, И –инсектицид, М –мелафен, Ф –фунгицид

Мелафен-синтетический регулятор роста растений, применяется для предпосевной обработки семян широкого круга сельскохозяйственных культур, а также для опрыскивания растений в определённые фазы роста.

Объектом исследований являлась мягкая озимая пшеница сорта Волжская К. Проводилась обработка семян, а также опрыскивание растений в фазы

всходы-кущение и колошение. Наблюдения, учеты и анализы проводились в соответствии с общепринятыми методиками.

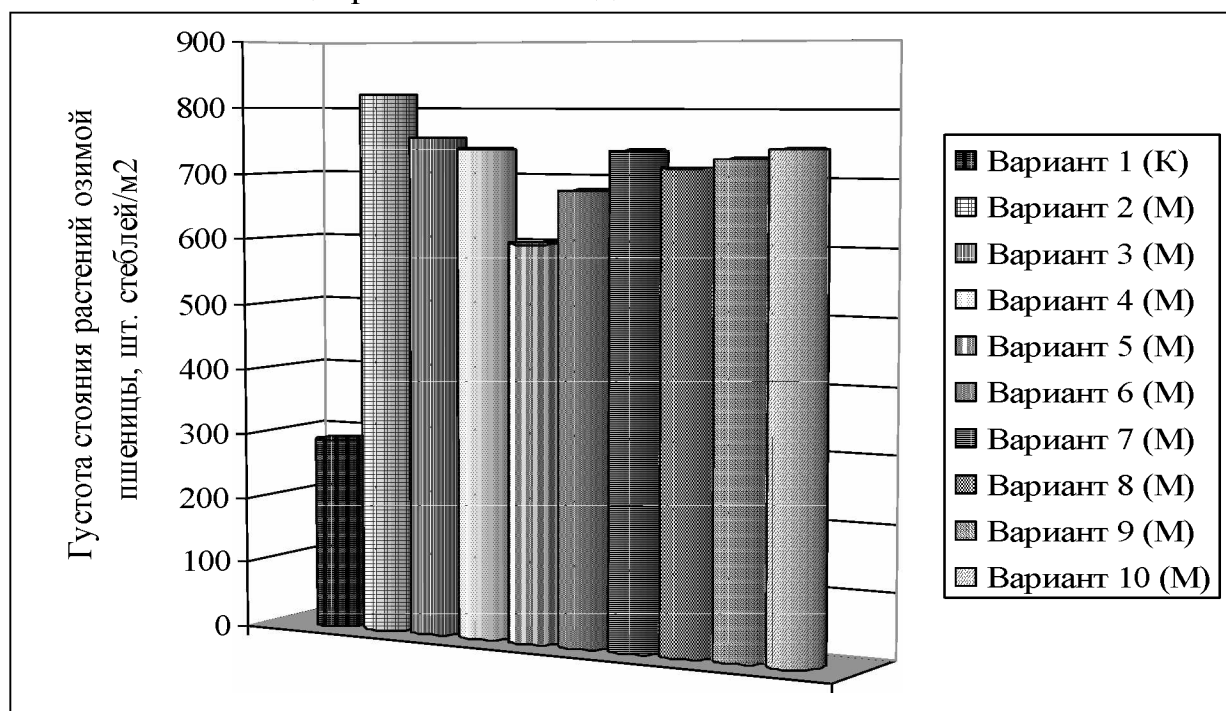


Рисунок 1 Густота стояния растений озимой пшеницы, шт. стеблей/м<sup>2</sup>, 2018г.

Полевые опыты (2017 – 2018 гг.) по изучению урожайности озимой пшеницы в условиях Уфимского района Республики Башкортостан проводились в условиях опытного поля кафедры растениеводства и земледелия Башкирского ГАУ. Опыт представлен 10 вариантами в 4 повторностях и имеет площадь в 200 м<sup>2</sup>.

Густота стояния растений является одним из показателей степени развития растений, а также важным фактором, влияющим на величину урожая озимой пшеницы. Она подвластна регулированию и является одним из важнейших факторов программирования урожайности [2].

В нашем опыте густота стояния растений озимой пшеницы колебалась от 288 до 820 шт. стеблей/м<sup>2</sup>. Наибольшим показателем обладал вариант 2 с предпосевной обработкой препаратом Мелафен, превысив контрольный вариант на 64,9% (Рис. 1). Наименьший результат при предпосевной обработке Мелафеном, показал вариант 5 – 600 шт. стеблей/м<sup>2</sup>, где проводилось опрыскивание гербицидом+инсектицидом в фазу всходы-кущение, и инсектицидом+фунгицидом в фазу колошения, без использования препарата Мелафен в фазах развития.

Рост и развитие озимой пшеницы зависят от агротехнических и агрометеорологических факторов, а также от биологических особенностей сорта [5].

По проведенным нами исследованиям, лучший результат по показателю высоты растений имел вариант 7, с обработкой гербицидом+инсектицидом+Мелафеном в фазу всходы-кущение, и инсектицидом+фунгицидом в фазу колошения – 110 см, что превышает контрольный вариант в 1,2 раза. Наименьший показатель имел вариант 9, с

обработкой в фазу всходы-кущение гербицидом+инсектицидом, и инсектицидом+фунгицидом+ Мелафеном в фазу колошения - 92 см, что ниже контрольного варианта на 1 см (Рис. 2).

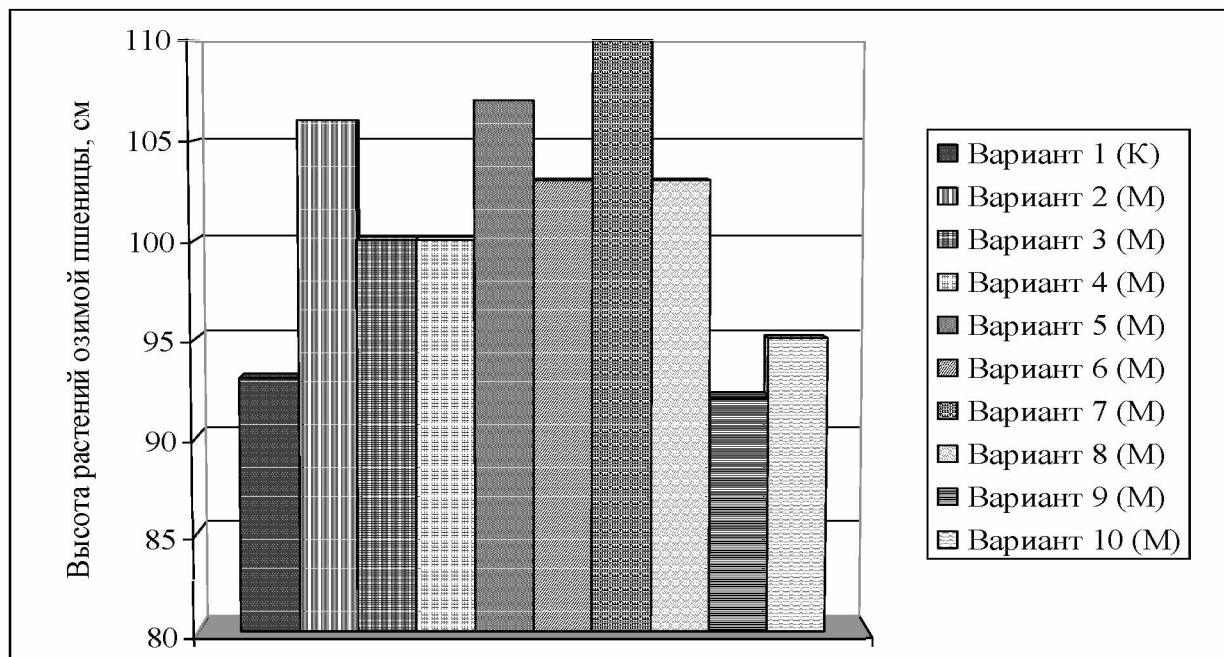


Рисунок 2 Высота растений озимой пшеницы в контрольном варианте и в вариантах с предпосевной обработкой Мелафен, см, 2018 г.

Интегрированным показателем продуктивности посева как целостной динамической саморегулирующейся фотосинтезирующей системы является урожайность [4]. Результаты исследований показывают, что урожай озимой пшеницы, зависит от обработки в различные фазы развития растений.

Урожайность зерна в наибольшей степени определяется густотой продуктивного стеблестоя. Густота стеблестоя достаточно сильно реагирует на изменение уровня внешних факторов, и она отражает условия формирования посевов в течение всей вегетации [1].

Проводя анализ полученных данных, следует отметить, что урожайность зерна озимой пшеницы колебалась от 45,4 до 74,1 ц/га. Применение стимулятора роста отразилось на повышении урожайности зерна до 63,3 – 74,1 ц/га. Наибольший показатель урожайности отмечен у варианта 8, с обработкой гербицидом+инсектицидом+Мелафеном в фазу всходы-кущение, и инсектицидом+фунгицидом+Мелафеном в фазу колошения, превысив контрольный вариант на 38,7%. В варианте 2, с предпосевной обработкой препаратом Мелафен значения урожайности достигли 63,6 ц/га, превысив вариант 1 (контроль) на 28,6% (Рис. 3).

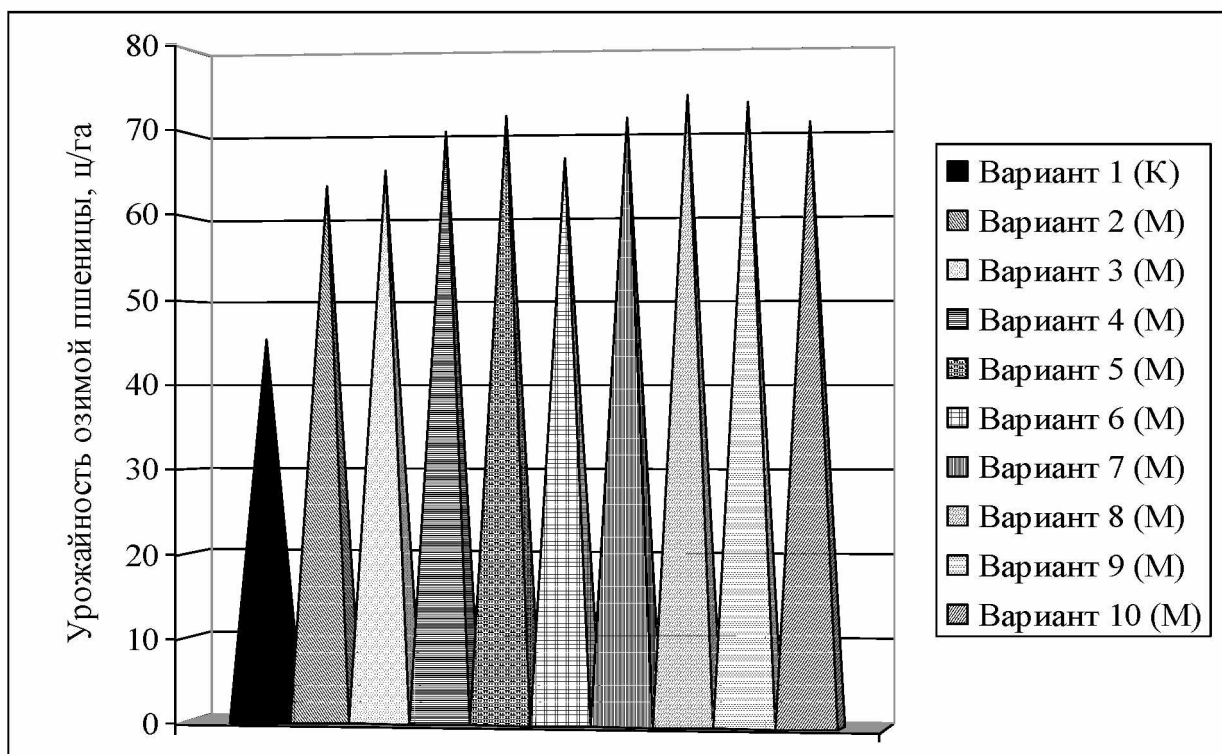


Рисунок 3 Урожайность озимой пшеницы, ц/га, 2018 г.

Таким образом, можно сделать вывод, что обработка семян и опрыскивание посевов озимой пшеницы регулятором роста Мелафен в условиях Уфимского района Республики Башкортостан обеспечивает повышение урожайности культуры до 63,3 – 74,1 ц/га или на 28,6 – 38,7% в зависимости от применяемой схемы обработки.

### ***Библиографический список***

1. Озимая пшеница в Башкортостане: учеб. пособие [Текст]/ Р. Р. Исмагилов, Р. Р. Гайфуллин, Н. Р. Бахтизин. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2006. – 168 с.
2. Кабачкова, Получение запрограммированных урожаев озимой пшеницы в условиях Московской области [Текст]: дис. ... канд. сельскохозяйственных наук: 06.01.09 / Н. В. Кабачкова. – Москва, 2004. – 179 с.
3. Регуляторы роста для озимой пшеницы [Текст]/ И. Ю. Кузнецов, А. В. Поварницына // XXII Международные научные чтения (памяти Б.Ф. Галеркина): сборник статей Международной научно-практической конференции (Москва, 1 марта 2018 г.) – Москва: Ефир, 2018 – С. 30 – 32.
4. Формирование запрограммированных урожаев озимой пшеницы при разных нормах высева и технологиях возделывания в условиях северной части Центрального района России [Текст]: дис. ... канд. сельскохозяйственных наук: 06.01.09 / В. В. Луговкин. – Тверь, 2004. – 204 с.
5. Озимая пшеница [Текст]/ Ф. М. Пруцков. –2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Колос, 1976. – 352 с.
6. Клевер луговой [Текст]/ С.Н. Надежкин, И. Ю. Кузнецов, Х.М. Баймиев. – Башкирский государственный аграрный университет. Уфа, 2006.

7. Практикум по технологии производства продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учеб. / В. А. Шевченко [и др.]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 400 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/50171>. - 07.08.2018.

8. THE EFFECT OF SUDAN GRASS ON THE MIXED SOWING CHEMICAL COMPOSITION OF ANNUAL FORAGE CROPS Kuznetsov I.Yu., Akhiyarov B.G., Asylbaev I.G., Davletov F.A., Sergeev V.S., Abdulvaleyev R.R., Valitov A.V., Mukhametshin A.M., Ayupov D.S., Yagafarov R.G. Journal of Engineering and Applied Sciences. 2018. Т. 13. № S8. С. 6558 – 6564.

9. Валитов, А.В. Поукосные посевы рапса ярового в организации зеленого конвейера / Валитов А.В., Кузнецов И.Ю., Абдульманов Р.И., Абдуллин М.М., Ахияров Б.Г. / Пермский аграрный вестник. 2018. № 2 (22). С. 36 – 43.

#### ***Сведения об авторах***

1. Кузнецов И.Ю., доктор сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., e-mail: [kuznecov\\_igor74@mail.ru](mailto:kuznecov_igor74@mail.ru).

2. Поварницына А.В., ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., e-mail: [anastasia8020@yandex.ru](mailto:anastasia8020@yandex.ru).

#### ***Authors' personal details***

1. Kuznetsov Igor Yurievich, Dr. of Agricultural Sciences, associate Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, e-mail: [kuznecov\\_igor74@mail.ru](mailto:kuznecov_igor74@mail.ru)

2. Povarnitsyna Anastasia Vitalyevna, student 3 course, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34., e-mail: [anastasia8020@yandex.ru](mailto:anastasia8020@yandex.ru)

---

---

**ПРОБЛЕМЫ РАЗГРАНИЧЕНИЯ ПРАВ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЛЮ,  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРА  
НЕДВИЖИМОСТИ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

---

---

УДК 551.58:631+551.4

Адильбектеги Г.А., Мустафаев Ж.С., Дулатбекова Ж.Н.  
Adilbektegi G.A., Mustafayev Zh.S., Dulatbekova Zh.N.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана,  
Республика Казахстан  
L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, the Republic of Kazakhstan  
Казахский национальный аграрный университет,  
Алматы, Республика Казахстан  
Kazakh National Agrarian University, Almaty, Republic of Kazakhstan

**ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ ЛАНДШАФТОВ  
ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
ASSESSMENT OF PRODUCTIVITY OF NATURAL LANDSCAPES OF  
TURKESTAN REGION WITH USE OF METHODS OF ECOLOGICAL  
INDICATORS**

*Аннотация.* На основе многолетних информационно-аналитических материалов метеорологических станций «Казгидромет», определены среднемноголетние значения природно-энергетических ресурсов ландшафтных систем Туркестанской области Южного Казахстана, произведены оценки климатической, экологической и биологической продуктивности природных систем региона для рационального размещения производительных сил агропромышленного комплекса и эффективного использования природно-ресурсного потенциала в условиях антропогенной деятельности.

*Summary.* Based on the long-term information and analytical materials of the «Kazhydromet» meteorological stations, the average annual values of the natural and energy resources of the landscape systems of the Turkestan region of Southern Kazakhstan have been determined, the climatic, ecological and biological productivity of the natural systems of the region has been estimated for rational allocation of the productive forces of the agro-industrial complex and effective use of natural- resource potential in anthropogenic activities.

*Ключевые слова:* климат, природа, ландшафт, экология, продуктивность, показатель, почва, растения, принципы, закон природы.

*Key words:* climate, nature, landscape, ecology, productivity, indicator, soil, plants, principles, the law of nature.

Общая тенденция современного развития природопользования и природообустройства в мире заключается в создании условий для стабильного управления биологическим и геологическим круговоротами воды и химических веществ в природной системе при антропогенной деятельности. Однако во второй половине XX века в связи с чрезмерным увеличением антропогенной нагрузки на гидроагроландшафты планеты ограничения экологического характера стали играть определяющую роль в развитии системы «человек-природа». Для устойчивого развития природно-социальных систем стала очевидной необходимость установления гармоничных взаимоотношений между всеми компонентами окружающей природной среды и в перспективе – совместная их эволюция, что требует необходимости всесторонней оценки тепло – и влагообеспеченности природных ландшафтов Туркестанской области Южного Казахстана для рационального размещения производительных сил агропромышленного комплекса и эффективного использования природно-ресурсного потенциала региона в условиях антропогенной деятельности.

Цель исследования – разработка интегральной модели для оценки биологической и экологической продуктивности ландшафтов, включающая продуктивности растительного и почвенного покровов, позволяющих использовать их качественные и количественные показатели тепло- и влагообеспеченности и определить закономерности формирования и функционирования природных систем в зависимости от широтной зональности и высотной поясности для эффективного размещения производительных сил агропромышленного комплекса.

Для оценки биологического и экологического потенциала ландшафтов природной системы Туркестанской области Южного Казахстана использованы многолетние данные метеорологических ежемесячников по метеорологическим станциям областей Южного Казахстана, представленные РГП «Казгидромет» [1; 2].

Разработка модели и оценка биологического и экологического потенциала ландшафтов природной системы базируется на методологии системных исследований в области биологии, географии и экологии, а также на методах математического моделирования природного процесса.

Для количественной оценки биологического и экологического потенциала ландшафтов, то есть формирования продукционного процесса растительного и почвенного покровов в ландшафтных системах использованы энергетические характеристики природной системы, то есть: сумма температуры воздуха ( $\sum t$ ) выше  $10^{\circ}\text{C}$ , сумма дефицита влажности воздуха ( $\sum d$ , мб), испаряемость ( $E_0$ , мм), фотосинтетически активная радиация ( $R$ , кДж/см<sup>2</sup>) и сумма осадков ( $O_c$ , мм) (таблица 1) [2].

Как видно из таблицы 1, энергетические ресурсы природных ландшафтных систем Туркестанской области Южного Казахстана достаточно очень высокие, так как сумма биологически активных температур ( $\sum t, ^{\circ}\text{C}$ ) колеблется в пределах  $3822 - 4419^{\circ}\text{C}$ , сумма дефицита влажности воздуха ( $\sum d$ ) –  $3541 - 4240$  мб, испаряемость ( $E_0$ ) –  $1147 - 1325$  мм и фотосинтетически

активная радиация ( $R$ ) – 186-204,6 кДж/см<sup>2</sup>, которые имеют обратные зависимости от абсолютной высоты ( $H$ , м) расположения метеорологических станций. Количество атмосферных осадков ( $O_c$  – 151 – 509 мм) находится в прямой зависимости, показывающей строгое подчинение законам географической зональности, что позволяет использовать их для количественной и качественной оценки биологической и экологической продуктивности растительного и почвенного покровов природных ландшафтов Южного Казахстана.

Таблица 1 Природно-энергетические ресурсы природных ландшафтов Южного Казахстана

Метеостанции	Абсолютная высота ( $H$ ), м	Показатели природно-энергетических ресурсов				
		$\Sigma t, ^\circ C$	$\Sigma d$ , мб	$E_o$ , мм	$R$ , кДж/см <sup>2</sup>	$O_c$ , мм
Сузак	316	3822	3541	1147	184,8	186
Туркестан	206	4350	4197	1305	202,3	238
Тюлькубас	789	3876	3233	1163	186,6	951
Арыс	237	4419	4240	1325	204,6	275
Шымкент	543	4065	3382	1219	192,9	582
Шардара	238	4397	4168	1391	203,9	264

Для оценки теплообеспеченности растительного покрова ландшафтных систем можно использовать среднеголетние биологически активные суммы температур воздуха  $\Sigma t_i, ^\circ C$   $i$ -го региона к среднеголетним максимально-возможным биологически активным суммам температур воздуха  $\Sigma t_{\max}, ^\circ C$  региона, то есть:  $K_{t0} = \Sigma t_i / \Sigma t_{\max}$ . При этом ожидаемая продуктивность растительного покрова в зависимости от теплообеспеченности ландшафтных систем определяются показателями ( $K_{t\bar{0}}$ ), характеризующими благоприятность температурного режима природной системы:  $K_{t\bar{0}} = 1 - K_{t0} = 1 - (\Sigma t_i / \Sigma t_{\max})$ .

Для оценки влагообеспеченности почвенного покрова ландшафтных систем можно использовать коэффициент естественного увлажнения Н.Н. Иванова:  $K_y = O_c / E_o$ , где  $O_c$  – атмосферные осадки, мм;  $E_o$  – испаряемость, которая определяется по формуле Н.Н. Иванова [3]:  $E_o = 0.0018(25 + t)^2(100 - a)$ , где  $t$  – среднемесячная температура воздуха,  $^\circ C$ ;  $a$  – среднемесячная относительная влажность воздуха, %.

Таким образом, биологическая оценка продуктивности ландшафтов ( $K_{\bar{0}n}$ ) определяется соотношением таких осредненных индикаторных величин, как коэффициенты продуктивности растений ( $K_{t\bar{0}}$ ) и почвы ( $K_y$ ):

$$K_{\bar{0}n} = K_{t\bar{0}} \cdot K_y.$$

Для определения биологической продуктивности природных ландшафтных систем Туркестанской области Южного Казахстана и его агроэкологических областей, в качестве потенциально возможных индикаторов использованы информационно-аналитические материалы, приведенные в таблице 1 (таблица 2).

Таблица 2 Оценка биологической продуктивности природных ландшафтных систем Туркестанской области Южного Казахстана и его агроэкологических областей

Метеостанции	Абсолютная высота (H), м	Показатели энергетических ресурсов			$K_y$	$K_{\text{бн}}$
		$\Sigma t, ^\circ C$	$K_{t0}$	$K_{t6}$		
Сузак	316	3822	0,86	0,14	0.09	0,013
Туркестан	206	4350	0,98	0,02	0.08	0,002
Тюлькубас	789	3876	0,88	0,12	0.22	0,026
Арыс	237	4419	0,99	0,01	0.08	0,001
Шымкент	543	4065	0,92	0,08	0.15	0,012
Шардара	238	4397	0,99	0,01	0.08	0,001

Энергия, затрачиваемая на почвообразование, определяемая по формуле В.Р. Волобуева [4] в определенной степени характеризует продуктивность почвенного покрова ландшафтов:  $Q_i = R \cdot \exp(-\alpha_0 \cdot \bar{R})$ , где:  $Q_i$  – энергия, затрачиваемая на почвообразование, кДж/см<sup>2</sup>;  $\alpha_0$  – коэффициент, учитывающий состояние поверхности почвы.

Потенциально возможная энергия, затраченная на почвообразовательный процесс ( $Q_n$ ) обеспечивающая потенциальную продуктивность почвенного покрова, может быть определена по выражению:  $Q_n = R \cdot \exp(-0.9 \cdot \alpha_0)$ .

Следовательно, отношение энергии, затрачиваемой на почвообразование в естественных условиях ( $Q_i$ ) к потенциально возможной энергии, затраченной на почвообразовательный процесс ( $Q_n$ ) характеризует продуктивность почвенного покрова ландшафтов, то есть  $K_n = Q_i / Q_n$ .

При этом для оценки продуктивности растительного покрова ландшафтных систем можно использовать коэффициент естественного увлажнения Н.Н. Иванова [3]:  $K_y = O_c / E_0$ .

Таким образом, экологическая продуктивность ландшафтов ( $K_{\text{эн}}$ ) определяется соотношением таких осредненных индикаторных величин, как показатель продуктивности почвенного покрова ( $K_n$ ) и коэффициент естественного увлажнения, характеризующий продуктивность растительного покрова ( $K_y$ ):  $K_{\text{эн}} = K_y \cdot K_n$ .

На основе информационно-аналитических материалов, приведенных в таблице 1, которые характеризуют энергетические ресурсы и тепло- и влагообеспеченность природных ландшафтных систем Туркестанской области Южного Казахстана, определена экологическая продуктивность ( $K_{эн}$ ) ландшафтов Южного Казахстана и его агроэкологических областей (таблица 3).

Таблица 3 Оценка биологической продуктивности ландшафтных систем Туркестанской области Южного Казахстана и его агроэкологических районов

Метеостанции	Абсолютная высота ( $H$ ), м	Затраты энергии на почвообразование ( $Q$ , кДж/см <sup>2</sup> )			$K_y$	$K_{бн}$
		при $\bar{R}_i$	при $\bar{R}=1.0$	$K_n$		
Сузак	316	28,8	115,5	0,25	0.09	0,04
Туркестан	206	40,8	126,4	0,32	0.08	0,01
Тюлькубас	789	130,2	116,6	1,00	0.22	0,22
Арыс	237	54,5	127,9	0,43	0.08	0,03
Шымкент	543	74,6	120,6	0,52	0.15	0,07
Шардара	238	47,8	127,3	0,38	0.08	0,03

Как видно из таблицы 3, анализ результатов расчета экологической продуктивности растительного ( $K_y$ ) и почвенного ( $K_n$ ) покровов, а также экологической продуктивности ландшафтов ( $K_{бн}$ ), свидетельствует, что их качественные и количественные значения, как и биологической продуктивности ландшафтов, строго подчиняются законам географической зональности и уменьшается с уменьшением абсолютной высоты ( $H$ ) расположения ландшафтных систем.

Таким образом, разработанная модель климатического индекса биологической продуктивности ландшафтов позволяет, во-первых, придать количественные значения качественным изменениям ареалов; во-вторых, осуществить моделирование трансформации природных систем при изменении климата; в-третьих, провести ландшафтно-экологическое районирование природных систем. При этом в системе оценки биологической и экологической продуктивности ландшафтов предпринята попытка комплексного учета ресурсов климата, почвы и растений, что более полно характеризует экологическую среду, в которой ведется деятельность агропромышленного комплекса.

### **Библиографический список**

1. Научно-прикладной справочник по климату СССР, серия 13, Многолетние данные. Ч. 1 – 6, вып. 18. КазССР. Книга 2. – Л.: Гидрометеиздат, 1989. – 445 с.
2. Мустафаев Ж.С., Рябцев А.Д. Адаптивно-ландшафтные мелиорации земель в Казахстане. – Тараз, 2012. – 528 с.
3. Иванов Н.Н. Зоны увлажнения земного шара [Текст] // Изв. АН СССР. Серия география и геофизика. – 1941. – №3. – 15 – 32.

4. Волобуев В.Р. Введение в энергетику почвообразования[Текст]. – М.: Наука, 1974. – 120 с.

### *Сведения об авторах*

1. Адильбектеги Гульмира Адильбеккызы – кандидат географических наук, и.о. доцента Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева. Республика Казахстан, г. Астана, пр. Женис 75/2, кв. 31. Телефон +7-705-582-03-21. E-mail: adilbekova.gulmira@yandex.kz

2. Мустафаев Жумахан Сулейменович - доктор технических наук РФ и РК, профессор Казахского национального аграрного университета. Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Кыз-Жибек, дом 41. Телефон +7-701-746-58-09. E-mail: z-mustafa@rambler.ru.

3. Дулатбекова Жанна Нуржанкызы - магистр 2 курса специальности 6М060800- Экология Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева. Республика Казахстан, г. Астана, ул. Кабанбай батыра 9, кв. 37. Телефон +7-702-414-18-98. E-mail: yadulatbekova@gmail.com

### *Authors personal details*

1. Adilbektegi Gulmira Adilbekkizi - Candidate of Geographical Sciences, acting. Associate Professor of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. Republic of Kazakhstan, Astana, Zhenis avenue 75/2, apt. 31. Phone + 7-705-582-03-21. E-mail: adilbekova.gulmira@yandex.kz

2. Mustafaev Zhumakhan Suleimenovich - doctor of technical sciences of the Russian Federation and the RK, professor of the Kazakh National Agrarian University. The Republic of Kazakhstan. Almaty city, Kyz-Zhibek street, 41. Phone + 7-701-746-58-09, e-mail: z-mustafa@rambler.ru.

3. Dulatbekova Zhanna Nurzhankuzy - Master of the 2nd course of the specialty 6M060800- Ecology of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. Republic of Kazakhstan, Astana, Kabanbai batyr street 9, apt. 37. Phone + 7-702-414-18-98. E-mail: yadulatbekova@gmail.com

УДК 332.3:349.4

Ахметшина Г.И., Кутлияров А.Н.  
Akhmetshina G.I., Kutliyarov A.N.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa

## **НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА REGULATORY FRAMEWORK WHEN CONDUCTING LAND MANAGEMENT**

*Аннотация.* В данной статье приведена нормативно-правовая база при проведении землеустроительных работ. Описан порядок проведения землеустройства в соответствии с существующей законодательной базой.

**Summary.** The standard and legal base when carrying out land management works is given in this article. The order of carrying out land management according to the existing legislative base is described.

**Ключевые слова:** Федеральный закон, землеустройство, охрана земель, нарушенные земли, земельное право, состояние земель, земельный участок.

**Key words:** The federal law, land management, protection of lands, the broken lands, the land right, condition of lands, the land plot.

В нашем государстве все процессы землеустроительных действий осуществляется согласно конституционным правам, в частности, конкретизируется законами гражданского и земельного права. Поскольку не во всех официальных источниках нормативно правовая база успевает обновляться, уже на практике возникает проблема, касательно устаревших данных и незнанием новых аспектов.

Основополагающей базой при ведении землеустройства в России, на сегодняшний день, является введение многообразия форм земельной собственности. Государство формирует комплексное её использование, в целях укрепления и поддержания многоукладной системы хозяйствования.

Землеустройство представляет собой систему государственных мероприятий, включающую организацию наиболее полного, рационального и эффективного использования земли, создание условий для повышения культуры земледелия, охрану земель, осуществление решений государственных органов в области землепользования.

Порядок землеустройства определен ст. 68 и 69 ЗК. В ст. 1 Федерального закона «О землеустройстве» землеустройство определяется как мероприятия по изучению состояния земель, планированию и организации рационального использования земель и их охраны, образованию новых и упорядочению существующих объектов землеустройства и установлению их границ на местности (территориальное землеустройство), организации рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для сельскохозяйственного производства, а также по организации территорий, используемых общинами коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ и лицами, относящимися к коренным малочисленным народам Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ, для обеспечения их традиционного образа жизни [2].

Землеустроительные мероприятия оказывают прямое воздействие на производственные процессы, создают благоприятные территориальные условия для высокоэффективного использования сельскохозяйственных сооружений и агрегатов, борьбы со всеми видами эрозии, повышения плодородных свойств почв путем проведения целой системы организационно-хозяйственных и технических мероприятий по улучшению неблагоприятных для почвы условий, с целью более эффективного её использования. В концепции государственного управления землеустройством основополагающим звеном является правовое регулирование отношений, возникающих при проведении землеустройства. На сегодняшний день регулирование осуществляется строго в соответствии с Конституцией Российской Федерации, Земельным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом

«О землеустройстве», другими нормативными правовыми актами Российской Федерации, иными нормативными законными актами РФ, а также законами и прочими нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления.

В соответствии с ЗК РФ (ст. 69) землеустройство проводят по инициативе уполномоченных исполнительных органов государственной власти, органов местного самоуправления, собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев или по решению суда. Землеустройство может вводиться и в обязательном порядке. Сведения о землеустройстве носят открытый характер, за исключением сведений, составляющих государственную тайну, и сведений, относящихся к личности собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев арендаторов земельных участков [1].

При землеустройстве обеспечивается учет законных интересов лиц, права которых могут быть затронуты при его проведении, путем извещения их в письменной форме землеустроителями не позднее, чем за семь календарных дней до начала работ. Отсутствие при землеустроительных работах надлежащим образом извещенных лиц не препятствует землеустройству. Заинтересованные лица вправе обжаловать действия, ущемляющие их права и законные интересы, в установленном порядке.

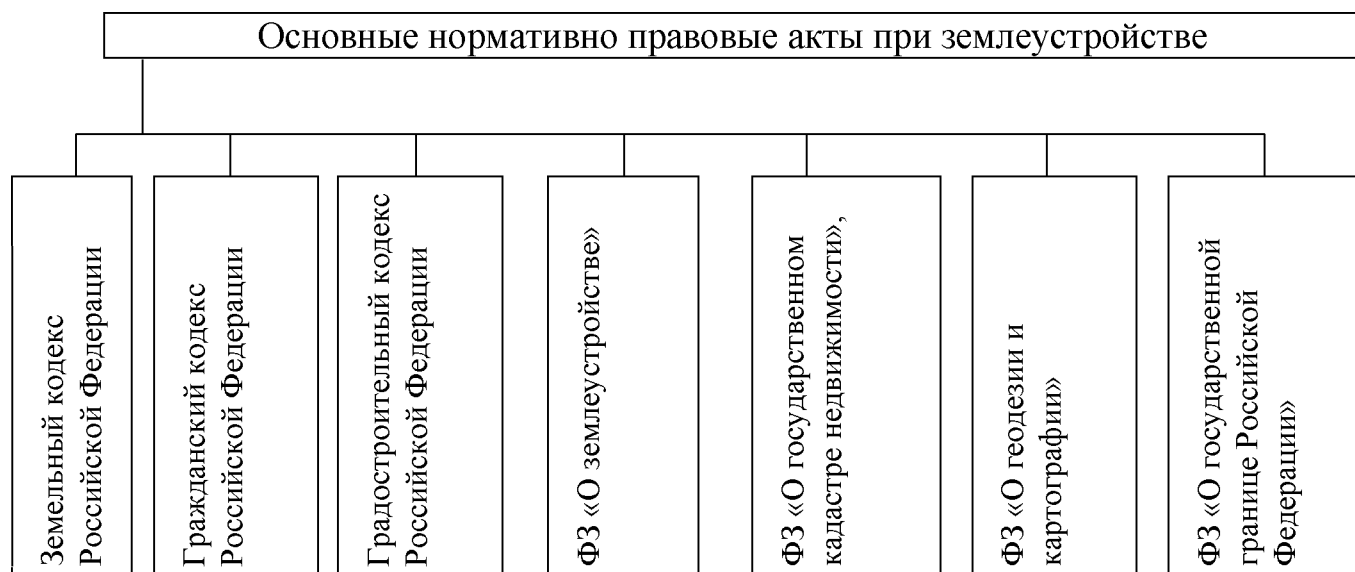
Статья 3 Закона «О землеустройстве» определяет основания, когда землеустройство должно проводиться в обязательном порядке:

- изменение границ объектов землеустройства;
- предоставление и изъятие земельных участков;
- определение границ ограниченных в использовании частей объектов землеустройства;
- перераспределение используемых гражданами и юридическими лицами земельных участков для сельскохозяйственного производства;
- выявление нарушенных земель, а также земель, подверженных водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, загрязнению отходами производства и потребления, радиоактивными и химическими веществами, заражению и другим негативным воздействиям;
- проведение мероприятий по восстановлению и консервации земель, рекультивации нарушенных земель, защите земель от эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения; уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, радиоактивными и химическими веществами, заражения и других негативных воздействий.

Землеустройство проводится на основании решений федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Федерации и органов местного самоуправления; договоров о проведении землеустройства; судебных решений. Технические условия и требования землеустройства разрабатываются на основании соответствующих нормативных правовых актов и обязательны для исполнения при землеустройстве и государственной экспертизе землеустроительной документации.

Перечень некоторых нормативных правовых актов Российской Федерации, используемых при выполнении комплекса землеустроительных работ:

Рисунок 1 Нормативно-правовые акты при землеустройстве



Землеустройство включает в себя систему мероприятий, направленных на регулирование земельных отношений, организацию использования земли, учет и оценку земельных ресурсов, составление территориальных и внутрихозяйственных планов [4,5,6].

Согласно ЗК РФ ст. 3, Земельное законодательство РФ регулирует общественные отношения в области рационального использования и охраны земель. Результатом чего, является формирование и функционирование земельного права на всей территории России, в пределах территорий субъектов Федерации и муниципальных образований. Земельное право - важнейшее условие всевозможной деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. В настоящее время Российская Федерация решает вопросы завершения реформирования земельных отношений и создания российской национальной системы землепользования, которая санкционировало бы соединить свободу владения землей, ее эффективное использование и социальную справедливость при распределении земли. [3]

Землеустройство проводится государственными проектными организациями, другими предприятиями и физическими лицами, получившими лицензию на проведение этих работ за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов и заказчиков.

В целом для научно обоснованного решения и регламентирования всех вопросов землеустройства необходима корректировка существующего земельного законодательства, определяющего основные положения планирования рационального использования земель и их охраны в системе землеустроительной документации.

### ***Библиографический список***

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 года № 136-ФЗ: принят Гос. Думой 28.09.2001: (ред. от 01.12.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.18)// СПС «Консультант Плюс».
2. О землеустройстве: федер. закон РФ № 78 – ФЗ от 18.06.2001 г.(ред. от 13.07.2017): // СПС «Консультант Плюс».
3. Земельное право России [Текст] / Г.В.Чубуков – М.: 2002. – 328 с.
4. Совершенствование механизма государственного регулирования земельных отношений [Текст] / А.Н. Кутлияров и др. // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2016. – № 1 (37). – С. 119 – 129.
5. Организация территории деградированных земель Стафийчук И.Д. и др.: учебное пособие. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2018. – 112 с.
6. Землеустройство деградированных земель сельскохозяйственного назначения [Текст] Стафийчук И.Д. и др.: учебное пособие. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2018. – 172 с.

### ***Сведения об авторах***

1. Ахметшина Гульнур Ирековна, студентка ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., e-mail: gulnur.akhmetsina@mail.ru
2. Кутлияров Амир Наилевич кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8 (347) 2-28-08-71, e-mail: kutliarov-a@mail.ru.

### ***Authors' personal details***

1. Akhmetshina, G. I., student of the Federal State Budgetary Educational Establishment of High-er Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 3-mail: gulnur.akhmetsina@mail.ru
2. Kutliyarov Amir Nailevich Candidate of Economic Sciences, associate professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50-letiya Oktyabrya St., 34., ph. 8 (347) 2-28-08-71, e-mail: kutliarov-a@mail.ru.

УДК 332

Губайдуллина Г.Р., Стафийчук И.Д., Лукманова А.Д.  
Gubaidulluna G.R., Stafijchuk I.D., Lukmanova A.D.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa, Russia

## **ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ THEORY AND PRACTICE OF LAND SURVEYING OF THE TERRITORY OF RURAL SETTLEMENTS**

**Аннотация.** В статье показаны основные положения, принципы и закономерности землеустройства в условиях земельной реформы.

Сформулированы основные теоретические положения землеустройства территории сельских поселений. Приведено его практическое применение на конкретных объектах землеустройства.

**Summary.** The article shows the main provisions, principles and laws of land management in the conditions of land reform. The basic theoretical positions of land management of the territory of rural settlements are formulated. Its practical application on concrete objects of land management is resulted.

**Ключевые слова:** Землеустройство, земельные ресурсы, закономерности развития землеустройства, землеустройство сельского поселения.

**Keywords:** Land management, land resources, patterns of development land, land management of rural settlement.

Основными пользователями земель сельскохозяйственного назначения до нынешней земельной реформы были колхозы и совхозы. В процессе реформирования сельскохозяйственных предприятий и принадлежащих им земель была нарушена как организация территории и система земледелия, так и реформировались сами землепользования.

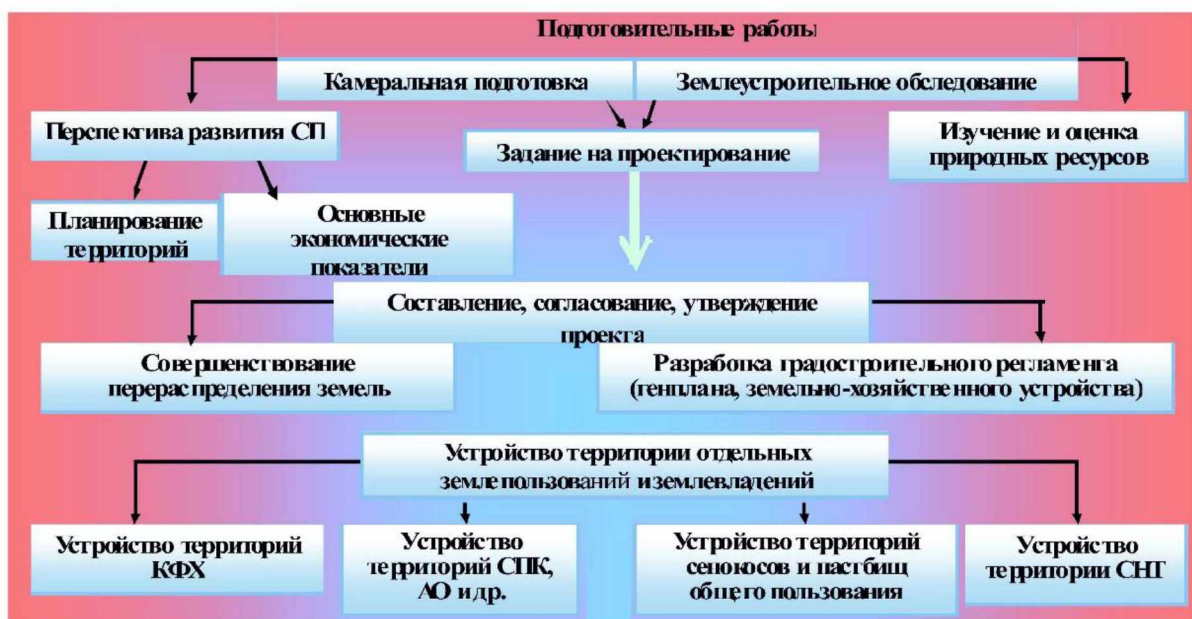


Рисунок 1 Модель землеустройства территории сельского поселения

Вместо землепользований колхозов и совхозов были созданы новые формы хозяйствования: ассоциации крестьянских хозяйств, крестьянские (фермерские) хозяйства, индивидуальные предприниматели, товарищества, общества, сельскохозяйственные производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, фонды перераспределения земель и т.д.

В связи с реформированием колхозов и совхозов, сложившиеся на протяжении десятилетий научно-методические основы организации их территории, утратили свою актуальность. Применимые к новым условиям хозяйствования положения территориального землеустройства были исключены из федерального закона «О землеустройстве». Проблемы, связанные с использованием земли потребовали новых обоснованных и своевременных управленческих решений, направленных на оптимизацию сложившейся структуры землепользования. Такие решения были впервые предложены нами в научной работе «Организационно-экономический механизм управления землями сельскохозяйственного назначения Республики Башкортостан».

Предложенное в этой работе решение коррелирует с предложениями градостроительного кодекса РФ и федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ» от 06.10.2003 г. №131-ФЗ.

Научная новизна этой работы заключается в разработке проекта землеустройства территории сельского поселения, включающего организацию территории земель сельскохозяйственного использования и планировки населенных пунктов в порядке совершенствования теоретических основ землеустройства в новых условиях хозяйствования и их реализации.

Предложенные нами решения прошли апробацию на территории СП Сарышевский сельсовет МР Мелеузовский район Республики Башкортостан. В границах этого сельского поселения определены приоритетные направления совершенствования организации территории земель и меры по их реализации. Разработаны и приняты к реализации предложения по организации территории сельского поселения.

В проекте землеустройства сельского поселения Сарышевский сельсовет решены такие задачи как:

- совершенствование перераспределения земель;
- разработка градостроительного регламента (генплана);
- организация угодий и севооборотов земель сельсовета;
- устройство территории КФХ;
- устройство территории сенокосов и пастбищ, находящихся в ведении сельсовета.

Общая площадь земель сельсовета 2526,42 га. Расширение границ населенного пункта Сарышево предложено, кроме западного направления из-за имеющихся карстовых образований и населенного пункта Акназарово, в юго-западном направлении на общей площади 38,18 га. Все градостроительные проектные решения отображены на генеральных планах населенных пунктов, а также на генеральном плане сельского поселения. В результате перспективная численность населения составила около 1239 человек, из которых 297 семей может быть обеспечено жильем.

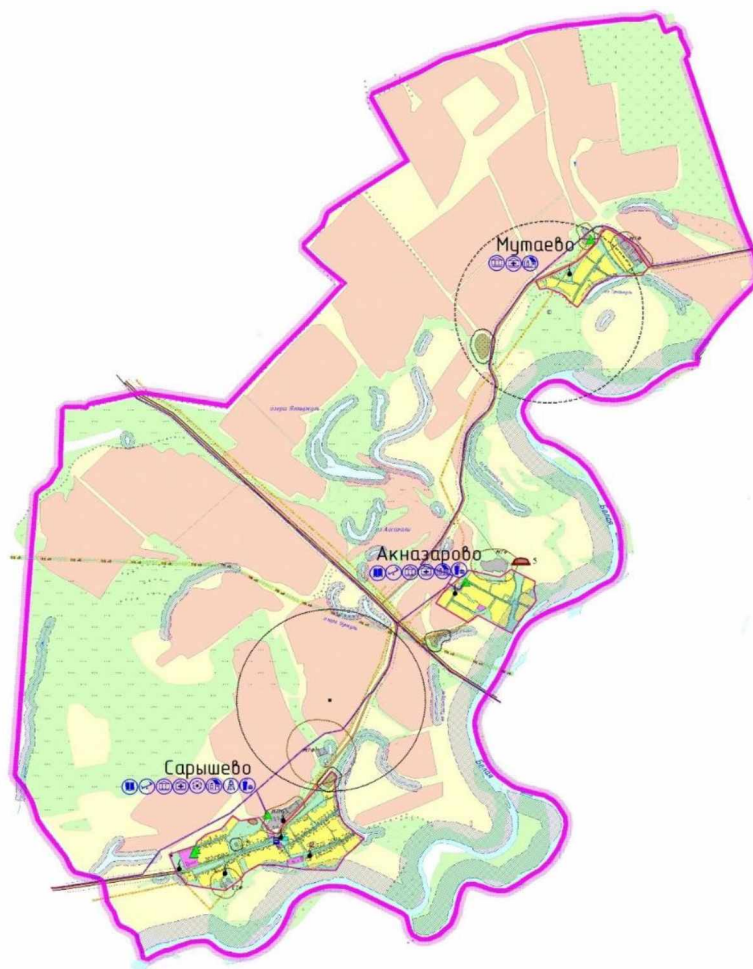


Рисунок 2 Генплан сельского поселения Сарышевский сельсовет

Проведена организация и устройство территории всех 7 крестьянских (фермерских) хозяйств («Багаутдинов», «Бикиев», «Итяшев», «Каримов», «Кутлугужин», «Нуртдинов», «Ханнанов»).

Таблица 1 Основные экономические показатели КФХ

	КФХ «Багаутдинов»	КФХ «Бикиев»	КФХ «Итяшев»	КФХ «Каримов»	КФХ «Кутлугужин»	КФХ «Нуртдинов»	КФХ «Ханнанов»
Рентабельность, %	28,8	43,0	25,5	22,0	26,0	36,0	24,7
Окупаемость, лет	3,5	2,0	4,0	4,5	4,0	3,0	4,0

Организованы полевые и кормовые севообороты, а также пастбище- и сенокосообороты, произведено размещение дорожной сети.

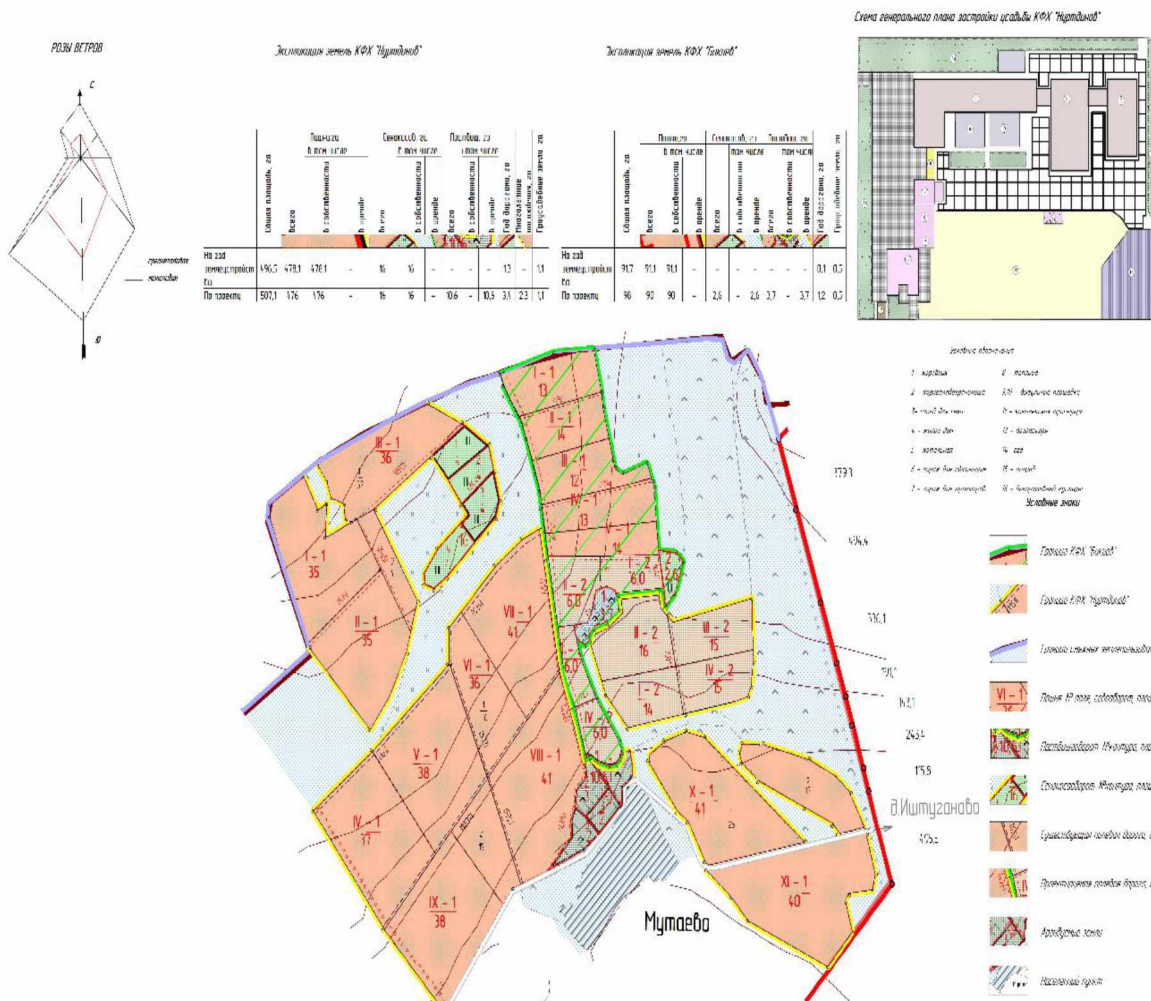


Рисунок 3 Организация территории КФХ «Бикиев», «Нуртдинов»

На землях Сарышевского с/с, в результате расчетов потребности в сенокосах и пастбищах, организованы 3 сенокосооборота по ближайшему расположению к населенным пунктам на общей площади 491,7 га, так как 133,3 га арендуемые КФХ, а также 3 пастбищеоборота на общей площади 748,74 га, со 178 га арендуемые КФХ. Также на залежные земли площадью 564,4 га были переведены в пашню, на которой организован севооборот с посевом подсолнечника, гороха, озимой ржи и многолетних трав на продажу.

В работе проведена оценка экологического состояния территории землепользования. Оценено влияние состава угодий на экологическую стабильность территории, устойчивость которой падает при повышении сельскохозяйственного освоения земель, распашке и интенсивном использовании угодий, проведении мелиоративных и культуртехнических мероприятий, застройке территории. Вычислены коэффициент экологической стабильности территории, который составил 3,9 и коэффициент антропогенной нагрузки, который снизился в результате проведенной работы до 3,60 балла.

В результате проведенной работы, была организована вся территория сельского поселения и при определении технико-экономических показателей установлено повышение экономической и экологической эффективности принятых проектных решений.

### ***Библиографический список***

1. Воронцов, А.П. Рациональное природопользование. [Текст] А.П. Воронцов – М.: Тандем, 2000.
2. Галиновская, Е.А. Правовые принципы земельной реформы в Российской Федерации // Государство и право на рубеже веков (материалы всероссийской конференции). Экологическое и природоресурсное право. Трудовое право. Предпринимательское право. [Текст] – М.: 2001.
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г (офиц. текст) с дополнениями и изменениями на 1.01.2013 г. [Электронный ресурс]
4. Волков, С.Н. Землеустройство в ходе земельной реформы (1991 – 2005 годы). Т 8. [Текст] С.Н. Волков, – М.: Международная ассоциация «Агрообразование»
5. Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 г №131 – ФЗ [Электронный ресурс]

### ***Сведения об авторах***

1. Губайдуллина Гульназ Рашитовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры землеустройства ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ» г. Уфа 450001, ул. 50 лет Октября, 34, тел. 89174720781. e-mail: Gulnazik\_Yangi@mail.ru
2. Стафийчук Иван Данилович – кандидат экономических наук, профессор кафедры землеустройства ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ» г. Уфа 450001, ул. 50 лет Октября, 34. e-mail: Stafijchuk@mail.ru
3. Лукманова Альфия Данисовна - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры землеустройства ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ» г. Уфа 450001, ул. 50 лет Октября, 34, тел. 89273119487. e-mail: lyk\_alfiya@mail.ru

### ***Authors' personal details***

1. Gubaidullina Gulnaz Rashitovna - candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of land management Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Agrarian University", Ufa, 450001, 50 years of October, 34, telephone 89174720781 e-mail: Gulnazik\_Yangi@mail.ru
2. Stafijchuk Ivan Danilovich, candidate of economic Sciences, Professor of the Department of land management Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Agrarian University", Ufa, 450001, 50 years of October, 34. e-mail: Stafijchuk@mail.ru
3. Lukmanova Alfiya Danisovna - candidate of agricultural Sciences, associate Professor of the Department of land management Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Agrarian University", Ufa, 450001, 50 years of October, 34, telephone 89273119487. e-mail: lyk\_alfiya@mail.ru

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa

**ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО  
В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ  
TERRITORIAL PLANNING AND LAND MANAGEMENT  
IN THE LAND ADMINISTRATION SYSTEM**

*Аннотация.* В статье рассмотрено развитие научных представлений о территориальном планировании и землеустройстве, их правовая основа, содержание, задачи и взаимосвязь. Показана необходимость и основные направления совершенствования правовых и научных этих видов работ.

*Summary.* The article considers the development of scientific ideas about territorial planning and land management, their legal basis, content, objectives and relationship. The necessity and the main directions of improvement of legal and scientific these types of works are shown.

*Ключевые слова:* Градостроительный кодекс, землеустройство, территориальное планирование, схемы, проекты, документы, районная планировка, муниципальные образования, управление земельными ресурсами.

*Keywords:* Town-Planning code, land management, territorial planning, schemes, projects, documents, district planning, municipal formations, land resources management.

В 60-е годы XX столетия вопросы комплексного освоения территорий и градостроительства, развития промышленности, сельского хозяйства, транспорта и других отраслей экономики в нашей стране решали в схемах областных и районных планировок. Вопросы организации рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения разрабатывали в проектах внутрихозяйственного землеустройства конкретных колхозов и совхозов, а вопросы перспективного развития населенных пунктов – в их генпланах и проектах планировки.

В 1976 – 1977 гг. были разработаны «Основные направления использования и охраны земель Российской Федерации на перспективу до 1990 года. В 1970-е – 1980-е годы широкое развитие получили работы по составлению Генеральных схем землеустройства областей, краев и автономных республик и отдельных регионов (бассейн р. Урал, зоны озера Байкал, Черноземье, Чёрные земли и Кизлярские пастбища), а также схем землеустройства, защиты почв от эрозии, развития магистральных внутрихозяйственных дорог административных районов. В течение 1971 – 1990 гг. были составлены схемы землеустройства 623 административных районов, Генеральная схема и

районные схемы развития мелиорации земель. В течение 1991 – 1997 гг. были составлены схемы перераспределения земель и формирования специальных земельных фондов для предоставления вынужденным переселенцам, беженцам, бывшим военнослужащим и их семьям, гражданам для организации крестьянских (фермерских) хозяйств и т.п. В этот же период в 77 субъектах РФ были разработаны «Программы защиты земель от деградации, консервации земель и их восстановления».

В начале 1990-х годов была разработана Генеральная схема расселения на территории Российской Федерации, а по крупным городам, в том числе и по городу Уфа, были разработаны Генеральные планы их развития. Предполагалось, что основой организации рационального использования и охраны земель в городах и других населенных пунктах должны служить их генпланы и проекты планировки, а на остальных землях – землеустроительная документация.

Федеральный закон «О землеустройстве» от 18.06.2001г. №78-ФЗ определяет следующие виды землеустроительной документации:

- генеральная схема землеустройства территории РФ, схемы землеустройства субъектов РФ, схемы муниципальных и других административно-территориальных образований, схемы использования и охраны земель;

- проекты территориального и внутрихозяйственного землеустройства;

- материалы геодезических и топографических изысканий, почвенных, геоботанических и других обследований, инвентаризации и оценки земель;

- проекты освоения новых земель, улучшение сельскохозяйственных угодий и защиты их от деградации и негативных факторов.

Существенные изменения в порядок планирования использования и охраны земель внес Градостроительный кодекс РФ, который определил понятие, содержание, состав и порядок разработки документов территориального планирования. Его целью является обеспечение градостроительными средствами устойчивого развития территорий, благоприятных условий проживания населения и рациональное использование природной среды в интересах настоящего и будущего поколений. Документы территориального планирования подразделяют на:

- документы территориального планирования Российской Федерации;

- документы территориального планирования субъектов РФ;

- документы территориального планирования муниципальных образований.

В схемах территориального планирования каждого уровня должны присутствовать:

- 1) материалы по обоснованию проектов схем;

- 2) положения о территориальном планировании;

- 3) установление границ объектов и зон различного функционального назначения и градостроительного использования;

- 4) обоснование планируемого размещения объектов капитального строительства.

Гр.К РФ (п. 4 ст. 9) установил, что органы государственной власти и местного самоуправления не вправе принимать решения о резервировании и изъятии земельных участков и переводе их из одной категории в другую без документов территориального планирования.

Градостроительная документация, начиная с генерального плана поселения (городского округа), должна охватывать территории городских и сельских поселений.

Предметом землеустройства является организация рационального использования и охраны земель всех категорий целевого назначения (за исключением земель лечебно-оздоровительных местностей). Поэтому необходимо увязывать разработку схем территориального планирования со схемами землеустройства соответствующего уровня. Основой для такой работы должны служить материалы установления границ муниципальных и иных административно-территориальных образований и сведения по разграничению земель по формам собственности.

Гр.К РФ предусматривает в составе документов территориального планирования не одну комплексную схему территориального планирования, а ряд схем:

- 1)Федеральный транспорт (железнодорожный, воздушный, морской, внутриводный, трубопроводный, автомобильных дорог федерального значения;
- 2)Оборона и безопасность страны;
- 3)Энергетика;
- 4)Высшее образование;
- 5)Здравоохранение.

Согласно п. 2 ст. 10 Кодекса, схемы территориального планирования в иных областях могут быть разработаны на основании нормативных актов Президента РФ или Правительства РФ. Это дает основание относить к схемам территориального планирования и схемы землеустройства, разработка которых предусмотрена Федеральным законом «О землеустройстве».

Правительство Российской Федерации 15.12.1994 г. (протокол № 31) одобрило основные положения Генеральной схемы расселения на территории России, как концепции общенациональной многоцелевой программы для создания федеральных и региональных целевых программ развития и территориальной организации пространства России. Основные положения Генсхемы включают территориальные, планировочные, экологические, правовые аспекты государственной градостроительной политики расселения. В ней разработаны: правовое и нормативное обеспечение реализации Генсхемы; налогово-кредитное регулирование и инвестиционная поддержка; землеустройство и регулирование земельных отношений; совершенствование Градостроительного кодекса и разработка Закона о функциональном зонировании; ресурсное обеспечение градостроительной деятельности; разработка и ведение градостроительного мониторинга и государственного градостроительного кадастра; информационное обеспечение и создание АС единого информационного пространства по проблеме комплексной организации территории и расселения.

Произведено разграничение градостроительной деятельности по уровням: федеральный, региональный и местный. Определены ареалы расселения и проблемы их развития, а также основные направления совершенствования условий проживания и расселения. Данная Генсхема расселения на протяжении длительного периода является основным документом территориального планирования на федеральном уровне. Но она не включена в состав градостроительной документации. Поэтому назрела объективная необходимость разработки Генеральной схемы территориального планирования или расселения на территории России с учетом накопленного в стране опыта и конкретных условий современного периода.

В Гр.К РФ много внимания уделено правовому оформлению административных границ населенных пунктов, в то время как людей больше интересует пешеходная доступность к объектам социально-культурного обеспечения и местам приложения труда. Правительство Российской Федерации постановлением от 15 июля 2013 г. № 598 приняло федеральную целевую программу «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 – 2017 годы и на период до 2020 года» и отнесло её к числу наиболее приоритетных. Программа предусматривает государственную поддержку развитию сети объектов социальной и инженерной инфраструктуры. Реализация Программы согласована с объёмами производства сельскохозяйственной продукции, предусмотренными «Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717.

Цель, задачи и порядок изучения и организации использования и охраны земельных ресурсов определяет Федеральный закон «О землеустройстве». Согласно данному закону (ст. 19), в составе землеустроительной документации выделены генеральная схема землеустройства территорий РФ, схемы землеустройства территорий субъектов РФ, схемы землеустройства муниципальных образований. Состав, содержание и правила оформления каждого вида землеустроительной документации регламентируются соответствующими техническими условиями проведения землеустройства. Генсхему землеустройства России разрабатывают на 15 – 20 лет. В ней отражают:

- динамику распределения земельного фонда по категориям целевого назначения, формам собственности и формам хозяйствования;
- ресурсное обеспечение планируемого развития отраслей экономики и расселения;
- возможности увеличения площади сельскохозяйственных угодий, сохранения плодородия почв и повышения их продуктивности;
- организацию новых форм хозяйствования на землях сельскохозяйственного назначения;
- внедрение прогрессивных технологий использования охраны земель в агропромышленном комплексе;
- комплекс природоохранных мероприятий;

- объемы необходимых инвестиций для реализации намечаемых мероприятий;
- этапы выполнения работ и исполнители;
- эффективность намечаемых мероприятий по организации использования и охраны земель.

Разрабатывают Генсхему землеустройства территорий России по заданиям федеральных органов власти. Выполненная работа подлежит государственной экологической и землеустроительной экспертизе.

### ***Библиографический список***

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ, по состоянию на 17.09.2018г. [Электронный ресурс]
2. Федеральный закон «О землеустройстве» от 18.06.2001 г. № 78-ФЗ [Электронный ресурс]
3. Федеральная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 – 2017 годы и на период до 2020 года», утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2013 г. № 598 [Электронный ресурс].

### ***Сведения об авторах***

1. Губайдуллина Гульназ Рашитовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры землеустройства ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ» г. Уфа 450001, ул. 50 лет Октября, 34, тел. 89174720781. e-mail: Gulnazik\_Yangi@mail.ru
2. Стафийчук Иван Данилович – кандидат экономических наук, профессор кафедры землеустройства ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ» г. Уфа 450001, ул. 50 лет Октября, 34. e-mail: Stafijchuk@mail.ru
3. Кутлиаров Амир Наилевич – кандидат экономических наук, доцент кафедры землеустройства ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ» г. Уфа 450001, ул. 50 лет Октября, 34, тел. 89177995888 e-mail: kutliarov-a@mail.ru

### ***Authors' personal details***

1. Gubaidullina Gulnaz Rashitovna - candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of land management Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Agrarian University", Ufa, 450001, 50 years of October, 34, telephone 89174720781 e-mail: Gulnazik\_Yangi@mail.ru
2. Stafijchuk Ivan Danilovich, candidate of economic Sciences, Professor of the Department of land management Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Agrarian University", Ufa, 450001, 50 years of October, 34. e-mail: Stafijchuk@mail.ru
3. Kutliyarov Amir Nailevich - candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of land management Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Agrarian University", Ufa, 450001, 50 years of October, 34, telephone 89177995888 e-mail: kutliarov-a@mail.ru

Губайдуллина Г.Р., Шафеева Э.И., Мифтахов И.Р.  
Gubaidulluna G.R., Shafeeva E.I., Miftakhov, I.R.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa

**ФОРМИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ  
КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
DATABASE CREATION REAL ESTATE CADASTRE OF THE  
REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

**Аннотация.** В работе показаны задачи и правовая основа кадастра недвижимости, полномочия органов по его ведению.

**Summary.** The article shows the tasks and legal basis of the real estate cadastre, the powers of the bodies for its maintenance.

**Ключевые слова:** Росреестр, кадастровый район ортопланы, оцифровка карт, система координат, геодезические сети

**Keywords:** Rosreestr, cadastral area, orthophotos, digitization of maps, coordinate system, geodetic networks

Для эффективного управления земельными ресурсами нужна оперативная и достоверная информация об их количестве, качественном состоянии и правовом режиме. Согласно Федеральному закону «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015г №218-ФЗ, свод достоверных систематизированных сведений в текстовой и графической форме является государственным информационным ресурсом и представляет собой единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН).

В соответствии с данным Законом и приказом Федеральной службы Росреестра от 30 мая 2016 г. № П/0263 полномочия органа по государственному кадастру и регистрации объектов недвижимости в Республике возложены на Управление Росреестра по РБ. Кадастровый учет в Республике ведется на региональном уровне по 75 кадастровым районам. Границы кадастровых районов определены приказом Госкомзема РБ от 6 июля 2001г №84, а границы 25116 кадастровых кварталов описаны и утверждены приказом Госкомзема РБ 27 декабря 2004г №137 с последующим их увеличением до 25191 квартала. В 2007 году в рамках Федеральной программы «Изучение состояния и использования земель на территории Российской Федерации», силами ФГУП «Росземкадастрсъемка» – ВИСХАГИ проведена оценка качества земель сельскохозяйственного назначения и уточнено агроклиматическое зонирование территории Республики.

В 2007 – 2010 гг. на всю территорию Республики изготовлены ортофотопланы в масштабе 1:10000 и по населенным пунктам в масштабе 1:2000. По всем 75 кадастровым районам в 2013г в Республике осуществлен переход в единую местную

систему координат МСК-02, а по населенным пунктам создана опорная межевая система в МСК-02.

Во исполнение приказа Управления Росреестра по РБ «Об организации проведения работ по обследованию геодезических пунктов на территории муниципальных образований Республики Башкортостан» от 12 октября 2011г №385, в Республике выявлено 3017 пунктов государственной геодезической сети. Из них в течение 2011 – 2013гг обследовано 2055 пунктов и установлено, что наружные знаки сохранились только по 1022, а центры – по 1133 пунктам и сохранившиеся знаки сданы по акту органам местного самоуправления на наблюдение за сохранностью.

В Республике за счет средств Федерального бюджета создана система высокоточного позиционирования системы ГЛОНАСС-СПТН «Курай». Она включает 24 постоянно действующие спутниковые станции и позволяет получать данные в двух системах координат: ГСК-2011 и в МСК-02.

В составе республиканской целевой программы «Развитие земельных и имущественных отношений Республики Башкортостан» на 2013 – 2018 годы предусмотрена программа «Создание и развитие инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации на территории Республики Башкортостан». Для её реализации проводится работа по инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения, по цифрованию топографических планов в масштабе 1:10000 с вычислением площади земельных угодий и пересчету координат опорной геодезической сети из условной системы в МСК-02, оцифровке почвенных карт и формированию экспликации почвенных разновидностей по видам угодий.

В Республике более 4500 населенных пунктов. По 1123 из них внесены сведения в государственный кадастр недвижимости.

По заявлениям заинтересованных лиц в 2013 году подготовлен и выдан 639501 документ, в том числе:

- кадастровых выписок о земельных участках – 184559;
- кадастровых паспортов земельных участков – 104558;
- кадастровых планов территории – 279221.

По состоянию на 1.01.2018 г. на государственный кадастровый учет поставлено 1791868 земельных участков.

### ***Библиографический список***

1. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан в 2013 году [текст] Уфа: Росреестр, 2014, 562 с.
2. Губайдуллина, Г.Р. Управление землями сельскохозяйственного назначения Республики Башкортостан [текст] Учебное пособие / Г.Р. Губайдуллина, И.Д. Стафийчук. Уфа: 2013.– 169с.
3. Стафийчук, И. Д. Организационно-правовая и экономическая основа механизма управления землями сельскохозяйственного назначения Республики Башкортостан (в период земельной реформы 1991 – 2011гг) [текст] монография. Н.Р. Янбухтин, Г.Р. Губайдуллина Уфа: Гилем.2013 – 272с.

### *Сведения об авторах*

1. Губайдуллина Г.Р., кандидат экономических наук, доцент кафедры землеустройства ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ» г. Уфа 450001, ул. 50 лет Октября, 34, тел. 89174720781. e-mail: Gulnazik\_Yangi@mail.ru

2. Шафеева Э.И., старший преподаватель, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., e-mail: shafeeva20081@rambler.ru

3. Мифтахов И.Р., заведующий лабораторией мониторинга земель, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., e-mail: ugt-ufa@bk.ru

### *Authors' personal details*

1. Gubaidullina Gulnaz Rashitovna - candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of land management Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Agrarian University", Ufa, 450001, 50 years of October, 34, telephone 89174720781 e-mail: Gulnazik\_Yangi@mail.ru

2. Shafeeva Elina Ilgizovna, senior lecturer, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, e-mail: shafeeva20081@rambler.ru

3. Miftakhov Inur Rinatovich, head of the laboratory of land monitoring, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, e-mail: ugt-ufa@bk.ru

УДК 332

Донгузова Е.И., Губайдуллина Г.Р., Стафийчук И.Д.  
Donguzova E.I., Gubaydullina G.R., Stafiychuk I.D.

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Уфимский государственный нефтяной технический университет», Уфа, Federal state budgetary educational institution "Ufa state oil technical University", Ufa

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa

## **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ** **SOCIO-ECONOMIC ASPECTS OF TERRITORIAL PLANNING**

**Аннотация.** В статье рассмотрено развитие научных представлений о территориальном планировании, его социально-экономической сущности.

**Summary.** The article considers the development of scientific ideas about territorial planning, its social and economic essence

**Ключевые слова:** районная планировка, схема землеустройства, территориальное планирование, устойчивость развития территории

**Keywords:** district planning, land management scheme, territorial planning, sustainable development of the territory

Люди издавна старались не только рационально организовать места своего обитания, но и предвидеть, что ждет их в будущем. И не только предвидеть будущее, но и соответствующим образом его обустроить. Способы преобразования мест обитания и условий жизнедеятельности в процессе развития общества непрерывно совершенствовались.

В бывшем Советском Союзе приоритет в развитии экономики был отдан индустриализации страны. В 20 – 30-е годы XX столетия интенсивное развитие получили энергетика, угольная, металлургическая, машиностроительная, химическая и другие отрасли промышленности. Их развитие базировалось на основе программ и проектов освоения территорий. В числе первых таких программ и проектов был разработан план электрификации России – ГОЭЛРО, генеральные планы строительства ДнепроГЭСа, Урало-Кузнецкого комбината, Генеральная планировка Апшеронского полуострова и другие. Основным документом прогноза развития территорий были схемы районной планировки городов и промышленных узлов (территорий). В 30 – 40-е годы прошлого столетия были разработаны проекты районной планировки промышленных зон Кузбасса, Донбасса, рекреационных районов Южного берега Крыма и Кавказских Минеральных Вод. В 40 – 50-х годах – схемы районной планировки в зоне строительства крупнейших ГЭС Волжского и Ангаро-Енисейского бассейнов, Братской, Богучанской, Красноярской, Саяно-Шушенской, Усть-Илимской ГЭС и прилегающих к ним промышленных узлов. Широкое распространение получили схемы районной планировки, как отдельных промышленных узлов, так и в целом административно-территориальных образований: районов, областей, краев и автономных республик (АССР). На основе схем районной планировки были размещены промышленные комплексы г. г. Волжский, Тольятти, Набережные Челны, Братск, Зима, Саяногорск, Усть - Илимск и другие. Были начаты разработки генеральных схем развития и размещения территорий и объектов на общесоюзном и республиканском уровнях. В частности, были разработаны программы строительства Байкало-Амурской железной дороги – БАМ и Канско-Ачинского топливно – энергетического комплекса (КАТЭК), Генеральная схема планировки зоны влияния БАМ, Территориальная комплексная схема охраны природы в зоне БАМ. Работы по районной планировке земель сельскохозяйственного назначения были начаты несколько позже.

В сельском хозяйстве в конце 20-тых – начале 30-тых годов прошлого столетия широкое развитие в стране получила коллективизация единоличных крестьянских хозяйств, работы по упорядочению землепользования, по улучшению внешнего облика сельских населенных пунктов. После завершения коллективизации единоличных хозяйств, в застройке возникли комплексы зданий и сооружений (клуб, бригадный двор, животноводческая ферма). В связи с этим складывались предпосылки к изменению структуры и принципов планировочной организации сельских поселений, формированию облика социалистического села. В послевоенный период были начаты работы по составлению примерных схем и проектов планировки и застройки колхозных сёл, усадеб совхозов и МТС, животноводческих ферм.

В 50 – 60-ые годы широкое развитие в стране получили работы по укрупнению колхозов и освоению целинных и залежных земель. Соответственно

получили развитие работы по районной планировке сельских районов, планировке центральных усадеб колхозов, совхозов и машинотракторных станций (МТС), по разработке серий типовых проектов жилых, культурно-бытовых и производственных зданий. Большое значение придавали преодолению существенных различий в условиях жизни городского и сельского населения, благоустройству сельских населенных мест.

В постановлениях ЦК КПСС и Совета Министров СССР "Об упорядочении строительства на селе" (1969) и "О мерах по дальнейшему развитию сельского хозяйства нечернозёмной зоны РСФСР" (1974) были поставлены задачи по переустройству сельских населённых мест и преобразованию их в укрупнённые населённые пункты городского типа. Были намечены соответствующие меры организационного и материально-технического обеспечения их развития.

Большое влияние на развитие схем районной планировки оказало освоение целинных и залежных земель, работы по мелиорации земель и защите почв от эрозии, планы переброски вод северных рек в Среднюю Азию, социальное переустройство сел, строительство крупных животноводческих комплексов. Научные основы районной планировки градостроительных территорий и курортных зон в нашей стране заложили Д. И. Богорац, А.П. Иваницкий, В. И. Семенов, П. Н. Першин, Т. Я. Гинзбург и многие другие, а районной планировки сельских территорий, особенно целинных и залежных земель, Г.А. Кузнецов, Д. Спектор и другие. Для разработки проектов районной планировки в стране была создана сеть специализированных институтов. Уже в 30-е годы в Москве был создан Гипрогор, в Ленинграде – Ленгипрогор и соответствующие институты по союзным республикам. В 1961 г. был создан Всероссийский институт по землеустройству – Росгипрозем, а в 1967 г. Всероссийский НИИ земельных ресурсов, на которые были возложены задачи по разработке схем районной планировки сельских территорий.

Наряду со схемами районной планировки, интенсивное развитие получили схемы землеустройства в целом по Российской Федерации, по ее субъектам и по сельским районам. В 1970 – 1974 гг. были разработаны Генеральные схемы защиты почв от эрозии по 49 областям, краям и АССР и в целом по Российской Федерации, в том числе и по Башкирской АССР. Повсеместно разрабатывали схемы противозерозийных мероприятий на водосборные бассейны, овражно-балочные системы и районы проявления дефляции.

В 1976 – 1977 гг. были разработаны "Основные направления использования и охраны земель Российской Федерации на перспективу до 1990 года", "Генеральная схема использования земель в зоне Байкало - Амурской магистрали (БАМ)», Генеральная и районные схемы развития мелиорации земель, защиты земель и пастбищ от деградации в бассейнах р. Урал, озера Байкал, Черноземья и Кизлярских пастбищ Калмыкии. Всего за период с 1970 по 1990 гг. подразделениями Всероссийского проектно – изыскательского объединения по землеустройству «Росземпроект» были составлены схем землеустройства по 623 сельским административным районам, схемы землеустройства по 80 областям, краям и АССР, в том числе по Башкирской АССР. "Программы защиты земель от деградации, консервации земель и их восстановления" были разработаны по 77 субъектам РФ. В конце 1980-х гг. «Росземпроект» начал разработку новой версии Генеральной схемы

использования и охраны земельных ресурсов Российской Федерации на период до 2000 г., но она не была закончена в связи с пересмотром земельной политики государства и переходом на новые экономические отношения. В 2002 – 2003 гг. учеными и специалистами Государственного университета по землеустройству была разработана "Схема землеустройства Московской области в условиях урбанизации территории".

В процессе проведения начатой в 1991 году земельной реформы, работы по составлению схем районной планировки и землеустройства были прекращены, а получили развитие работы по перераспределению земель и формированию специальных земельных фондов. В 1991 – 1993 гг. было составлено 155 схем землеустройства по перераспределению земель, организации использования и охраны земельных ресурсов РСФСР.

Применительно к землям населённых пунктов, в начале 1990 - х годов была разработана Генеральная схема расселения на территории Российской Федерации, а по крупным городам, в том числе и по городу Уфа, были разработаны Генеральные планы их развития. Предполагалось, что основой организации рационального использования и охраны земель в городах и других населённых пунктах должны служить их генпланы и проекты планировки, а на землях сельскохозяйственного назначения – землеустроительная документация. Гр. К. РФ от 29.12.2004г. №191-ФЗ ввёл новое понятие – «территориальное планирование, под которым понимают (п.2 ст.1) «планирование развития территорий, в том числе для установления функциональных зон, определения планируемого размещения объектов федерального значения, регионального значения, объектов местного значения». В гл.3 Кодекса раскрыто содержание, порядок разработки и согласования документов территориального планирования разного уровня управления и полномочия органов управления по их утверждению и реализации. Существенным недостатком современной концепции территориального планирования является отсутствие системы мероприятий по организации использования и охраны земельных ресурсов иных категорий, кроме земель населённых пунктов. К примеру, земли сельскохозяйственного назначения в целом по Российской Федерации занимают 385,5 тыс. га или 22,5 % всего земельного фонда, в Оренбургской области 88,4%, в Саратовской 84,8%<sup>1</sup>, Волгоградской области 80,8 %, в Республике Башкортостан 51%, и т. д. Эффективность использования этих земель в значительной мере определяет устойчивость развития территории и продовольственной безопасности страны в целом. Поэтому разработка схем территориального планирования должна опираться на схемы землеустройства, программы развития АПК и другие отраслевые прогнозные разработки.

### ***Библиографический список***

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ, по состоянию на 17.09.2018 г.

2. Федеральный закон «О землеустройстве» от 18.06.2001 г. № 78-ФЗ

3. Федеральная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 - 2017 годы и на период до 2020 года», утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2013 г. № 598

### *Сведения об авторах*

1. Донгузова Е.И., кандидат социологических наук, доцент, ФГБОУ ВО УГНТУ, г.Уфа, ул.Космонавтов, 1, 450062, тел. 8 (919) 60-48-024, e-mail: e.donguzova@yandex.ru

2. Губайдуллина Г.Р. – кандидат экономических наук, доцент кафедры землеустройства ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ» г. Уфа 450001, ул. 50 лет Октября, 34, тел. 89174720781. e-mail: Gulnazik\_Yangi@mail.ru

3. Стафийчук И.Д. – кандидат экономических наук, профессор кафедры землеустройства ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ» г. Уфа 450001, ул. 50 лет Октября, 34. e-mail: Stafijchuk@mail.ru

### *Authors' personal details*

1. Donguzova Elena Ivanovna, Associate Professor, Candidate of Sociology, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Ufa State Petroleum Technological University, Kosmonavtov str. 1, Ufa, 450062., tel. 8 (919) 60-48-024, e-mail: e.donguzova@yandex.ru

2. Gubaidullina Gulnaz Rashitovna - candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of land management Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Agrarian University", Ufa, 450001, 50 years of October, 34, telephone 89174720781 e-mail: Gulnazik\_Yangi@mail.ru

3. Stafijchuk Ivan Danilovich, candidate of economic Sciences, Professor of the Department of land management Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Agrarian University", Ufa, 450001, 50 years of October, 34. e-mail: Stafijchuk@mail.ru

УДК: 711

Донгузов К.А., Донгузова Е.И., Рангулов Р.Р.  
Donguzov K.A., Donguzova E.I., Rangulov R.R.

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»,  
Уфа, Россия

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, Russia

## **СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ MODERN TOOLS OF URBAN DEVELOPMENT MANAGEMENT AND FORECASTING**

*Аннотация.* В статье рассматривается вопрос эффективности использования современных градостроительных инструментов, в частности, генерального плана и мастер-плана для прогнозирования городского развития. Рассмотрены концепция и прототип программы прогнозирования городского

развития, созданные в рамках учебной программы подготовки бакалавров специальности «Архитектура».

**Summary.** The article discusses the effectiveness of the use of modern urban planning tools, in particular, the master plan for urban development forecasting. The concept and prototype of the program of forecasting of city development created within the curriculum of preparation of bachelors of specialty "Architecture" are considered.

**Ключевые слова:** градостроительство, методология проектирования, генеральный план, мастер-план, умный город, городское прогнозирование.

**Keywords:** urban planning, design methodology, urban-plan, master-plan, smart city, urban forecasting.

В настоящее время основными документами стратегического планирования градостроительных преобразований выступают стратегии социально-экономического развития и генеральные планы. Генеральный план, являющийся ключевым документом в области градостроительства и землепользования так же, как и стратегия социально-экономического развития, обосновывающая его перспективы, носят узкопрофильный характер и не реализуются в полной мере, так как динамика и направленность градостроительных преобразований имеют более сложную природу, требующую создания новых инструментов управления [1].

Другой документ, который сейчас используется во многих муниципалитетах – это мастер-план, имеющий ряд отличий от генерального плана и стратегии социально-экономического развития. Мастер-план, по мнению А.Муратова, учитывает интересы различных групп и носит концептуальный избирательный характер. Мастер-план ориентирован на работу со сложившейся средой и ограниченным объемом ресурсов. В нем заложены действия на период от 15 лет и дольше, при этом четко прописываются первичный набор мероприятий, позволяющий увидеть скорый результат действий [2].

Приведенные выше документы исполняют совершенно разные функции: генплан обладает статусом закона и делит весь город на определенные зоны, мастер-план содержит маркетинг, координирование и политическую повестку. Тем не менее, документы могут и дополнять друг друга, став важными инструментами для архитектурно-градостроительных преобразований города.

Однако ни генплан, ни стратегия развития, ни мастер-план не гарантирует реализацию этих документов на практике. Под воздействием различных факторов их реализация подвержена частым корректировкам, им недостает гибкости и адаптивности. Для большей эффективности необходимо, чтобы инструменты планирования давали более высокую точность прогнозирования, учитывали возможные риски и возникающие ошибки, выдавали наиболее оптимальный вариант из множества возможных вариантов развития.

Город – это сложная система и его поведение, как поведение сложных систем, отличается важными особенностями, которые необходимо учитывать. Сложные системы контринтуитивны, нечувствительны к изменениям многих

параметров, резистентны к административным нововведениям. Кроме того, сложные системы содержат точки влияния, которые являются источником сил, могущих изменить баланс в системе. Для того, чтобы обнаружить эти точки влияния и создать механизмы управления городским развитием через воздействие на них необходимы новые инструменты и технологии.

Наиболее близко к созданию таких инструментов управления городским развитием подошла концепция Smart city – Умный город. Сегодня цифровые системы управления распространены прежде всего в энергетике и в транспортной инфраструктуре. Города, полностью управляемые комплексными цифровыми системами уже построены в юго-восточной Азии, планируется строительство новых городов в других регионах мира. Однако эти системы управления направлены прежде всего на решение задач оперативного уровня развития. Комплексных цифровых программ стратегического развития городов до сих пор не создано, так как среди факторов, влияющих на стратегические уровни развития, присутствуют такие, которые пока не поддаются необходимой цифровой формализации, либо выходят за пределы достоверного математического прогнозирования.

Создать перспективный прототип такой программы стало задачей курсового проектирования на 4 курсе подготовки бакалавров специальности «Архитектура» АСИ УГНТУ. Студенты должны были смоделировать обобщенный прототип программы вариантного прогнозирования городского развития, определить круг его основных факторов – модификаторов программы и попробовать описать такую программу в современной терминологии градостроительного проектирования с перспективой ее передачи специалистам в области IT – технологий для дальнейшей разработки. Обнаружить точки влияния на сложную систему, выразить их через определенные параметры и проследить возможные варианты их комбинаций, представляющие различные сценарии городского развития на протяжении заданного временного интервала стало целью экспериментального проекта, получившего название «Комбинаторика городского развития».

В основу «Комбинаторики» заложен универсальный алгоритм проектных действий, который можно составлять из набора готовых рекомендаций или внедрения уникальных приемов. В работе алгоритма предполагается использование множества параметров, главным из которых является временной параметр – таймлайн. Моделируя в сценарии действия в городе (допустим, это постройка нового парка или нового транспортного узла), можно выявить наиболее эффективный вариант развития событий. Из профильных градостроительных модификаторов выстраивается основной план действий для дальнейшей реализации.

Прописывание сложных сценариев – один из способов получить нужную вариативность. "Комбинаторика" предполагает возможность составлять развилки событий, в которых можно выбрать разные стратегии. На выходе получается большое количество вариантов с разными концепциями и содержанием, которые можно анализировать и сравнивать, выбирая самый подходящий (Рис.1).

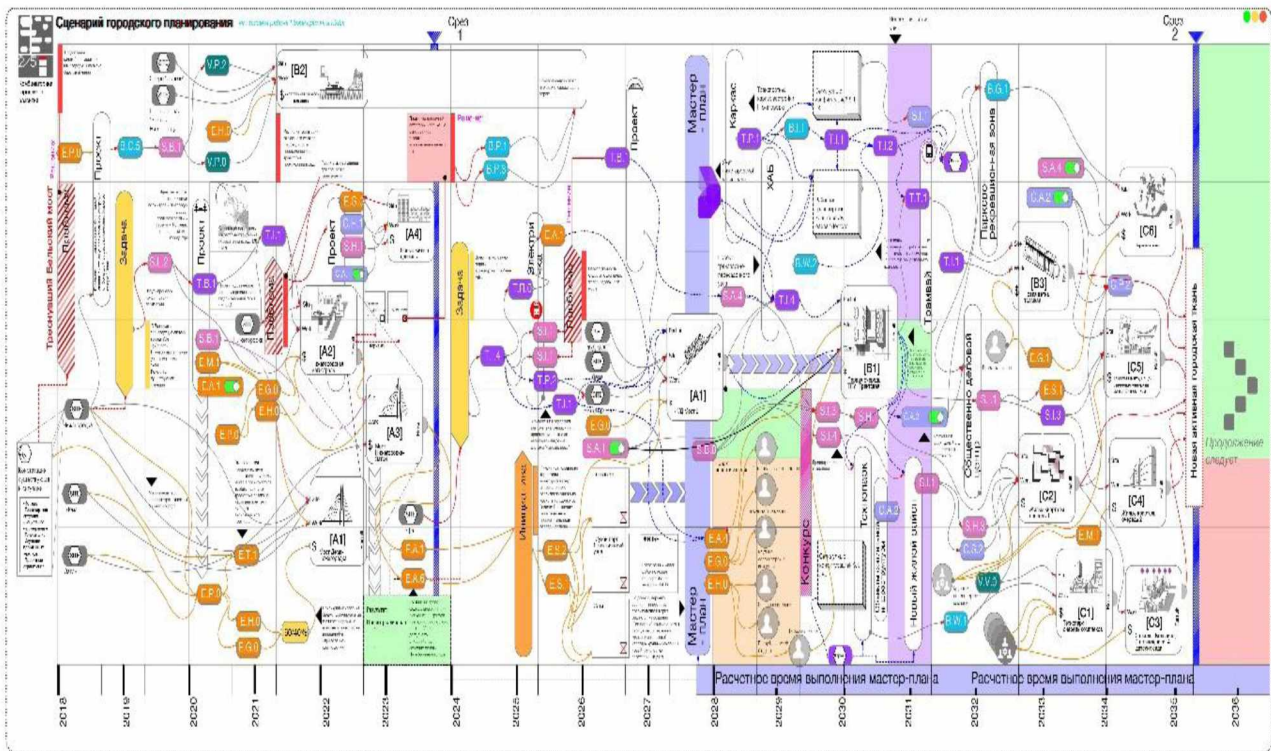


Рисунок 1 “Сценарное дерево”, имеющее развилки событий стратегии развития.

Весомую роль играет подключение сценария к виртуальной модели городских участков. Скрипты отображаются и взаимодействуют с 3D-моделью, превращаясь в объемы будущих объектов и сетей в городе. Моделирование разных уровней – также одна из целей “Комбинаторики”. Можно проработать зонирование, программное наполнение территории, возможности подключения к инженерным коммуникациям, архитектурно-композиционное моделирование и технико-экономические характеристики. Виртуальные модели привязываются к реальной ситуации, обеспечивая возможность создания по-настоящему “Умного города” [3].

Главную роль в работе алгоритма “Комбинаторики” играют модификаторы. Это наборы инструментов и принципов, комбинируя которые мы можем выявлять последовательность проектных действий. На данный момент модификаторы разделены на 6 тематических блоков: транспорт, пространственное развитие, социальное развитие, экология, экономика, ландшафт. В дальнейшем тематические модификаторы возможно дополнять новыми блоками и обновлять уже существующие. В свою очередь инструменты подчиняются базовому временному параметру и имеют показатели возможных сроков реализации.

Немаловажной задачей использования городских модификаторов должна стать взаимосвязь с параметрами плотности и многофункциональности городского пространства. Показатель плотности выявляется как важный индекс работы по повышению эффективности городских территорий. В дальнейшем необходимо разобрать дополнительные факторы по землепользованию,

плотностью населения, интенсивности застройки, доступности и экономической эффективности [4].

Каждый модификатор имеет свой уникальный шифр, по которому свободно выстраиваются алгоритмические цепочки. Комбинируя наборы модификаторов, можно генерировать разные решения поставленных проектных задач. Изменения переменных готового сценария имеют адаптивный характер, обеспечивающий контроль над процессом проектирования. С точки зрения инфографики – это модель визуального редактора по программированию развития города.

«Комбинаторика городского развития» – результат методологического эксперимента с утопической моделью. Невозможность ее реализации очевидна: слишком много параметров сложной системы с неопределенными нелинейными связями. Однако попытка ее создания показывает, что в урбанистике формируются новые инструменты и новые подходы, отражающие менталитет поколения, выросшего в новой технологической реальности. Следует отметить, что само использование креативного потенциала утопических моделей не является чем-то новым: они успешно разрабатывались в советской градостроительной школе в эпоху ВХУТЕМАСа и хрущевской «оттепели» и привели в конечном счете к формированию сегодняшних инструментов управления архитектурно-градостроительными преобразованиями. В этом и состоит главный методический смысл этого задания – развитие у студентов навыков более масштабного понимания градостроительной проблематики, умения выходить за пределы узко прикладных задач, способности находить и преодолевать проблемы общепринятых проектных технологий, что в конечном счете ведёт к созданию новых более совершенных инструментов управления развитием города.

### ***Библиографический список***

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2004 №190-ФЗ (ред от 29,12,2017), (с изм. и доп., вступив. в силу от 31.01. 2017) //Издательство “Проспект”. Москва. 2018. – Ст. 50 – 68.

2. “Стратегический мастер-план: инструмент управления будущим” [Исследование к IV Московскому урбанистическому форуму 2014] / В. Мельникова, А. Муратов. // Изд.дом Институт медиа архитектуры и дизайна Стрелка, Москва. 2014 – Ст. 12 – 23.

3. “Перспективы применения 3-Д моделирования в градостроительстве и кадастре” [Ресурс] / Бударева А.В., Ершов Д.Д.,Богданова А.С. Текст научной статьи по специальности «Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства» // URL: <https://clck.ru/ERKbK>

4. “Динамика развития городов” [Текст] / Дж. Форестер; пер. с англ. Орловой М. // Издательство “ПРОГРЕСС”, Москва. 1974. Ст. 23 – 49.

### *Сведения об авторах*

1. Донгузов К.А., кандидат архитектуры, профессор, ФГБОУ ВО УГНТУ, г.Уфа, ул.Космонавтов, 1, 450062, тел. 8 (986) 961-34-80, e-mail: mowgli@ufanet.ru

2. Донгузова Е.И., кандидат социологических наук, доцент, ФГБОУ ВО УГНТУ, г.Уфа, ул.Космонавтов, 1, 450062, тел. 8 (919) 60-48-024, e-mail: e.donguzova@yandex.ru

3. Рангулов Р.Р., студент, бакалавр “Архитектура”, ФГБОУ ВО УГНТУ, г.Уфа, ул.Космонавтов, 1, 450062, тел. 8 (917) 454-88-70 e-mail: raselbrend@gmail.com

### *Authors' personal details*

1. Donguzov Konstantin Aleksandrovich, Professor, Candidate of Architecture, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Ufa State Petroleum Technological University, Kosmonavtov str. 1, Ufa, 450062., tel. 8 (919) 604-80-24, e-mail:mowgli@ufanet.ru

2. Donguzova Elena Ivanovna, Associate Professor, Candidate of Sociology, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Ufa State Petroleum Technological University, Kosmonavtov str. 1, Ufa, 450062., tel. 8 (919) 60-48-024, e-mail: e.donguzova@yandex.ru

3. Rangulov Rasul Rustemovich, student-bachelor "Architecture", Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Ufa State Petroleum Technological, Kosmonavtov str.1, Ufa, 450062., tel. 8 (917) 454-88-70 e-mail: raselbrend@gmail.com

УДК 332

Донгузов К.А., Стафийчук И.Д., Губайдуллина Г.Р.  
Donguzov K.A., Stafiychuk I.D., Gubaydullina G.R.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
«Уфимский государственный нефтяной технический университет», Уфа, Россия  
Federal state budgetary educational institution "Ufa state oil technical University", Ufa, Russia  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа,  
Россия

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa, Russia

## **НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА СХЕМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ SCIENTIFIC-METHODOLOGICAL BASIS OF TERRITORIAL PLANNING SCHEMES**

*Аннотация.* В статье изложены основные понятия территориального планирования, его цель, задачи, методы, объект, субъект, предмет, порядок

разработки схемы территориального планирования, содержание и порядок утверждения на разных уровнях территориального управления.

**Summary.** The article describes the basic concepts of territorial planning, its purpose, objectives, methods, object, subject, subject, the procedure for the development of territorial planning schemes, content and approval procedure at different levels of territorial administration.

**Ключевые слова:** Градостроительный кодекс, территориальное планирование, схема, документы территориального планирования, муниципальные образования, зоны, публичные слушания

**Keywords:** Town planning code, territorial planning, scheme, territorial planning documents, municipalities, zones, public hearings

Согласно Градостроительному кодексу Российской Федерации, (далее – Гр. К РФ) территориальное планирование является основой комплексного градостроительного и отраслевого планирования, технико-экономического обоснования размещения основных хозяйственных объектов, составления инвестиционных программ. Его целью является обеспечение градостроительными средствами устойчивого развития территорий, благоприятных условий проживания населения и рациональное использование природной среды в интересах настоящего и будущего поколений. Документы территориального планирования подразделяют на:

- документы территориального планирования Российской Федерации;
- документы территориального планирования субъектов РФ;
- документы территориального планирования муниципальных образований.

Территориальное планирование как сложная социально-экономическая система включает в себя следующие элементы (составные части): объект, субъект, предмет, функции, цель, задачи, способы и методы её достижения.

*Объектом территориального планирования* является территория Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных и других административно-территориальных образований, а также отдельные объекты федерального, регионального и местного значения. В частности, это могут быть:

- 1) территории сельских поселений, административных районов, городских округов, областей, краев, республик – административный аспект;
- 2) зоны размещения отраслей экономики – отраслевой аспект;
- 3) природные территории и территориальные зоны с ограничениями в использовании: водосборы, районы водной и ветровой эрозии или добычи минерального сырья и топлива, бассейны рек и озер – территориальный аспект;
- 4) территории национальных сообществ – национально-территориальный аспект.

Гр. К РФ определил основные положения по подготовке, разработке, согласованию, утверждению и реализации схемы территориального планирования и возложил ответственность за реализацию данных положений на исполнительные органы государственной власти и местного самоуправления

в пределах их полномочий. Согласно требованиям Гр. К РФ, в схемах территориального планирования каждого уровня (Российская Федерация; субъекты РФ; муниципальные районы; иные муниципальные образования) должны присутствовать:

- 1) материалы по обоснованию проектов схем;
- 2) положения о территориальном планировании;
- 3) установление границ объектов и зон различного функционального назначения и градостроительного использования;
- 4) обоснование планируемого размещения объектов капитального строительства.

Документы территориального планирования каждого из уровней управления могут быть разработаны применительно как к отдельным частям административно – территориального образования, так и ко всей его территории. Документы территориального планирования подлежат опубликованию в порядке, установленном для официального опубликования нормативно – правовых актов рассматриваемого региона и размещаются на его официальном сайте в сети Интернет (при наличии). После этого заинтересованные органы власти, юридические и физические лица могут вносить заказчику схемы предложения о корректировке и дополнении тех или иных положений схемы. Проект схемы территориального планирования Российской Федерации подлежит согласованию с высшими исполнительными органами государственной власти субъекта Российской Федерации. В схеме территориального планирования основное внимание уделяют зонированию территории, размещению объектов капитального строительства (промышленности, энергетики, обороны, транспорта и безопасности страны). Перечень схем территориального планирования не является исчерпывающим. Закон позволяет при необходимости разрабатывать такие схемы и по другим отраслям экономики и сфер деятельности. В их числе могут быть схемы землеустройства, схемы развития мелиорации земель, схемы защиты почв от деградации и другие. К схемам должны быть приложены текстовые и графические материалы по их обоснованию. В этих материалах указывают:

- 1) местоположение существующих и строящихся объектов федерального значения по отраслям экономики;
- 2) границы субъектов РФ и МО, на территории которых размещаются объекты федерального значения;
- 3) объекты, зоны и территории, которые оказали влияние на выбор места размещения объектов федерального значения в т. ч. планируемые к размещению объекты субъектов РФ, муниципальных образований:
4. – особые экономические зоны;
5. – особо охраняемые природные зоны;
6. – территории объектов культурного наследия;
7. – зоны с особыми условиями условия;
8. – территории подверженные риску чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
9. – иные объекты, территории и зоны.

Органы государственной власти и местного самоуправления вправе разрабатывать предложения по:

- совершенствованию административно-территориального устройства территории субъектов РФ и муниципальных образований;
- перераспределению земель и формам их собственности, целевому назначению, разрешенному использованию и видам угодий;
- упорядочению структуры землепользований и землевладений;
- совершенствованию мероприятий и организации рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения;
- совершенствованию системы природоохранных мероприятий по защите всех земель от негативных воздействий;
- по оценке экологической, экономической и социальной эффективности мероприятий по планированию рационального использования земель и их органы в регионе.

Публичные слушания по проектам генеральных планов, в том числе по внесению в них изменений, с участием жителей поселений, городских округов проводят в обязательном порядке. Порядок организации и проведения публичных слушаний определяет устав муниципального образования и (или) нормативные правовые акты представительного органа муниципального образования с учетом положения Гр. К РФ.

Публичные слушания проводят в каждом населенном пункте муниципального образования. В случае внесения изменений в генеральный план в отношении части территории поселения или городского округа, публичные слушания проводят с участием правообладателей земельных участков и (или) объектов капитального строительства, находящихся и границах территории поселения или городского округа, в отношении которой осуществлялась подготовка указанных изменений.

Заключение о результатах публичных слушаний подлежит опубликованию в порядке, установленном для официального опубликования муниципальных правовых актов, иной официальной информации, и размещается на официальном сайте поселения (при наличии официального сайта поселения), официальном сайте городского округа (при наличии официального сайта городского округа) в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет").

Глава местной администрации с учетом заключения о результатах публичных слушаний принимает решение:

- 1) о согласии с проектом генерального плана и направлении его в представительный орган муниципального образования;
- 2) об отклонении проекта генерального плана и о направлении его на доработку.

Согласно п.6 ст.36 Гр. К. РФ, «градостроительные регламенты» не устанавливаются для сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения, земель лесного и водного фонда, земель запаса, земель особо охраняемых природных территорий, а также земельных участков, расположенных в границах особых экономических зон и территорий

определяющего социально-экономическое развитие. Организация использования и охраны этих земель относится к области землеустроительной деятельности. Поэтому к регулированию градостроительных отношений применять нормы земельного, лесного, водного и других отраслей законодательства (п.3 ст.4).

Гр. К РФ рассматривает землю как объект градостроительной деятельности, в процессе которой следует соблюдать экономические, экологические, социальные и иные факторы. Градостроительное законодательство в процессе территориального планирования регулирует отношения по градостроительному зонированию, планированию территорий, архитектурно-строительному проектированию, строительству объектов капитального строительства, их реконструкции и капитальному ремонту, а также по эксплуатации сооружений (п.1 ст.4 Гр. К РФ).

ЗК РФ (ст.1) рассматривает землю как объект природы, как природный ресурс (главное средство производства в сельском и лесном хозяйстве), как объект хозяйствования и объект недвижимости. При этом предусмотрен приоритет земли как объекта природы и природного ресурса «перед использованием земли в качестве недвижимого имущества, согласно которому владение, пользование и распоряжение землями осуществляется собственниками земельных участков свободно, если это не наносит ущерб окружающей среде» (п.п.2, п.1 ст.1). Следовательно, ЗК РФ охватывает более широкий круг свойств земли, чем Гр. К РФ, и это необходимо учитывать при разработке схем территориального планирования, схем землеустройства и целевых программ использования земельных ресурсов, сохранения и повышения плодородия почв как национального достояния, развития мелиорации земель и т. д.

#### ***Библиографический список***

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ, по состоянию на 17.09.2018 г.

2. Федеральный закон «О землеустройстве» от 18.06.2001 г. № 78-ФЗ

3. Федеральная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 – 2017 годы и на период до 2020 года», утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2013 г. № 598

#### ***Сведения об авторах***

1. Донгузов К.А., кандидат архитектуры, профессор, ФГБОУ ВО УГНТУ, г.Уфа, ул.Космонавтов, 1, 450062, тел. 8 (986) 961-34-80, e-mail: mowgli@ufanet.ru

2. Стафийчук И.Д. – кандидат экономических наук, профессор кафедры землеустройства ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ» г. Уфа 450001, ул. 50 лет Октября, 34. e-mail: Stafijchuk@mail.ru

3. Губайдуллина Г.Р. – кандидат экономических наук, доцент кафедры землеустройства ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ» г. Уфа 450001, ул. 50 лет Октября, 34, тел. 89174720781. e-mail: Gulnazik\_Yangi@mail.ru

4.

### *Authors' personal details*

1. Donguzov Konstantin Aleksandrovich, Professor, Candidate of Architecture, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Ufa State Petroleum Technological University, Kosmonavtov str. 1, Ufa, 450062., tel. 8 (919) 604-80-24, e-mail: mowgli@ufanet.ru

2. Stafijchuk Ivan Danilovich, candidate of economic Sciences, Professor of the Department of land management Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Agrarian University", Ufa, 450001, 50 years of October, 34. e-mail: Stafijchuk@mail.ru

3. Gubaidullina Gulnaz Rashitovna - candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of land management Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Agrarian University", Ufa, 450001, 50 years of October, 34, telephone 89174720781 e-mail: Gulnazik\_Yangi@mail.ru

УДК 631.47

Ишбулатов М.Г., Миндибаев Р.А., Давлетшин Ф.М.  
Ishbulatov M.G., Mindibayev R.A., Davletshin F.M.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa

## **ЦИФРОВЫЕ ПОЧВЕННЫЕ КАРТЫ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН DIGITAL SOIL MAPS FOR EFFICIENT USE OF LANDS OF AGRICULTURAL PURPOSE OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

**Аннотация.** Расчет земельного налога производится исходя из кадастровой стоимости земельного участка. Для точного определения кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения необходимы актуальные данные по почвам. В Республике Башкортостан ведутся работы по корректировке почвенных карт и созданию электронной почвенной карты.

**Summary.** The calculation of land tax is based on the cadastral value of the land. To accurately determine the cadastral value of agricultural land, relevant soil data are needed. In the Republic of Bashkortostan are working on the adjustment of the soil maps and the development of electronic soil maps.

**Ключевые слова:** цифровая почвенная карта, почвенное обследование, ГИС-технологии.

**Key words:** digital soil map, soil survey, GIS technologies.

Любой земельный участок имеет определенную ценность, исходя от которой и определяется размер платы за землю. В Российской Федерации налог на земельные участки рассчитывают исходя из кадастровой стоимости земли с

2006 года. Особой категорией земель, имеющей приоритетное право использования и охраняемая законом, является категория земель сельскохозяйственного назначения, представляющая собой наиболее ценные продуктивные угодья. Государственная кадастровая оценка их проводится в соответствии с Методическими указаниями по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения, утвержденными приказом Минэкономразвития России от 20 сентября 2010 года. Оценка проводится в три этапа. Сначала формируется перечень земельных участков, затем определяются удельные показатели их кадастровой стоимости. Затем рассчитывается сама кадастровая стоимость земельного участка. Перечень участков формируется региональным управлением Росреестра по состоянию на 1 января года проведения работ. Он должен содержать сведения обо всех землях, расположенных на оцениваемой территории. Удельные показатели земельных участков зависят от вида их использования (например, пригодные под пашни, сенокосы, и т.д.). К первому виду использования земель относятся земли сельскохозяйственного назначения, пригодные под пашни, сенокосы, пастбища, занятые залежами на дату проведения оценки, многолетними насаждениями, внутрихозяйственными дорогами, коммуникациями, лесными насаждениями, предназначенными для обеспечения защиты земель от воздействия негативных (вредных) природных, антропогенных и техногенных явлений, а также водными объектами, предназначенными для обеспечения внутрихозяйственной деятельности. Этот вид использования является основным для осуществления хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий. Определение удельных показателей кадастровой стоимости производится в следующем порядке: определение перечня почвенных разновидностей и их площадей; определение в разрезе почвенных разновидностей перечня всех сельскохозяйственных культур, возможных к выращиванию и допустимых севооборотов; нормативной урожайности и рыночной цены каждой сельскохозяйственной культуры из состава перечня культур; расчет валового дохода на единицу площади для каждой сельскохозяйственной культуры и для каждого севооборота; определение затрат на единицу площади; расчет в разрезе почвенных разновидностей затрат на единицу площади на поддержание плодородия почв для каждого севооборота. Расчет в разрезе почвенных разновидностей в составе земельного участка удельного показателя земельной ренты для каждого севооборота осуществляется путем вычитания из величины удельного валового дохода величины удельных затрат на возделывание, величины удельных затрат на поддержание плодородия почв и прибыли лица, ведущего предпринимательскую деятельность в сельском хозяйстве. Затем производится определение максимального значения удельного показателя земельной ренты из удельных показателей земельной ренты севооборотов, и значения коэффициента капитализации земельной ренты. Расчет удельного показателя кадастровой стоимости каждой почвенной разновидности в составе земельного участка определяется путем деления удельного показателя земельной ренты почвенной разновидности на коэффициент капитализации. Удельный показатель кадастровой стоимости земель в составе земельного

участка рассчитывается как средневзвешенное значение удельных показателей кадастровой стоимости почвенных разновидностей. Кадастровая стоимость определяется путем суммирования произведений удельных показателей и площадей, занимаемых этими землями в границах участка. [1] Однако при определении кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения на сегодняшний день пользуются устаревшими данными. Предыдущие почвенные обследования были проведены в 60 – 80-е годы прошлого столетия. Поэтому в 2016 году Министерством земельных и имущественных отношений РБ было принято решение о проведении работ по корректировке существующих почвенных карт и создании цифровой почвенной карты земель сельскохозяйственного значения. В первый год работа проведена в трех районах республики, с 2017 года работы продолжили ежегодно на территории еще 10 районов [2]. Целью работ является изучение состояния почв, выявление изменений, которые произошли после последнего тура почвенных обследований, составление цифровой почвенной карты для организации рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения, а также подготовка исходных материалов для создания полного и достоверного источника информации о земельных участках как объектах недвижимости, используемых в целях налогообложения, при кадастровой оценке земель, при расчете бонитета почв, для ведения учета и мониторинга состояния земельных ресурсов, составления перечня особо ценных земель, организации рационального использования и охраны земель. Работа выполняется совместно АО «ВолгоНИИгипрозем» и Башкирским государственным аграрным университетом.

Почвенное обследование ведется по муниципальным районам, если раньше эти работы выполняли по территориям отдельных сельхозпредприятий, то сейчас исследования ведутся в разрезе сельских поселений. Работа разделена на 3 этапа: подготовительный, полевой и камеральный. На подготовительном этапе подбираются и изучаются материалы ранее выполненного почвенного обследования, почвенной карты и очерка о почвах хозяйства; топографические планы масштабов 1:10000 и 1:25000, материалы аэрофотосъемки (ОФП), космоснимки. На основе анализа картографических материалов устанавливаются территории, где возможны изменения в почвенном покрове, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Выделяются контура почв, не вызывающих сомнений. В контурах, требующих уточнения, намечают места отбора проб [3].

Полевые работы выполняются путем маршрутного обследования, по намеченным точкам закладываются разрезы для полной характеристики типа почвы и для выяснения изменений, отбираются образцы почв для анализа, уточняются границы эродированных земель. Также для уточнения характеристики преобладающих подтипов почв закладывают полуямы и для характеристики видовых признаков и уточнения границ почвенных контуров – прикопки. Каждый вновь выделенный или пересматриваемый контур должен быть обеспечен разрезом, полуямой или прикопкой.

В 2017 году в ходе обследования земель сельскохозяйственного назначения в границах МР Кармаскалинский район было заложено 421 почвенных выработок, из них основных разрезов – 171, полуям – 250, прикопок – 0, в границах МР Чишминский район – 568 (основных разрезов 470), МР Иглинский район – 385 (326), МР Бирский район – 382 (318) выработок. Определение типов, подтипов, родов, видов, разновидностей и вариантов почв проводилось согласно классификатору, подготовленному Почвенным институтом имени В.В.Докучаева. Лабораторные исследования проведены лабораторией ФГБУ «Центр агрохимической службы «Башкирский». В соответствии с техническим заданием выполняются следующие анализы: определение содержания гумуса по Тюрину; определение содержания поглощенных оснований или емкости поглощения разными методами; определение кислотности почв, определение зольности торфов; определение засоленности почв, типа, степени засоления (для засоленных и солонцеватых почв, солонцов); определение гранулометрического состава почв с определением гигроскопической влаги, по методу Н.А. Качинского, обеспеченность почв элементами питания.

На третьем этапе производится корректировка и оцифровка почвенных карт. Оцифровка (рисунок 1) выполняется на основе почвенных карт, выполненных ранее.

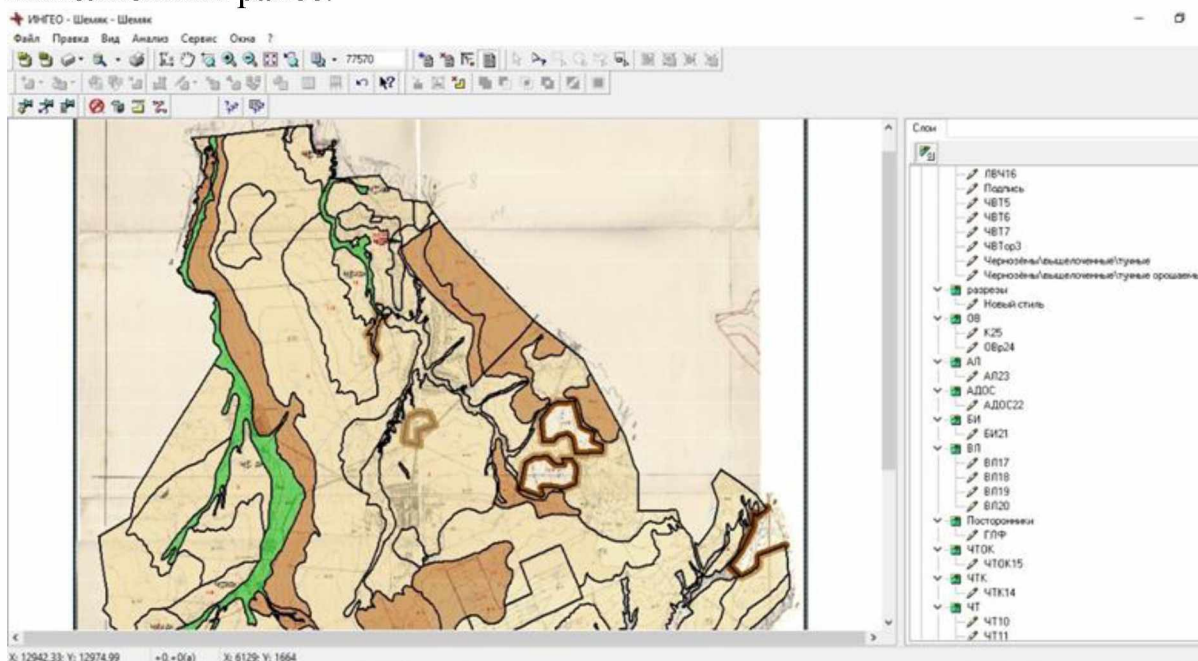


Рисунок 1 Оцифровка почвенных разновидностей по земельным угодьям в ГИС ИнГЕО 4.4

При этом необходимо восстанавливать информацию, частично утраченную или искаженную из-за износа бумажного носителя и погрешностей сканирования. На основании аналитических данных и полевых материалов уточняется наименование почв на полевой почвенной карте. Составляются сводные таблицы морфологических признаков почв, результатов механического (гранулометрического) и агрохимического анализов, уточняется систематический список почв, составляется авторский оригинал почвенной

карты и условные обозначения к почвенной карте. Вычисляются площади почвенных разновидностей в разрезе земельных угодий, составляется приложение «Качество земельных угодий».

Полученные материалы позволят более эффективно использовать главное богатство страны – земельные ресурсы.

### ***Библиографический список***

1. Методические указания по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения (утв. приказом Министерства экономического развития РФ от 20 сентября 2010 г. N 445) – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12079011/#ixzz5GtBolXDg>

2. Развитие рынка земельных участков / М.Г. Ишбулатов, Э.С. Искужина // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2015. № 8 (127). – С. 56 – 60.

3. Ишбулатов, М.Г. Актуальные вопросы корректировки почвенной карты РБ на примере МР Уфимский район/ М.Г. Ишбулатов, Р.А. Миндибаев, И.Р.Мифтахов // В сборнике: Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК материалы международной научно-практической конференции в рамках XXVII Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2017». Башкирский государственный аграрный университет. 2017. – С. 154 – 158.

### ***Сведения об авторах***

1 Ишбулатов Марат Галимьянович – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой кадастра недвижимости и геодезии, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел: +7(347)252-72-52, e-mail: [img63@mail.ru](mailto:img63@mail.ru).

2 Миндибаев Радик Абдулхаевич – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, 50-летия Октября, 34, тел: +7(347)252-72-52, e-mail: [Mindibaev.ra@yandex.ru](mailto:Mindibaev.ra@yandex.ru).

3 Давлетшин Флорид Марсович – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, 50-летия Октября, 34., г. Уфа, 50-летия Октября, 34, тел: +7(347)252-72-52, e-mail: [dflorid@rambler.ru](mailto:dflorid@rambler.ru).

### ***Authors' personal details***

1 Ishbulatov Marat Galimyanovich - Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University, Ufa, 50 years of October str., 34, tel: +7 (347) 252-72-52, e-mail: [img63@mail.ru](mailto:img63@mail.ru).

2 Mindibayev Radik Abdulkhaevich - Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University, Ufa, 50 years of October str., 34, tel: +7 (347) 252-72-52, e-mail: [Mindibaev.ra@yandex.ru](mailto:Mindibaev.ra@yandex.ru).

3 Davletshin Florid Marsovich - Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University, Ufa, 50 years of October str., 34, tel: +7 (347) 252- 72-52, e-mail: [dflorid@rambler.ru](mailto:dflorid@rambler.ru).

**МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН ЗА ПЕРИОД  
РЕФОРМЫ 1991 – 2015 ГГ.  
MONITORING OF AGRICULTURAL LANDS OF THE REPUBLIC OF  
BASHKORTOSTAN FOR THE PERIOD OF REFORMS 1991 – 2015**

*Аннотация.* В работе показано состояние изученности земельных ресурсов Республики Башкортостан до начала земельной реформы 1991 г. и в процессе реформы, динамика сельскохозяйственного землепользования и задачи по мониторингу земель.

*Summary.* The article shows the state of the study of land resources of the Republic of Bashkortostan before the land reform in 1991 and in the process of reform, the dynamics of agricultural land use and land monitoring tasks.

*Ключевые слова:* земельная реформа, земли сельскохозяйственного назначения, землепользования, планы и карты, колхозы и совхозы.

*Key words:* land reform, agricultural land, land use, plans and maps, collective and state farms.

Согласно ст. 67 Земельного кодекса Российской Федерации, Государственный мониторинг земель является частью государственного экологического мониторинга и представляет собой систему наблюдений, оценки и прогнозирования для получения достоверных сведений о состоянии и использовании земель.

К началу земельной реформы 1990 г в Республике Башкортостан на земли сельскохозяйственного назначения и земли запаса общей площадью 8294 тыс. га имелись планы и карты масштаба 1:10000 на площадь 3256 тыс. га и в масштабе 1: 25000 на площадь 4740 тыс. га. На них было завершено первичное почвенное и геоботаническое обследования, а в 34 районах проведено их повторное обследование. По этим материалам было проведено 4 тура качественной оценки земель, последний из которых положен в основу государственной кадастровой оценки земель. Были разработаны генеральные схемы использования земельного фонда, мелиорации земель и защиты почв от эрозии в целом по Республике на период до 2000 г. В их развитие были разработаны схемы по базовым районам и проекты внутрихозяйственного землеустройства с комплексом противоэрозийных мероприятий по колхозам и совхозам. В 1984 – 1986 годах на 1990 г по всем колхозам и совхозам Республики были разработаны почвозащитные системы земледелия и

землеустройства, а в 1986 – 1988 годах проведена инвентаризация всех земель сельскохозяйственного использования и мелиорированных земель. Все это создавало организационную основу рационального использования и охраны земель. Но начатая в 1990 г земельная реформа внесла существенные изменения в характер использования земли.

Площадь земель сельскохозяйственного назначения за период с 1990 г по 2017 г сократилась с 8293,7 тыс. га до 7279,4 тыс. га, а площадь населённых пунктов увеличилась со 154,2 тыс. га до 666,2 тыс. га. В ведение сельских советов было передано 1360,7 тыс. га земель. Был сформирован специальный земельный фонд районных советов на площади 684 тыс. га, утверждены новые границы 12 городов и передано в их ведение дополнительно 70 тыс. га земель.

Колхозы и совхозы как основные пользователи земель сельскохозяйственного назначения были реформированы в новые формы хозяйствования на земле. В результате таких преобразований информация о состоянии, правовом режиме и хозяйственном использовании земель утратила свою ценность. В связи с этим возникла объективная необходимость её актуализации.

Таблица 1 Динамика сельскохозяйственного землепользования Республики Башкортостан

Субъекты права	Годы					
	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Колхозы	694	520	-	-	-	-
Совхозы	198	153	-	-	-	-
Товарищества и общества,	-	41	90	411	677	945
Кооперативы	-	286	799	752	603	565
ГУПы и МУПы	-	-	165	163	131	150
НИИ и уч заведения	45	75	74	85	85	85
Подсобные хозяйства	194	159	82	77	68	66
Прочие землепользователи	1757	858	732	613	555	630
Итого	2889	2092	1942	2101	2119	2441

Правительство РФ распоряжением «Основы государственной политики использования земельного фонда Российской Федерации на 2012 – 2020 годы» от 3 марта 2012 г. №297-р определило основные направления повышения эффективности использования и охраны земель. В их числе и мониторинг земель сельскохозяйственного назначения. В порядке реализации этих задач, АО «ВолгоНИИгипрозем» и Башкирский ГАУ с 2016 г. проводят работы по корректировке материалов почвенного обследования, а агрохимическая служба республики проводит работы по агрохимическому обследованию этих земель.

В 2017 г. проведено гидрогеолого-мелиоративное обследование орошаемых земель в Чишминском районе.

### ***Библиографический список***

1. 24 мая 2001 г.: одобр. Советом Федерации 6 июня 2001 г. // СПС «КонсультантПлюс».

2. Волков, С.Н. Землеустройство в ходе земельной реформы (1991 – 2005 годы). Т 8. [Текст] С.Н. Волков, – М.: Международная ассоциация «Агрообразование»

### ***Сведения об авторах***

1. Лукманова А.Д., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел. 8-927-31-19-487, e-mail: lyk\_alfiya@mail.ru

2. Шафеева Э.И., старший преподаватель, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., e-mail: shafeeva20081@rambler.ru

3. Лыкасов О.Н., ассистент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., e-mail: onlyc0soft@mail.ru

4. Бадамшина Е.Ю., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел. 8-927-31-19-487, e-mail: Evgesha-badamsh@mail.ru

### ***Authors personal details***

1. Lukmanova, candidate of agricultural Sciences, docent of the Bashkir state agrarian University, Ufa, street of 50 years of October, 34, tel. 8-927-31-19-487, e-mail: lyk\_alfiya@mail.ru

2. Shafeeva Elina Ilgizovna, senior lecturer, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, e-mail: shafeeva20081@rambler.ru

3. Lykasov Oleg Nikolaevich, assistant, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, e-mail: onlyc0soft@mail.ru

4. Badamshina Egenia Yurevna, candidate of agricultural Sciences, docent of the Bashkir state agrarian University, Ufa, street of 50 years of October, 34, tel. 8-927-31-19-487, e-mail: Evgesha-badamsh@mail.ru

УДК 631.6

Мигранова И.С.

Migranova I.S.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Bashkir State Agrarian University», Ufa

### **ЛИМАННОЕ ОРОШЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ DRAINAGE IRRIGATION OF LANDS**

***Аннотация.*** Статья посвящена изучению лиманного орошения.

***Summary.*** The Article is devoted to the Study of Estuary Irrigation.

**Ключевые слова:** Лиманное орошение, весеннее половодье, затопление, плодородие почв.

**Keywords:** Estuary irrigation, spring flood, flooding, soil fertility.

Лиманное орошение – однократное весеннее увлажнение почвы тальми водами способом затопления для повышения урожайности полевых культур и трав.

Эффективность лиманного орошения существенно увеличивается при сочетании его с комплексом агротехнических и культуртехнических мероприятий.

К достоинствам лиманного орошения можно отнести простоту осуществления и низкий уровень затрат по сравнению с регулярным орошением; доступность источника орошения и возможность орошать повышенные, даже водораздельные площади; уменьшение половодья и усиление меженного питания рек; снижение эрозионных процессов, а также улучшение солевого режима почв [1].

На сегодняшний день в России имеется около 1 млн. га земель, пригодных для лиманного орошения, более 95 % из которых используются как сенокосы и пастбища[2].

Водные ресурсы Башкортостана можно охарактеризовать как вполне достаточно. Однако распределяются они по сезонам года крайне неравномерно. В западных районах весенний сток составляет в среднем 70 % всего годового стока. Значит, основная часть воды в реках стекает в весеннее половодье. Летом, когда вода особенно нужна для водоснабжения и полива, ее может и не хватать, особенно в малых реках. Что говорит о целесообразности использования лиманного орошения в Республике Башкортостан.

Различают многоводные годы, когда водность рек выше средней, средние и маловодные годы, когда она ниже нормы. Разность между наибольшим и наименьшим среднегодовыми расходами воды за достаточно длительный промежуток времени (20,30,50 и более лет) составляет многолетнюю амплитуду колебаний водоносности рек, что неблагоприятно влияет на использование лиманов в качестве источника орошения, так как в связи с ежегодным изменением объема стока меняются размеры орошаемой площади. В некоторые годы объем весеннего стока настолько велик, что вызывает половодья, разливы, эрозию почвы, а в другие годы он может вообще отсутствовать.

Несмотря на высокую эффективность, лиманное орошение пока не получило должного развития из-за недостатков в проектировании, эксплуатации и сельскохозяйственном освоении лиманов.

Как показывает практика, более крупные предприятия могут создавать мелкие лиманы, для которых не требуются дорогостоящие трубы, сложные гидротехнические сооружения и агрегаты. Урожайность трав при этом возрастает на 1,5...2,5 т/га, а затраты на создание таких угодий окупаются за 1...2 года.

Сегодня в Башкортостане лиманное орошение сохранилось только в Хайбуллинском районе на площади 2,4 тыс. га. Угодья в основном используются в качестве сенокосов, а урожайность их в последние годы не превышает 1,5...2,0 т/га сена.

За последние десятилетия многое сделано для разработки технологии кормопроизводства на лиманах. Применение в Башкортостане существующих

рекомендаций без соответствующей адаптации не дает ожидаемого эффекта, а иногда приводит к снижению продуктивности лиманов, ухудшению качества кормов и мелиоративного состояния земель [3].

В районах с засушливым климатом лиманное орошение является единственно возможным средством для влагозарядки почвы. Поэтому этот способ орошения получил наибольшее развитие в степных и полупустынных районах Поволжья и Заволжья, Западной и Восточной Сибири, Урала. В настоящее время площадь лиманного орошения составляет в Саратовской области – 31,6 тыс. га, Волгоградской области – 54 тыс. га, Ростовской области – 4 тыс. га, Калмыкии – 37 тыс. га, в Республике Башкортостан – 2,4 тыс. га.

Современные системы лиманного орошения в Саратовском Заволжье подпитываются из водохранилищ на реках Большая и Малая Узень. Для снижения напряженности подачи воды и обеспечения своевременного затопления лиманов в ранневесенний период предусмотрена позднеосенняя влагозарядка почвы, которая в 1999 – 2002 гг. составила 37 – 40% от всей площади лиманов [4].

Сравнительный анализ эколого-мелиоративного состояния инженерных лиманов проведен на примере мелиоративно-ирригационного (Бурдинская система лиманного орошения – БССЛО) и пойменно-воодоохранного (Малоузенская система лиманного орошения – МСЛО) агроландшафтов. В период затопления на МСЛО происходит полное водонасыщение зоны аэрации почвогрунтов и подъем уровня грунтовых вод (УГВ) к поверхности почв. После сброса паводковой воды уровень залегания грунтовых вод в первой декаде мая варьирует в пределах от нуля – в пониженной его части до 0,3–0,5 м на периферии [3].

Более высокая амплитуда сезонных колебаний УГВ отмечается на БСЛО за счет их более глубокого понижения во вневегетационный период. Это связано с относительно более благоприятными условиями оттока грунтовых вод на Бурдинской системе и значительно меньшими размерами самой БСЛО (2,6 тыс. га) по отношению к МСЛО (15 тыс. га). Весомую роль для оттока грунтовых вод на агроландшафтах играет рельеф. По рельефным условиям БСЛО занимает более высокие абсолютные отметки поверхности, что позволяет ей обеспечить ускоренную разгрузку грунтового потока по большим направлениям уклона местности. Сравнение результатов анализа водных вытяжек 1976–1984 г. и в 1999–2001 гг. свидетельствуют о том, что на Бурдинской системе за 15-летний период эксплуатации не произошло ухудшения солевого режима почв. На лугово-лиманных слабо-осолоделых и лугово-каштановых почвах содержание солей практически не изменилось. А на сильно засоленных солонцах и светло-каштановых почвах содержание солей уменьшилось с 1,077–1,332% (в 1976–1984 гг.) до 0,546% (1998–2001 гг.). На Малоузенской системе почвенный покров земель сформировался в условиях естественного гидрохимического режима, обусловленного периодическим весенним затоплением при разливах Малого Узеня. Эти плодородные имеют гумусовый горизонт (до 60–80 см), по запасам органического вещества близки к южным черноземам. Почвенно-грунтовая толща была отмыта от солей на глубину 1–2 м. Грунтовые воды за пределами лимана находились на глубине 6–89 м, а на лиманах – 2,0–3,0 м. Они были относительно пресными и использовались для водоснабжения [3].

Обязательное ежегодное орошение и стабильное получение высоких урожаев кормовых культур и луговых трав гарантируется при затоплении лиманов из каналов оросительных систем. Главной особенностью развития лиманного орошения на современном этапе – это использование местного стока в сочетании с подачей оросительной воды на затопление многоярусных лиманов с малой глубиной наполнения.

В Волгоградской области установлено, что из 54,6 тыс. га угодий в улучшении нуждается 25,9 тыс. га, в том числе: в проведении культуртехнических мероприятий – 2 тыс. га, подлежат коренному улучшению – 12,7 тыс. га и поверхностному – 11,2 тыс. га. В некоторых административных районах лиманы, требующие улучшения составляют 70-80% общей площади. В ходе обследования лиманов было установлено, что на значительной части лиманов травостой деградирован, и затапливаются они в настоящее время далеко не регулярно. Значение лиманов в социально-экономическом аспекте не ограничивается использованием их в качестве кормовых угодий [5].

Прошлый опыт кормопроизводства в Волгоградской области убедительно доказывают, что при проведении мелиоративных мероприятий и соблюдении правил эксплуатации можно повысить урожайность лиманных лугов и довести повсеместно сборы сена до 3,5 тонн с 1 га [5].

Перспектива развития на территории Волгоградской области будет зависеть от реализации технических мероприятий. Потребуется выполнить ремонтные работы существующих гидротехнических сооружений и очистить каналы от заиления для достижения их проектных параметров, восстановить машинную подачу воды с целью гарантированного затопления лиманов, а также разработать систему управления процессом водораспределения на сети лиманного орошения.

Ежегодно на оросительных системах Ростовской области при заполнении каналов, а также во время опорожнения на сброс идут большие объемы оросительной воды. Так, на семи крупных оросительных системах Ростовской области, общая площадь орошения на которых составляет 208,136 тыс. га, объем воды, поданной на орошение, по данным управления ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» в среднем за последние годы составляет 614,856 млн. куб. м. При этом объем воды, сбрасываемой при опорожении, составляет 51,2 млн. куб. м.

Так, например, в 2011 году на Донской оросительной системе Ростовской области по данным ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» общая площадь орошения составила 36,8 тыс. га. Из этой площади на орошение дождеванием пришлось 6,3 тыс. га, что составляет 2,5 %. Отсюда следует, что дождевальная техника используется на незначительных площадях, а большая часть орошаемых площадей поливается поверхностными способами более грузными поливными нормами, что порою ведет к перерасходу оросительной воды в вегетационный период. Перспективным решением повышения эффективности использования водных и земельных ресурсов на оросительных системах может быть реализация технологии орошения ярусными системами по типу лиманов [6].

Для успешного контроля и регулирования продукционным процессом на лиманных агро-мелиоративных ландшафтах эффективно использовать систему сетевого планирования и управления, базирующуюся на теориях графов. Примером

служат типовые сетевые графики возделывания естественной растительности и сеяных культур на системах лиманного орошения Калмыкии, которые позволяют осуществлять оперативный контроль за важнейшими этапами производственного процесса и агротехнологическими операциями в режиме on-line, с возможностью необходимой корректировки [7].

Их продуктивность очень низкая – не более 1,3 – 2 т/га сена, общий сбор – не выше 40 тыс. т. К 2020 г. намечено увеличить площадь используемых лиманов до 56,1 тыс. т и валовой сбор сена до 140 тыс. т. Многолетняя практика показала, что по сравнению с натурным экспериментом к действенным способам исследований, позволяющим повысить продуктивность агроландшафтов при экологической безопасности и экономичности, относятся технологии моделирования.

Исследования в 2010 – 2014 гг. динамики продуктивности естественных сенокосов лимана Малый Капитан по поясам с различной продолжительностью затопления (0 – 40 сут.) показали их наибольшую продуктивность (до 52,5 ц/га) в поясе с продолжительностью их функционирования. Применительно к условиям ключевых участков лиманного орошения разработаны модели функционирования агроландшафтов и рассчитаны уравнения корреляционных зависимостей урожайности сена от наиболее значимых факторов (содержание гумуса, фосфора, водорастворимых солей), продолжительности затопления и суммы эффективных температур воздуха [7].

Улучшение водно-физических свойств, структурное состояние почв, а также поверхностное и коренное улучшение естественных сенокосных угодий позволит гарантированно получать урожайность сена на уровне 4,0 – 4,5 т/га [7].

Таким образом, лиманное орошение самый эффективный и дешевый способ для засушливых районов. Многочисленные исследования ученых подтвердили высокую эффективность лиманного орошения. Лиманное орошение отличается быстрой окупаемостью капиталовложений. Именно использование лиманного орошения дает возможность значительно увеличить продуктивность суходольных сенокосов.

#### ***Библиографический список***

1. Повышение эффективности использования систем лиманного орошения на основе государственно-частного производства [Текст] / И. А. Манжикова, С. Я. Семенов, Д. Я. Семенов // Известия Нижневолжского Агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – Волгоград, 2015. – С. 252 – 256.

2. Перспективы развития лиманного орошения в Башкортостане [Текст] / Х. М. Сафин, М. А. Жигулев, А. В. Комиссаров – Уфа, 2010. – С. 50 – 52.

3. Современное эколого-мелиоративное состояние инженерных систем лиманного орошения полупустынной зоны Саратовского Заволжья [Текст] / П.В. Тарасенко, Р. Б. Туктаров // Современные проблемы науки и образования. – 2013 – № 1. – С. 421.

4. Оптимизация водного режима почв и минерального питания многолетних трав и пропашных культур в агроэкологических условиях Южного Урала [Автореферат диссертации] / А. В. Комиссаров – Уфа, 2016.

5. Перспективы развития лиманного орошения Волгоградской области [Текст] / Е. А. Хеликова, А. А. Пахомов // Дальневосточный аграрный вестник. – Волгоград, 2014. – С. 25 – 27.

6. Повышение эффективности работы оросительных систем Ростовской области путем реализации технологии лиманного орошения [Текст] / А. А. Кузьмичев // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. – Новочеркасск, 2013. – С. 54 – 65.

7. Моделирование агромелиоративных ландшафтов систем лиманного орошения Республики Калмыкия [Текст] / Э. Б. Дедова, В. В. Бородычев, М. А. Сазанов // Российская сельскохозяйственная наука. – Москва, 2016. – С. 55 – 58.

#### *Сведения об авторе*

1. Мигранова И.С., ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ. г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел. 8(937)1627822. e-mail: irinamis94@inbox.ru

#### *Authors' personal details*

1. Migranova Irina Sergeevna, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str. 34. Tel. 8(937)1627822. e-mail: irinamis94@inbox.ru

УДК 332.334

Старицына И.А., Вашукевич Н.В., Старицына Н.А.  
Staritsyna I. A., Vashukevich N. V., Staritsyna N. A.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»,  
Екатеринбург, Россия

ФГБОУ ВО «Уральский институт Государственной противопожарной службы  
МЧС России», Екатеринбург, Россия

ГОУ СПО Свердловской области "Уральский государственный колледж имени  
И.И. Ползунова", Екатеринбург, Россия

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ural state  
agrarian University", Yekaterinburg, Russia

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education " Ural Institute  
of State Fire Service of EMERCOM of Russia", Yekaterinburg, Russia

State Educational Institution of Secondary Vocational Education Sverdlovsk Region,  
"Ural state College named I. I. Polzunov", Yekaterinburg, Russia

### **АНАЛИЗ ОПЫТА ИЗМЕНЕНИЯ ГРАНИЦ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ ANALYSIS OF THE EXPERIENCE OF CHANGE THE BOUNDARIES OF SETTLEMENTS IN THE UK**

*Аннотация.* Изменение границ населённых пунктов на территории Великобритании производится по разным причинам. Например, для исправления градостроительной ошибки, для расширения территории под жилую и промышленную застройку. При этом, учитывают экономические,

социальные и экологические факторы. Площадь населённого пункта может быть уменьшена, если выделяют участок земли под природный парк.

**Summary.** Changing the boundaries of settlements in the UK is made for different reasons. For example, to correct a town-planning error. Or, to expand the territory for residential and industrial development. At the same time, it is necessary to take into account economic, social and environmental factors. The area of the settlement can be reduced if allocate land for a natural park.

**Ключевые слова:** землеустройство, изменение границ, градостроительство, кадастр, Великобритания.

**Keywords:** land management, change of borders, urban planning, cadastre, Great Britain.

Зарубежный опыт изменения границ населенных пунктов изучен на примере «Плана землепользования района местного самоуправления Форест-Хит (Forest Heath) в графстве Саффолк», на востоке Великобритании [7]. Задачами данного документа являются выделение новых участков и предоставление информации о них, необходимость выделения земель, использование которых нецелесообразным из-за их экологического состояния или исторического значения. Система планирования должна защищать ценные ландшафты, геологические памятники природы и почвы. Планы развития территорий предусматривают выделение земель с наименьшей стоимостью. Необходимо поощрять повторное использование земель (заброшенные земли).

Население графства Саффолк составляет 62 812 человек, а площадь графства 377,7 км<sup>2</sup>. На данной территории всего 3 крупных города, это Брандон, Милденхолл, Ньюмаркет [7]. Всего в документе рассматривается территория 24 населённых пунктов, которые разделены на две большие группы:

1. **Городские поселения** имеют 2 уровня: The Market Towns (торговый город) – 3 города и Key Service Centres (сервисный центр) – 2 города.

2. **Сельские населенные пункты** – 3 уровня: Primary Villages (важнейшие деревни) – 4 деревни, Secondary Villages (второстепенные деревни) – 10 деревень, и Small Settlements (маленькие деревни) – 5 деревень.

В последний раз план землепользования района Форест-Хит был принят в 1995 г. В новом документе предложены планы изменения границ по состоянию на 2017 г. Таким образом, между двумя этими документами прошло 22 года. Это можно сравнить с генеральным планом, который в РФ составляется сроком на 25 лет. В данном плане отмечены причины, по которым изменяются границы населенных пунктов в Англии. План предусматривает компактное расселение и приоритет сохранения сельскохозяйственных территорий. Рассмотрено три примера, три небольших населённых пункта, которые находятся на востоке страны, в графстве Саффолк.

1. Расширение территорий для развития жилищного и промышленного строительства. Это можно проиллюстрировать на примере центра муниципального района – город **Милденхолл** (Mildenhall town). Для развития территории этого города, границы населённого пункта расширяются. На новых земельных участках будут размещены объекты машиностроения и производства фармацевтических препаратов (рис. 1).

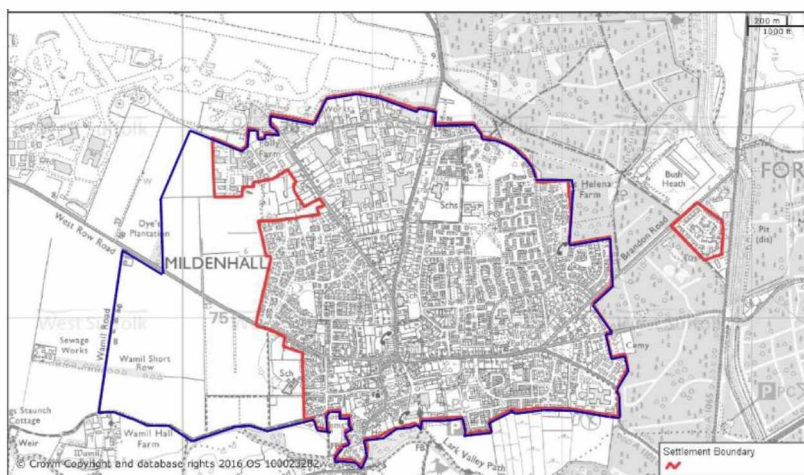


Рисунок 1 Пример изменения границ города Милденхолл [7]  
(красным цветом граница 1995 года, синим цветом граница 2017 года).

2. В городе **Брандон** (Brandon town) произошло сокращение площади населённого пункта. Участок природоохранной территории города был отведён под городской природный парк. Этот участок переведён в земли лесного фонда. Изменение границ будет проводиться в южной части города Брандон. (рис. 2). В плане подробно расписана каждая из границ города (северная, южная, западная и восточная), приводятся сведения о том, что там находится, и возможно ли изменение границы.

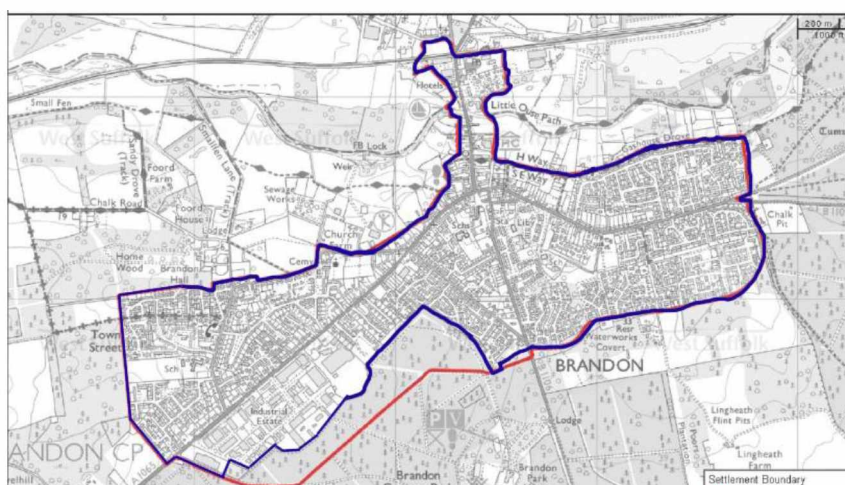


Рисунок 2 Пример изменения границ города Брандон [7]  
(красным цветом граница 1995 года, синим цветом граница 2017 года).

3. Одной из причин изменения границ населённого пункта является исправление землеустроительных и кадастровых ошибок. Это можно считать

не изменением, а уточнением границ территории. Пример – сельский населенный пункт деревня **Экснинг** (Exning village). Этот сельский населённый пункт является пригородом большого города Ньюмаркет. При составлении предыдущего плана граница населённого пункта прошла по существующему зданию. Часть улиц деревни не были включены в общую территорию населенного пункта, поэтому было необходимо исправить ошибки и расширить существующую границу данного населенного пункта (рис. 3).

Целью системы планирования Великобритании является достижение устойчивого развития территории. Необходимо отметить, что «План землепользования района местного самоуправления Forest Heath» разработан в рамках Национальной стратегии планирования (The National Planning Policy Framework) [8], которая принята правительством Великобритании в 2012 г.

Понятие «землеустройство» за рубежом не существует, но есть близкие к нему по смыслу. Понятие «Land Use Planning» – планирование использования земель (зонирование территорий), «Physical Planning» – территориальное планирование, «Land Management» – земельный менеджмент (реализация государственных, региональных, муниципальных программ по рациональному управлению землепользованием и развитию территорий), «Land Survey» – межевание, земельная съемка (кадастровые работы и картография), «Land Administration» – управление земельными ресурсами (имеется в виду иерархия власти) [4]. В Великобритании основой системы управления земельными ресурсами является "Земельный реестр ее Величества" (Her Majesty's Land Register), который, является реестром прав собственности на недвижимость (или реестром титулов) [3].

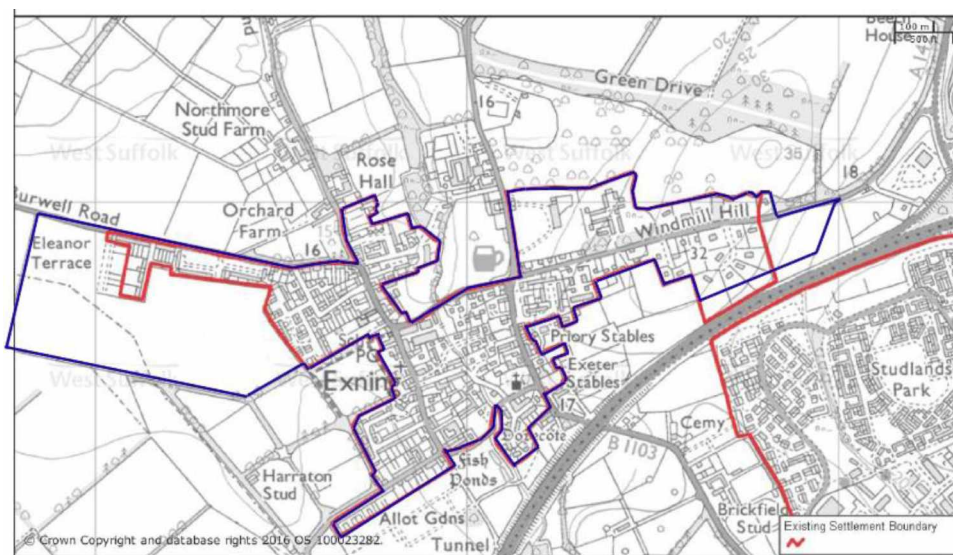


Рисунок 3 Пример изменения границ деревни Экснинг [7] (красным цветом граница 1995 года, синим цветом граница 2017 года).

Основной собственник земли – королевская власть, поэтому в стране как основной вид сделок с землей превалирует купля-продажа прав на землю. Контролю со стороны государства подлежит изменение разрешенного использования. Планирование территории проводится на всех уровнях власти –

государственном, региональном и местном. Великобритания использует принципы территориального землеустройства [1]. Мониторингом земель и почв в Англии занимается Департамент окружающей среды, продовольствия и дел сельской местности [4].

Правовая основа для изменения границ населенных пунктов в РФ отражена в Земельном кодексе РФ (ЗК РФ). Проект изменения границ разрабатывается на основе генерального плана и схемы регионального планирования [2]. Решение об изменении границ населенного пункта принимается по инициативе главы местной администрации. В РФ внесение изменений в границы населённого пункта происходит гораздо быстрее. Например, в 2011 году были существенно расширены границы г. Екатеринбурга, внесены изменения в генеральный план города, и расширена территория для дальнейшего развития нового микрорайона Академический [6]. Существенные изменения в границы населённых пунктов вносятся и в городах поменьше. Г. Берёзовский является спутником мегаполиса, и его активное расширение связано с развитием жилищного строительства [5].

Рассмотрев планирование территории в Великобритании, можно увидеть те же приоритеты, что и в Российском законодательстве: а) сохранение земель сельскохозяйственного назначения; б) использование под застройку и промышленные объекты земель более худшего качества, а земли лучшего качества должны сохраняться в сельскохозяйственном обороте; в) компактное расселение населения по территории района; г) сохранение мест обитания животных и птиц; д) сохранение красивых и живописных ландшафтов, памятников природы, исторических памятников; е) качество почв, воздуха и воды не должно ухудшаться в случае расширения границ населённых пунктов.

#### ***Библиографический список***

1. Волков С.Н., Иванов Н.И. Землеустройство и кадастр за рубежом. [Текст] // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2005. № 3. С. 75.
2. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон № 136-ФЗ от 25.10.2001 // <http://www.consultant.ru/>
3. Пискунова А.Н. Опыт зарубежных стран в ведение кадастра недвижимости и применение его в РФ. [Текст] // Аллея науки. 2018. С.431 – 435.
4. Руденко И.В., Вараксин Г.С. Особенности планирования землепользования за рубежом. [Текст] // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2015. № 5. С. 181 – 184.
5. Старицына И.А., Старицына Н.А. Проблемы градостроительного планирования на примере города Берёзовского Свердловской области. [Текст] // Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 15-летию создания кафедры "Землеустройство и кадастры" и 70-летию со дня рождения основателя кафедры, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Туктарова Б.И. 2015. С. 306 – 312.
6. Старицына И.А., Старицына Н.А. Градостроительное планирование и кадастровое зонирование на примере Академического района г. Екатеринбурга Свердловской области. [Текст] // Инновационные технологии и технические

средства для АПК. Материалы международной научно-технической конференции молодых учёных и специалистов. 2015. С. 72 – 79.

7. Forest Heath District Council Single Issue Review (SIR) & Site Allocations Local Plan (SALP) Settlement Boundary Review (January 2017) [Электронный ресурс]: [http://www.westsuffolk.gov.uk/planning/Planning\\_Policies/local\\_plans/upload/January-2017-SETTLEMENT-BOUNDARY-REVIEW-FINAL.pdf](http://www.westsuffolk.gov.uk/planning/Planning_Policies/local_plans/upload/January-2017-SETTLEMENT-BOUNDARY-REVIEW-FINAL.pdf)

8. National Planning Policy Framework. Ministry of Housing, Communities & Local Government (27 March 2012) [Электронный ресурс]: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/attachment\\_data/file/210.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/attachment_data/file/210.pdf)

### *Сведения об авторах*

1. Старицына И.А., кандидат геолого-минералогических наук, ФГБОУ ВО Уральский Государственный Аграрный Университет, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42, тел. 8-909-00-82089, e-mail: i-staritsina@yandex.ru

2. Вашукевич Н.В., кандидат биологических наук, доцент, ФГБОУ ВО Уральский Государственный Аграрный Университет, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42, тел. 89920057887, e-mail: nadiav@bk.ru

3. Старицына Н.А., преподаватель специальных дисциплин, ГОУ СПО СО "Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова", г. Екатеринбург, пр. Ленина, 28, тел. 8-909-00-82089, e-mail: i-staritsina@yandex.ru

### *Authors' personal details*

1. Staritsyna I. A., candidate of geological-mineralogical sciences, Ural State Agrarian University, Ekaterinburg, Karla Libknekhta str., 42, tel. 8-909-00-82089, e-mail: i-staritsina@yandex.ru

2. Vashukevich N. V. candidate of biological Sciences, associate Professor, Ural state Agrarian University, Ekaterinburg, Karl Liebkecht str., 42, tel. 89920057887, e-mail: nadiav@bk.ru

3. Staritsyna N. A., teacher of special disciplines, "Ural state College named I. I. Polzunov", Yekaterinburg, Lenin Avenue, 28, tel. 8-909-00-82089, e-mail: istaritsina@yandex.ru

УДК 332

Стафийчук И.Д., Губайдуллина Г.Р., Лукманова А.Д.

Stafiychuk I.D., Gubaidullina G.R., Lukmanova A.D.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

"Bashkir State Agrarian University", Ufa

## **СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ КАК ОБЪЕКТ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ RURAL SETTLEMENT AS OBJECT OF TERRITORIAL PLANNING**

*Аннотация.* В статье раскрыто понятие сельского поселения и его место в системе территориального планирования. Показан порядок разработки и состав документации генерального плана поселения как завершающего этапа

территориального планирования, показана его неразрывная связь с землеустройством и планированием социального развития села.

**Summary.** The article describes the concept of a rural settlement and its place in the system of territorial planning. The order of development and composition of the documentation of the master plan of the settlement as the final stage of the territorial planning is shown, its inseparable connection with the land management and planning of the social development of the village is shown.

**Ключевые слова:** сельское поселение, территориальное планирование, устойчивое развитие, зонирование территории, генплан, правила землепользования и застройки, градостроительный регламент, модель землеустройства сельских поселений, описание границ сельских поселений/

**Key words:** rural settlement, territorial planning, sustainable development, zoning of the territory, general plan, land use and development rules, town planning regulations, model of land management of rural settlements, description of the boundaries of rural settlements

Понятие поселения как территориальной основы местного самоуправления в систему российского законодательства введено Конституцией РФ и получило развитие в Федеральном законе «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 №131-ФЗ. В «Концепции устойчивого развития сельских территорий в Российской Федерации до 2020 года» понятие «сельские населенные пункты» определено как место проживания людей [6].

Основным звеном территориального планирования является зонирование территории. Земельное и градостроительное законодательство предусматривают зонирование территории поселений с определением видов разрешенного использования земель в каждой из зон. Зонирование проводят в процессе разработки генеральных планов и отражают в схемах зонирования. В соответствии со ст.85 ЗК РФ и ст. 35 Гр. К РФ земельные участки в поселениях могут быть отнесены к следующим территориальным зонам: жилая, общественно-деловая, инженерных и транспортных инфраструктур, рекреационная, сельскохозяйственного использования, специального назначения, военных объектов и другие. Границы зон определяют при зонировании земель в соответствии с действующим законодательством РФ и ее субъектов или принимают сложившиеся стихийно, то есть в результате обслуживания объектов (торговля, образование, транспорт) или заражения территории (химического, радиоактивного) [2, 3].

Границы территориальных зон (ТЗ) бывают естественные и условные, а сами зоны правовые, средообразующие, экономические и социальные. Выделяют заповедники, заказники, памятники природы, зеленые зоны вокруг городов, зоны повышенной опасности.

Порядок использования земель населенных пунктов определяется их генеральным планом или проектом планировки. С помощью генерального плана определяют направление развития поселения, территориальные зоны, условия формирования среды жизнедеятельности, развитие инженерной,

транспортной и социальной инфраструктур, градостроительные, экологические и санитарные требования к освоению территории поселения.

В развитие генплана разрабатывают правила землепользования и застройки, проводят зонирование территории, на основе чего определяют градостроительные регламенты зон. Согласно ст.30 Гр. К РФ, «Правила землепользования и застройки» включают:

- порядок их применения и изменения;
- карту градостроительного зонирования;
- градостроительные регламенты.

Градостроительные регламенты содержат информацию:

- о видах разрешенного использования земельных участков;
- о предельных размерах земельных участков и предельных параметрах разрешенного строительства;
- об ограничениях использования земельных участков и объектов капитального строительства.

В Федеральном законе «О развитии сельского хозяйства» от 29.12.2006 года № 264-ФЗ в качестве основной цели государственной аграрной политики определено устойчивое развитие сельских территорий, обеспечивающее занятость населения и повышение уровня его жизни.

Постановлением Президиума Верховного Совета РСФСР и Совета РСФСР от 04.03.1991 г. населенные пункты выведены из административного подчинения колхозов и совхозов и переданы в ведение сельских (поселковых) Советов депутатов трудящихся, земли которых переведены в состав земель населенных пунктов и отграничены от земель других категорий, в т. ч. сельскохозяйственного назначения. Это определило их различный правовой статус и обусловило различный подход к организации их использования и охраны.

В результате в границах сельских поселений появилось множество правообладателей земельных участков, большинство площадей которых требуют особого режима их использования. Все это значительно усложнило земельные отношения и систему управления земельными ресурсами. Поэтому объективно назрела необходимость в повсеместном проведении нового вида землеустроительных работ – землеустройства территорий сельских поселений с охватом всех земель в границах поселения независимо от их целевого назначения, разрешенного использования и правового режима. Но для этого нужна воля государства, выраженная в соответствующих нормативных правовых актах, организационно-техническом и финансовом обеспечении. Применительно к новым условиям хозяйствования на селе может быть использована, разработанная кафедрой землеустройства. Федеральный закон от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ предусматривал до 01.03.2005 г. установить границы муниципальных образований и наделить их статусом соответственно городского и сельского поселения, городского округа, муниципального района. В развитие данного закона в РБ были приняты законы: «О границах, статусе и административных муниципальных образованиях в Республике Башкортостан» от 17.12.2004 г. №126-з «Об административно-территориальном устройстве

Республики Башкортостан» от 20.04.2005 г. №178-з и «Об изменениях в административно-территориальном устройстве Республики Башкортостан и границах муниципальных образований» от 20.07.2005 г. №211.

Правительство РБ распоряжением от 18.10.2010 г. № 166-р утвердило «План мероприятий по описанию и утверждению границ сельских поселений РБ в соответствии с требованиями гражданского и земельного законодательства», а распоряжением от 11.04.2011 г. №312-р выделило из бюджета Республики необходимые средства на выполнение этих работ.

К началу 2014 года границы всех сельских поселений описаны в соответствии с «Порядком описания границ объектов землеустройства», установленным Приказом Минэкономразвития от 03.06.2011 г. №267. Таким образом, сельское поселение юридически было признано объектом землеустройства и готово для проведения в нем комплекса землеустроительных работ по организации рационального использования и охраны всех земель.

В Республике Башкортостан разработаны: Схема территориального планирования, Республиканская целевая программа развития автомобильных дорог и жилищного строительства на 2012-2015 гг., Республиканская целевая программа «Повышение плодородия почв и сохранение агроландшафтов как национального достояния на период до 2015 года», ряд целевых отраслевых программ по образованию, здравоохранению, спорту и т.п.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Башкортостан «О республиканской целевой программе «Обеспечение территории Республики Башкортостан документами территориального планирования на 2009 – 2014 годы» от 21 октября 2009 г. № 391, в Республике в 2014 году завершена разработка генпланов развития сельских населенных пунктов. Но программы по организации рационального использования и охраны земель реформированных колхозов и совхозов и научно-методической основы проведения этих работ в новых условиях хозяйствования на селе пока нет. Это затрудняет разработку и внедрение системы мероприятий по организации использования и охраны земель, системы земледелия.

В соответствии со ст.17 Закона «О землеустройстве», Правительство РФ постановлением от 20.08.2009 г. №688 утвердило «Правила установления на местности границ объектов землеустройства», в которых были определены технические требования к выполнению работ по межеванию. Необходимость разработки проектов межевания земельных участков была подтверждена Федеральным законом от 29.12.2010 г. №435-ФЗ. В развитие данного Закона Минэкономразвития России приказом от 03.08.2011 г. №388 (в ред. от 11.02.2014 г.) утвердило «Требования к проекту межевания земельных участков», выделяемых из земель сельскохозяйственного назначения в счет земельной доли [5].

Они определяют порядок межевания земельных участков для их государственной регистрации. В соответствии с этими нормативными актами в Республике Башкортостан в 2011 – 2013 гг. проведено перераспределение земель сельскохозяйственного назначения, и приватизация земельных долей.

Таким образом, социально-экономическая сущность сельских поселений

и населенных пунктов существенно различаются, так как земли поселений за границей населенных пунктов служат преимущественно местом приложения труда жителей населенных пунктов и относятся к различным категориям целевого назначения. Организационной основой использования и охраны земель поселений являются схемы территориального планирования и схемы землеустройства, а по населенным пунктам – генеральные планы и проекты их планировки.

Из землеустроительных работ в настоящее время наибольшее распространение получили – межевание земельных участков и описание границ сельских поселений, обновление планово-картографических материалов. Однако, прежде всего необходимо провести территориальное (межхозяйственное) и внутрихозяйственное землеустройство (организацию территории) сельскохозяйственных предприятий и организаций. А для этого необходимо также совершенствование теоретических и научно-методических основ проведения таких работ. По нашему мнению, назрела острая необходимость проведения землеустроительных работ в целом по муниципальным районам и сельским поселениям.

### ***Библиографический список***

1. Конституция Российской Федерации: от 12.12.1993 г.: принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. // СПС «КонсультантПлюс».

2. Земельный кодекс Российской Федерации: от 25 окт. 2001 № 136-ФЗ: принят Гос. Думой 28 сент. 2001 г.: одобр. Советом Федерации 10 окт. 2001 г. // СПС «КонсультантПлюс».

3. Градостроительный кодекс Российской Федерации: от 29.12.2004 N 190-ФЗ: принят Гос. Думой 22 дек. 2004 г.: одобр. Советом Федерации 24 дек. 2004 г. // СПС «КонсультантПлюс».

4. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: федер. закон от 06.10.2003 г. №131-ФЗ. принят Гос. Думой 16 сент. 2003 г.: одобр. Советом Федерации 24 сент. 2003 г. // СПС «КонсультантПлюс».

5. О землеустройстве: федер. закон от 18.06.2001г. №78-ФЗ. принят Гос. Думой 24 мая 2001 г.: одобр. Советом Федерации 6 июня 2001 г. // СПС «КонсультантПлюс».

6. Концепция устойчивого развития сельских территорий в Российской Федерации до 2020 года

### ***Сведения об авторах***

1. Стафийчук И.Д., кандидат экономических наук, профессор ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел. 8-917-41-11-886, e-mail: stafijchuk@mail.ru

2. Губайдуллина Г. Р., кандидат экономических наук, доцент ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел. 8-917-47-20-781, e-mail: gulnazik\_yangi@mail.ru

3. Лукманова А.Д., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел. 8-927-31-19-487, e-mail: lyk\_alfiya@mail.ru

*Authors personal details*

1. Stafiychuk, I. D., candidate of economic Sciences, Professor of the Bashkir state agrarian University, Ufa, street of 50 years of October, 34, tel. 8-917-41-11-886, e-mail: stafijchuk@mail.ru

2. Gubaidullina G. R., candidate of economic Sciences, docent of the Bashkir state agrarian University, Ufa, street of 50 years of October, 34, tel. 8-917-47-20-781, e-mail: gulnazik\_yangi@mail.ru

3. Lukmanova, candidate of agricultural Sciences, docent of the Bashkir state agrarian University, Ufa, street of 50 years of October, 34, tel. 8-927-31-19-487, e-mail: lyk\_alfiya@mail.ru

УДК332.334:[631.95+338.43](476)

Тишкович О.В.

Tsishkovich O.V.

«Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», Горки,  
Республика Беларусь  
Belarusian Agricultural Academy Gorki, Belarus

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГО-  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
THEORETICAL FOUNDATIONS AND PROBLEMS OF ECOLOGICAL-  
ECONOMIC ASSESSMENT OF LAND OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

*Аннотация.* Растущая потребность в продуктах питания, тем более в экологически чистых продуктах, требует особого внимания человека к качеству земельных ресурсов. Увеличение количества нарушенных земель, а также загрязненных нефтепродуктами и тяжелыми металлами, радиоактивными элементами требуют новых подходов к землепользованию. В связи с этим необходима разработка критериев эколого-экономической оценки земель и изучение эффективности землепользования [1]. В настоящее время невозможно игнорировать экологический фактор при оценке земли и недвижимости, планировании землепользования, выборе вариантов развития территории, проведении анализа наиболее эффективного использования земли. Основная составляющая учета экологических факторов при оценке земли – стоимостная оценка негативных социально-экономических последствий загрязнения окружающей среды – экологического ущерба [2].

*Summary.* He growing demand for food, especially in environmentally friendly products, requires special attention of a person to the quality of land resources. An increase in the number of disturbed lands, as well as contaminated with oil products and heavy metals, radioactive elements, requires new approaches to land use. In this regard, it is necessary to develop criteria for the ecological and economic

assessment of land and study the effectiveness of land use [1]. Currently, it is impossible to ignore the environmental factor in assessing land and real estate, planning land use, choosing options for the development of the territory, conducting an analysis of the most effective use of land. The main component of the consideration of environmental factors in the assessment of land is the valuation of negative socio-economic consequences of environmental pollution - environmental damage [2].

**Ключевые слова:** эколого-экономическая оценка, сельскохозяйственные земли, окружающая среда, эффективность землепользования.

**Key words:** ecological and economic assessment, agricultural land, environment, land use efficiency.

В связи с усиливающимся ростом хозяйственной деятельности и существенными глобальными и региональными изменениями окружающей среды все более ощущается острая необходимость в эколого-экономической оценке ее состояния и степени благоприятности для жизнедеятельности человеческого общества. Это в полной мере относится к почвенно-земельным ресурсам Беларуси, которые играют ключевую роль в обеспечении продовольственной и экологической безопасности, являются территориальным базисом размещения народнохозяйственных объектов, расселения людей, а также предоставление экосистемных услуг через физические, химические и биологические процессы, протекающие в экосистемах.

На фоне нарастающего осознания значимости почвенно-земельных ресурсов, прежде всего в обеспечении продовольствия, увеличивается угроза снижения их качественного состояния в результате проявления процессов деградации.

Признание деградации земель в концепции национальной безопасности Республики Беларусь одним из факторов, создающих угрозу безопасности в экологической сфере, определяет значимость и внимание со стороны государства к проблемам устойчивого управления земельными ресурсами. В недавно разработанной Стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 года борьба с деградацией земель, т.е. предотвращение ускоренной потери продуктивности и экологической ценности земельных ресурсов, относится к приоритетным направлениям государственной политики. Свидетельством этому является принятие Стратегии и Национального плана действий Республики Беларусь по предотвращению деградации земель, направленных на осуществление обязательств в рамках выполнения Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием/деградацией земель, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2015 г., № 361. Согласно пункту 1 Национального плана действий к числу первоочередных мероприятий относится «... совершенствование системы расчета вреда, причиненного окружающей среде при различных видах деградации земель» [3].

Под эколого-экономической оценкой сельскохозяйственных земель предлагается понимать совокупность процессов, в ходе которых определяется

взаимосвязь между экологическими и экономическими условиями использования земельных участков для производства сельскохозяйственной продукции с целью согласования интересов участников земельных отношений для выработки управленческих решений по повышению эффективности землепользования и охране земель [5].

В аграрном секторе экономики земельные ресурсы выступают главным средством производства, и их устойчивое использование является естественной необходимостью. Поэтому в нашей стране и за рубежом в последнее время выделение экологических факторов землепользования в самостоятельные показатели экономической оценки сельскохозяйственных земель является активно развивающейся областью исследований и актуализируется в связи с возрастающей ролью земельных ресурсов в мировой экономике при решении задач достижения продовольственной безопасности стран и отдельных регионов мира [3,4]. В основу оценки заложена идея установления адекватных систем землепользования, поэтому при проведении земельно-оценочных работ большое внимание уделяется экологическим факторам (климат, рельеф, растительный покров, характеристики почвенного плодородия, типы деградации и др.). Специальной задачей при разработке систем земельной оценки является необходимость использования результатов исследований смежных наук: естествознание, технологии землепользования, экономики и социологии [3].

Учёт природных и экономических факторов, как правило, находит отражение в балльных оценках либо классах пригодности участков. При этом имеют место два этапа оценки. В ходе первого земельные участки ранжируются в зависимости от естественных факторов, влияющих на их продуктивность (особенности почвы, климата и др.). В ходе второго этапа осуществляется экономическая оценка на основе размера потенциального дохода, получаемого с участка.

Это связано с тем, что до настоящего времени остается слаборазработанным экономический механизм борьбы с деградацией земель и охраны земельных ресурсов. Это касается, в первую очередь, проведения эколого-экономической (стоимостной) оценки земельных ресурсов, а также такой оценки при воздействии хозяйственной деятельности на деградацию земель. Существующее положение во многом затрудняет определение возмещения вреда, приносимого земельным ресурсам, установление платежей за землепользование, размеров экологического страхования, развитие механизмов стимулирования борьбы с деградацией земель, что в целом сдерживает эффективное использование и охрану земель.

В разработке эколого-экономических (стоимостных) механизмов оценки земель в первую очередь нуждается аграрный сектор экономики, для которого земля является основным незаменимым средством производства и территориальным базисом его размещения. Сложившаяся система ведения сельского хозяйства становится главным фактором загрязнения и деградации окружающей среды. Это связано с огромным территориальным охватом и воздействием аграрного сектора на природную среду посредством обработки

земель, интенсивного использования осушенных торфяных почв, применения минеральных удобрений и химических средств защиты растений, развития крупных животноводческих комплексов и других факторов. Незаинтересованность производителей сельскохозяйственной продукции в рациональном использовании земель также является существенной причиной неэффективного использования продуктивных земель, что обусловлено отсутствием научно-обоснованных данных о реальных экономических потерях и нанесении ущерба при проявлении деградационных процессов.

Учитывая то обстоятельство, что при эколого-экономической оценке земель преобладают учет стоимости их потребительских качеств и практически игнорируются выполняемые ими экологические функции, впервые сделана попытка оценить земли/почвы как природные объекты, представляющие экосистемные услуги. Их потеря или уменьшение при деградации земель следует также учитывать при обосновании дополнительных издержек на их поддержание и улучшение.

Эколого-экономические отношения – это отношения, возникающие между людьми в процессе природопользования по восстановлению и охране экологических систем, ресурсосберегающей добычи природного вещества и его эффективной переработки, экологизации производства. Они имеют две стороны: социальную и организационную. Социальную определяют экологические интересы человека (общества), а организационную – уровень развития производительных сил с соответствующей ему системой производственных отношений. Социальная сторона эколого-экономических отношений на основе познания и использования экологических законов обуславливает устойчивое развитие природопользования, а организационная с помощью системы экологического управления обеспечивает постоянное разрешение реально возникающих экологических противоречий в обществе [4].

В настоящее время в системе эколого-экономической оценки наиболее часто используются следующие методы:

1) нормативный метод: стоимость определяется по нормативам освоения новых земель взамен изымаемых сельскохозяйственных угодий как сумма стоимостей почвенных контуров, представленных разными типами почв, каждый из которых имеет свое значение норматива;

2) метод оценки по доходности на единицу почвенно-экологического индекса (ПЭИ): стоимость определяется поконтурно исходя из урожайности земельных участков и цены реализации продукции с учетом климатических особенностей местоположения участка, почвенных характеристик и наличия питательных элементов;

3) метод капитализации земельной ренты, реализованный в методике государственной кадастровой оценки сельскохозяйственных земель: используется значение кадастровой стоимости, рассчитанной как произведение расчетного рентного дохода и срока капитализации, принятого равным 33 годам.

В настоящее время в зарубежной и отечественной земельно-оценочной практике большое внимание уделяется учету экологических факторов для

отдельных типов землепользований. Однако единого подхода к эколого-экономической оценке сельскохозяйственных земель до сих пор не существует. Кроме того, проведение оценки осложняется отсутствием данных экологического мониторинга, несмотря на развитие технических средств и программного обеспечения.

В учебном пособии О.А. Макарова, И.З. Каманиной «Экономическая оценка и сертификация почв и земель» [4] отмечены разновидности эколого-экономической оценки земель:

- оценка предотвращения экологического ущерба – определение материальных и финансовых потерь и убытков (включая упущенную выгоду) от ухудшения состояния окружающей природной среды в целом или ее отдельных компонентов, которые удалось избежать в результате проведения природоохранных мероприятий;

- оценка величины ставок экологического налога при загрязнении, деградации и захламлении земельных участков: выбросы, сбросы, отходы, размещенные на рельефе, отрицательно влияют на свойства и основные экологические функции почв территорий, оказавшихся в зоне влияния этих факторов, поэтому определение размеров экологического налога относят к разновидности эколого-экономической оценки;

- корректировка стоимости земель (использование экологических поправочных коэффициентов к стоимости земельных участков, разработка специальных методов оценки загрязненных земель) – при оценке рыночной, потребительской и кадастровой стоимости требуется стоимость не только чистых и плодородных, но и химически загрязненных и деградированных земельных участков, поэтому, в соответствии с назначением этих оценок, необходимо снижать или повышать стоимостные характеристики земель на основе сведений об их экологическом состоянии;

- определение величины ущерба от загрязнения, деградации и захламления земельных участков – изменение состояния почв, приводящее к частичной или полной утрате способности данных почв выполнять экологические функции в результате неправомерных действий (бездействия) при осуществлении хозяйственной или иной деятельности.

Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что в настоящее время экологический фактор и экологическое состояние почв должны стать неотъемлемой частью при проведении оценки сельскохозяйственных земель.

#### ***Библиографический список***

1. Шумак, В.В. Эколого-экономические аспекты землепользования: учеб.-метод. пособие / В.В. Шумак, С.В. Галковский, Т.Б. Рошка, И.И. Подобедов, Г.А. Щерба, В.С. Филипенко. – Пинск: ПолесГУ, 2012. – 64 с.

2. Бондаренко, Е. В. Опыт учета экосистемных сервисов почв при оценке деградации земель (на примере УО ПЭЦ МГУ) : дис. ... канд. биол. наук: 03.02.13, 03.02.08 / Е. В. Бондаренко. – М., 2016. – 121 л.

3. Национальный план действий Республики Беларусь по предотвращению деградации земель (включая почвы) на 2016 – 2020 гг. Минск: Минприроды, 2016. – 56 с.

4. Макаров, О.А. Экономическая оценка и сертификация почв и земель: учеб. пособие / О.А. Макаров, И.З. Каманина. – М.: МАКС Пресс, 2008. – 240 с.

5. Цветнов, Е.В. Некоторые подходы к эколого-экономической оценке земель сельскохозяйственного назначения /Е. В. Цветнов, А.И. Щеглов,

#### *Сведения об авторе*

1. Тишкович О.В., аспирант кафедры кадастра и земельного УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», e-mail: ms.tishkovich@mail.ru.

#### *Authors' personal details*

1. Tsishkovich O.V., post-graduate student of the Cadastre and Land Department of the Belarusian State Agricultural Academy, e-mail: ms.tishkovich@mail.ru.

УДК 332.334.2

Туганова Л.Р., Кутлияров Д.Н.  
Tuganova L.R., Kutliarov D.N.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa

### **ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ КЛАССИФИКАТОРА ВИДОВ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА PROBLEMATIC ISSUES OF USE OF THE QUALIFIER OF TYPES OF THE ALLOWED USE OF THE LAND PLOTS AND CAPITAL CONSTRUCTION PROJECTS**

*Аннотация.* Рассмотрены виды разрешенного использования, указанных в правилах землепользования и застройки и в Классификаторе видов разрешенного использования. Сделан анализ соответствия видов разрешенного использования, указанных в Правилах землепользования и застройки, с Классификатором ВРИ. Также проанализированы три Правила землепользования и застройки с целью рассмотрения их соответствия друг другу по пунктам, касающимся ВРИ.

*Summary.* The types of permitted use specified in the rules of land use and development and in the Classifier of permitted uses are Considered. The analysis of compliance of the types of the permitted use specified in Rules of land use and building with The classifier of VRI is made. Three land-use and development Rules have also been analysed with a view to considering their compatibility with each other under the items relating to IPRS.

**Ключевые слова:** Вид разрешённого использования, земельный участок, план землепользования и застройки, Классификатор видов разрешенного пользования.

**Keywords:** Type of permitted use, land plot, land use and development plan, Classifier of permitted uses.

Виды разрешенного использования (ВРИ) земельных участков и объектов капитального строительства – разрешенное использование земельных участков и объектов капитального строительства на земельных участках, установленное в составе градостроительных регламентов применительно к соответствующим территориальным зонам при условии обязательного соблюдения требований, установленных действующим законодательством, правилами землепользования и застройки, иными нормативно-правовыми актами, нормативно-техническими документами.

Цель работы состоит в изучении основных положений приказа от 01.09.2014 № 540 Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков (с изменениями на 6 октября 2017 года) и выявить соответствие ПЗЗ новому Классификатору ВРИ.

Задача заключается в выполнении анализа Правил землепользования и застройки (ПЗЗ) двух сельсоветов Чишминского района РБ и ГО г. Уфа РБ и выявлении единства требований к установлению ВРИ, сравнении соответствие Классификатору ВРИ.

В настоящее время ВРИ устанавливаются правилами землепользования и застройки муниципалитета в соответствии с градостроительным регламентом, а также используется Классификатор ВРИ. Поэтому надо выявить вопросы и расхождения, которые возникают при применении этого Классификатора ВРИ.

Министерством экономического развития Российской Федерации был утвержден приказ от 01.09.2014 № 540 Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков (с изменениями на 6 октября 2017 года).

Вид разрешенного использования определяется в соответствии с градостроительными регламентами, являющимся составной частью Правил землепользования и застройки [3].

Рассмотрим сам Приказ, он состоит из 3-х пунктов: п. 1 – об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков, п. 2 – об установлении пределов действия классификатора; п. 3 – о дате введения Приказа в действие).

Из пункта 2 Приказа следует то, что новые виды разрешенного использования земельных участков устанавливаются с даты вступления его в законную силу, то есть с 24.12.2014.

Рассмотрим само приложение к документу, то есть классификатор, состоящий из 12 условных групп, обозначенных соответствующими кодами.

В классификаторе, в отношении каждого вида разрешенного использования указаны его наименование, описание и код (числовое обозначение) вида разрешенного использования.

В действующем классификаторе 11-я группа объединяет несколько видов разрешенного использования, связанных с использованием объектов водного фонда и гидротехнических сооружений: водные объекты; общее пользование водными объектами; специальное пользование водными объектами; гидротехнические сооружения (Рисунок 1).

Водные объекты	Ледники, снежники, ручьи, реки, озера, болота, территориальные моря и другие поверхностные водные объекты	11.0
Общее пользование водными объектами	Использование земельных участков, примыкающих к водным объектам способами, необходимыми для осуществления общего водопользования (водопользования, осуществляемого гражданами для личных нужд, а также забор (изъятие) водных ресурсов для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, купание, использование маломерных судов, водных мотоциклов и других технических средств, предназначенных для отдыха на водных объектах, водопой, если соответствующие запреты не установлены законодательством)	11.1
Специальное пользование водными объектами	Использование земельных участков, примыкающих к водным объектам способами, необходимыми для специального водопользования (забор водных ресурсов из поверхностных водных объектов, сброс сточных вод и (или) дренажных вод, проведение дноуглубительных, взрывных, буровых и других работ, связанных с изменением дна и берегов водных объектов)	11.2
Гидротехнические сооружения	Размещение гидротехнических сооружений, необходимых для эксплуатации водохранилищ (плотин, водосборов, водозаборных, водовыпускных и других гидротехнических сооружений, судопропускных сооружений, рыбозащитных и рыбопропускных сооружений, берегозащитных сооружений)	11.3

Рисунок 1 Фрагмент Классификатора ВРИ

<p><b>48.4. Зона инженерно-транспортной инфраструктуры (Т)</b></p> <p>1. Назначение инженерно-транспортных зон:</p> <p><b>Зона «ИТ-1»</b> – для размещения линейных объектов инженерно-транспортной инфраструктуры.</p> <p>2. Видами разрешенного использования в инженерно-транспортной зоне являются объекты:</p> <p>1) объекты воздушного транспорта;</p> <p>2) объекты железнодорожного транспорта;</p> <p>3) объекты водного транспорта;</p> <p>4) объекты автомобильного транспорта:</p> <p>– линейные объекты и сооружения;</p> <p>– сооружения для хранения транспортных средств*;</p> <p>а) автотранспортные предприятия;</p> <p>б) гаражи индивидуальных легковых автомобилей;</p> <p>– предприятия автосервиса.</p> <p>сооружения и коммуникации трубопроводного транспорта</p> <p>6) объекты электро-, теплоснабжения:</p> <p>- тепловые электроцентралы (ПУ-ТЭЦ, ТЭЦ), котельные, бойлерные,</p> <p>- центральные распределительные подстанции (ЦРП), распределительные подстанции (РП), трансформаторные подстанции (ТП);</p> <p>- линейные объекты (ЛЭП, кабели, теплотрассы и т.д.);</p> <p>7) объекты водоснабжения, водоотведения:</p> <p>- водозаборы, резервуары для хранения воды,</p> <p>- насосные станции водоснабжения,</p> <p>- канализационные насосные станции,</p> <p>- очистные сооружения,</p> <p>- линейные объекты (инженерные коммуникации водоснабжения, водоотведения);</p> <p>8) объекты газообеспечения:</p> <p>- газораспределительные станции (ГРС), газораспределительные пункты (ГРП),</p> <p>- линейные объекты (инженерные коммуникации газоснабжения);</p> <p>9) объекты телефонизации и предприятия связи:</p> <p>- автоматические телефонные станции,</p> <p>- антенны, башни сотовой радиорелейной и спутниковой связи.</p> <p>Примечание: *Сооружения для хранения автотранспортных средств могут включаться в иные территориальные зоны как условно разрешенные либо вспомогательные виды использования в соответствии с требованиями действующих санитарных норм и технических регламентов.</p>
--

Рисунок 2 Фрагмент ПЗЗ  
СП Дмитриевский сельсовет  
МР Чишминский район РБ

<p><b>48.4. Производственные зоны (П)</b></p> <p>1. Назначение производственных зон:</p> <p><b>Зона «П-1»</b> - для промышленных и коммунальных предприятий широкого профиля, расположенных за пределами селитбной территории.</p> <p>2. Видами разрешенного использования в зоне транспорта являются объекты:</p> <p>1) промышленные предприятия и коммунально-складские организации I - III классов вредности;</p> <p>2) промышленные предприятия и коммунально-складские организации IV - V классов вредности;</p> <p>3) объекты энергетики;</p> <p>4) объекты складского назначения II - III классов вредности;</p> <p>5) объекты складского назначения IV - V классов вредности.</p> <p>3. В производственных зонах допускается размещение как видов разрешенного (основного, условного либо вспомогательного) использования следующих объектов недвижимости: здания управления, конструкторские бюро, учебные заведения, поликлиники, магазины, физкультурно-оздоровительные комплексы закрытого типа, научно-исследовательские лаборатории, связанные с обслуживанием предприятий, опытные производства, не требующие создания санитарно-защитной зоны, объекты инженерной инфраструктуры:</p> <p>1) объекты электро-, теплоснабжения:</p> <p>- тепловые электроцентралы (ПУ-ТЭЦ, ТЭЦ), котельные, бойлерные,</p> <p>- центральные распределительные подстанции (ЦРП), распределительные подстанции (РП), трансформаторные подстанции (ТП),</p> <p>- линейные объекты (ЛЭП, кабели, теплотрассы и т.д.);</p> <p>2) объекты водоснабжения, водоотведения:</p> <p>- водозаборы, резервуары для хранения воды,</p> <p>- насосные станции водоснабжения,</p> <p>- канализационные насосные станции,</p> <p>- очистные сооружения,</p> <p>- линейные объекты (инженерные коммуникации водоснабжения, водоотведения);</p> <p>3) объекты газообеспечения:</p> <p>- газораспределительные станции (ГРС), газораспределительные пункты (ГРП),</p> <p>- линейные объекты (инженерные коммуникации газоснабжения);</p> <p>4) объекты телефонизации и предприятия связи:</p> <p>- автоматические телефонные станции,</p> <p>- антенны, башни сотовой радиорелейной и спутниковой связи.</p>
--

Рисунок 3 Фрагмент ПЗЗ  
СП Кара-Якуповский сельсовет  
МР Чишминский район РБ

<p><b>43.3.4. Инженерно-технические объекты, сооружения и коммуникации*:</b></p> <p>1) объекты электро-теплоснабжения:</p> <p>- тепловые электроцентралы;</p> <p>- котельные, бойлерные;</p> <p>- центральные распределительные подстанции;</p> <p>- распределительные подстанции (далее – РП);</p> <p>- трансформаторные подстанции (далее – ТП);</p> <p>- линейные объекты;</p> <p>2) объекты водоснабжения, водоотведения:</p> <p>- водозаборы, резервуары для хранения воды;</p> <p>- насосные станции водоснабжения;</p> <p>- канализационные насосные станции;</p> <p>- очистные сооружения;</p> <p>- линейные объекты (инженерные коммуникации водоснабжения, водоотведения);</p> <p>3) объекты газообеспечения:</p> <p>- газораспределительные станции;</p> <p>- газораспределительные пункты;</p> <p>- линейные объекты (инженерные коммуникации газоснабжения);</p> <p>4) объекты телефонизации и предприятия связи:</p> <p>- автоматические телефонные станции;</p> <p>- антенны, башни сотовой радиорелейной и спутниковой связи.</p>
---

Рисунок 4 Фрагмент ПЗЗ ГО  
г. Уфа РБ

В ПЗЗ вышеуказанные объекты находятся то в зоне инженерно-транспортной инфраструктуры, как в СП Дмитриевском сельсовете МР Чишминский район РБ (рисунок 2), то в производственной зоне, как СП Кара-Якуповском сельсовете того же муниципального района (рисунок 3) или же вообще в производственных, коммерческо-производственных, сельскохозяйственные зонах и объектах инженерно-транспортной инфраструктуры и зоны специальных назначений в подпункте инженерно-технические объекты, сооружения и коммуникации, как в ГО г. Уфа (рисунок 4).

Из этого всего можно сделать вывод, что в ПЗЗ различных муниципальных образований в отношении определения ВРИ нет определенных установленных стандартов, даже в ПЗЗ двух сельсоветов одного и того же муниципального района существуют различия в определении ВРИ. Кроме того, идет значительное расхождение с Классификатором ВРИ.

С момента вступления в силу приказа «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков» прошло 4 года, но на сегодняшний день все еще существует ряд противоречий и проблем, связанных с применением Классификатора ВРИ. Это связано в первую очередь с тем, что выбор нового вида разрешенного использования для земельного участка после 24.12.2014 должен с одной стороны осуществляться из числа видов, установленных классификатором, а с другой стороны – в соответствии с градостроительным регламентом согласно ПЗЗ, что не всегда возможно.

Известно, что в соответствии со статьей 37 ГрК РФ собственник должен осуществлять выбор вида разрешенного использования из числа установленных градостроительным регламентом, но выбрав тот, которого нет в Классификаторе, он сталкивается с проблемой при постановке земельного участка на кадастровый учет. Связано напрямую с тем, что орган кадастрового учета должен действовать в соответствии с требованиями статьи 7 ЗК РФ и пунктом 2 Приказа Минэкономразвития РФ от 01.09.2014 № 540, то есть проверять соответствие выбранного вида разрешенного использования Классификатору ВРИ [1,2].

В то же время, если выбрать вид ВРИ просто из Классификатора, то тут все аналогично тому, как будто бы выбрали вид, которого в ПЗЗ нет. То, что он есть в общем Классификаторе никак не подтверждает возможность его выбора для зоны, в которой расположен земельный участок [4].

Если орган учета выберет другой путь, то это приведет либо к полному игнорированию ПЗЗ, либо к коллапсу на рынке, который будет продолжаться до тех пор, пока ПЗЗ не приведут в соответствие с Классификатором ВРИ.

Интересным моментом так же является то, что в случае выбора ВРИ, не установленного ПЗЗ для соответствующей зоны, орган кадастрового учета принимает решение о приостановлении кадастрового учета по причине непредставления необходимых для кадастрового учета документов. Но, а какое решение орган учета примет в том случае, если ВРИ будет выбран в соответствии с ПЗЗ, но вопреки классификатору, то есть в нарушение

требований ЗК РФ и приказа Минэкономразвития РФ от 01.09.2014 № 540, сложно предугадать [4,5].

Возникает ряд вопросов по применению Классификатора ВРИ. Что же в итоге в приоритете градостроительный регламент или Классификатор? Здесь можно сразу отметить, что несмотря на то, что по правомерности эти два документа хоть и равносильны, все же на сегодняшний день предпочтение отдают градостроительному регламенту. Из этого вытекает второй вопрос для чего был создан так называемый классификатор, который должен был упростить все процедуры по кадастровым работам, если он не справляется со своей задачей, а лишь усугубляет и того не простую процедуру постановки на кадастровый учет земельного участка.

### ***Библиографический список***

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: фед. закон от 29.12.2004 №190-ФЗ: принят Гос. Думой 22.12.2004: (ред. от 28.07.2012) // СПС «Консультант Плюс».

2. Земельный кодекс Российской Федерации: от 25 окт. 2001 г. № 136-ФЗ [Электронный ресурс]: принят Гос. Думой 28 сен. 2001 г.: одобрен Советом Федерации 10 окт. 2001 г.: (ред. от 03.07.2016). // СПС «Консультант Плюс».

3. Туганова Л.Р. Актуальные вопросы при определении вида разрешенного использования земельного участка / Л.Р. Туганова // В сборнике: Проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений на современном этапе. Материалы Международного конкурса студенческих научно-исследовательских работ, посвященного 10-летию кафедры «Землеустройство и кадастры». 2017. Ульяновский ГАУ. – Ульяновск, 2017. – С. 246–254.

4. Кутляров А.Н., Кутляров Д.Н., Кутлярова Р.Ф. Совершенствование механизма государственного регулирования земельных отношений Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2016. № 1 (37). С. 119 – 126.

5. Стафийчук И.Д., Кутляров А.Н., Кутляров Д.Н. Организация территории деградированных земель: Учеб. пособие – Уфа: Башкирский ГАУ, 2018. – 167 с.

### ***Сведения об авторах***

1. Туганова Ленара Римовна, магистрант, 1 курс, кафедра природообустройства, строительства и гидравлики, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, 50-летия Октября, 34, тел: +7(937)343-29-13, e-mail: lenara.tuganova@mail.ru

2. Кутляров Дамир Наилевич, к.т.н., доцент кафедры природообустройства, строительства и гидравлики, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, 50-летия Октября, 34, тел: +7(987)62-86-222, e-mail: Kutliarov-d@mail.ru

### ***Authors' personal details***

1. Tuganova Lenara Rimovna, master, 1st year, Department of environmental engineering, construction and hydraulics, Federal State Budgetary Educational

Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. +7(937)343-29-13 e-mail: lenara.tuganova@mail.ru

2. Kutliarov Damir Nailevich, doctor of technical Sciences, associate Professor of environmental engineering, construction and hydraulics, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. +7(987)62-86-222 e-mail: Kutliarov-d@mail.ru

УДК 332

Шафеева Э.И., Актуганова Х.Г.  
Shafeeva E.I., Aktuganova K.G.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa

**ФОРМИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ  
ПОД МНОГОКВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ В ГО Г. УФА  
THE PROCEDURE FOR THE FORMATION OF THE LAND  
UNDER THE APARTMENT BUILDINGS  
IN THE URBAN DISTRICT OF UFA**

*Аннотация.* В статье рассмотрен процесс формирования земельных участков под многоквартирными домами для последующей передачи в общую долевую собственность собственников помещений.

*Summary.* The article deals with the process of formation of land plots under apartment houses for subsequent transfer to the common ownership of the owners of the premises.

*Ключевые слова:* земельный участок, многоквартирный дом, установление границ, проект межевания застроенной территории.

*Keywords:* land, apartment building, setting boundaries, the project of surveying the built-up area.

Согласно ст. 16 Федерального закона от 29.12.2004 N 189-ФЗ "О введении в действие Жилищного кодекса Российской Федерации", земельный участок, на котором расположен многоквартирный дом, переходит в общую долевую собственность собственников помещений в многоквартирном доме. В существующей многоэтажной застройке на территории городского округа город Уфа проводятся работы по формированию и проведению государственного кадастрового учета земельных участков, на которых расположены многоквартирные дома и последующей регистрации права общей долевой собственности на них.

Установление границ застроенных земельных участков на территории городского округа осуществляется в результате градостроительной подготовки территорий посредством разработки документации по планировке территории - проектов планировки, проектов межевания территории.

Действия в данном направлении включают в себя две стадии:

1. Установление границ земельных участков посредством планировки территории, осуществляемой в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности, Правилами землепользования и застройки ГО г. Уфа, иными нормативными правовыми актами городского округа.

2. Формирование земельных участков в соответствии с установленными границами земельных участков в порядке, предусмотренном земельным законодательством.

Согласно ст. 16 Федерального закона от 29.12.2004 г. № 189-ФЗ "О введении в действие Жилищного кодекса Российской Федерации" формирование земельных участков, на которых расположены многоквартирные дома, осуществляют органы государственной власти или органы местного самоуправления. В ГО г. Уфа план работ по формированию таких участков был утвержден постановлением главы Администрации от 29.12.2009 г. № 6623 «О мероприятиях по формированию и проведению государственного кадастрового учета земельных участков, на которых расположены многоквартирные дома».

Администрацией ГО г. Уфа разработан и утвержден перечень мероприятий по формированию и проведению государственного кадастрового учета земельных участков, на которых расположены многоквартирные дома. Подготовлена документация для осуществления процедур по размещению муниципального заказа на выполнение работ и оказание услуг для государственных и муниципальных нужд: разработана и утверждена конкурсная документация, выделены лоты, определены единые требования к участникам конкурса, определена начальная (максимальная) цена контракта, в единой информационной системе размещено извещение о проведении конкурса.

В соответствии с техническим заданием в состав работ по формированию и проведению государственного кадастрового учета земельных участков, на которых расположены многоквартирные дома, входят: подготовительные работы (сбор исходных данных и инженерно-геодезическое обеспечение), разработка проекта межевания квартала (микрорайона), кадастровые работы, проверка и приемка завершенных работ.

Работы по формированию земельных участков начинаются со сбора необходимой информации об объекте работ: выписки из Единого государственного реестра недвижимости, кадастровый план соответствующей территории, сведения о правообладателях земельных участков и инженерных коммуникаций, каталоги (списки) координат пунктов опорной межевой сети (ОМС), планово-картографические материалы, архивные данные топографо-геодезических изысканий прошлых лет, сведения, содержащиеся в Информационной системе обеспечения градостроительной деятельности города, материалы утвержденной ранее градостроительной и проектной документации.

При разработке проекта межевания квартала или микрорайона основным исходным материалом, наряду с топографо-геодезической съемкой, является кадастровый план территории (далее - КПТ). Предоставление графической

части КПТ в электронном виде с координатной привязкой значительно упрощает проведение кадастровых работ и обеспечивает их качество. КПТ содержит текстовую и графическую информацию, необходимую для однозначного определения местоположения объекта недвижимости и исключения наложений или других кадастровых ошибок.

Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности (далее - ИСОГД) согласно статье 56 ГрК РФ включают в себя сведения: о документах территориального планирования муниципальных образований, материалах по их обоснованию, о правилах землепользования и застройки, внесении в них изменений, о документации по планировке территории, об изученности природных и техногенных условий на основании материалов и результатов инженерных изысканий, о резервировании земель и об изъятии земельных участков для государственных или муниципальных нужд, о геодезических и картографических материалах [3].

Предоставление сведений ИСОГД осуществляют органы местного самоуправления. При разработке проекта межевания квартала или микрорайона также необходимы сведения и материалы: существующие красные линии и линии регулирования застройки, сведения о территориях, зарезервированных для государственных и муниципальных нужд, сведения о территориальных зонах, зонах экологических ограничений, зонах охраны памятников истории и культуры, сведения о вновь выявленных памятниках истории и культуры, сведения об отводах земельных участков под застройку и проектирование.

Поскольку проект межевания разрабатывается на территорию уже сложившейся многоэтажной застройки, для определения расчетной площади земельных участков согласно действующим нормативам дополнительно запрашиваются: данные ГБУ РБ "Государственная кадастровая оценка и техническая инвентаризация" (бывш. БТИ) по многоквартирным домам, перечень объектов муниципальной собственности, расположенных в многоквартирных домах, сведения о численности жителей в многоквартирных домах.

Программой инженерно-геодезических изысканий устанавливается методика производства работ, намечается график производства работ, составляется сводная ведомость состава и объемов намеченных работ.

Перед началом работ проводят анализ топографо-геодезической изученности участка изысканий, в результате которого определяют состав и объем работ по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте.

Для формирования земельного участка на застроенных территориях в границах элементов планировочной структуры обязательным условием является наличие разработанного и утвержденного в установленном действующим законодательством порядке проекта межевания территории (микрорайона, квартала).

Проект межевания на застроенных территориях имеет целью установление обоснованных границ застроенных земельных участков с учетом фактически сложившихся на проектируемой территории имущественных комплексов объектов недвижимости и обеспечения условий эксплуатации

объектов. Материалами по обоснованию размеров земельных участков является выполнение благоустройства территории в соответствии с нормативами.

Формирование земельных участков на землях населенных пунктов осуществляется в соответствии с градостроительными регламентами и нормами отвода земельных участков для конкретных видов деятельности, установленными в соответствии с федеральными законами, техническими регламентами. Вид использования образуемого земельного участка должен соответствовать установленному градостроительному регламенту территориальных зон, то есть входить в перечень видов разрешенного использования территориальной зоны, в которой он расположен. Размеры образуемого земельного участка должны соответствовать допустимым параметрам, установленным предельными значениями (минимальными или максимальными). Порядок согласования и утверждения документации по планировке территории применительно к территориям городского округа устанавливается статьей 46 ГрК РФ и положением о едином порядке разработки и согласования проектной документации в ГО г. Уфа РБ, утвержденным решением Совета ГО г. Уфа РБ N 36/8 от 27.04.2011г. [2].

В соответствии с техническим заданием проект межевания территории подлежит согласованию с Управлением земельных и имущественных отношений Администрации ГО г. Уфа и Главным управлением архитектуры и градостроительства Администрации ГО г. Уфа. На этом этапе осуществляют проверку документации на соответствие требованиям действующего законодательства. По результатам проверки принимается решение о приемке либо о направлении документации на доработку.

До утверждения проект межевания подлежит обязательному рассмотрению на публичных слушаниях. Публичные слушания проводятся с целью обеспечения законных интересов правообладателей земельных участков и объектов капитального строительства, прав человека на благоприятные условия жизнедеятельности. Информация о времени и месте проведения публичных слушаний размещается в средствах массовой информации. До проведения публичных слушаний по проекту межевания территории для ознакомления жителей в течение месяца в установленный графиком месте размещаются презентационные материалы. При проведении публичных слушаний всем выступающим должны быть обеспечены равные условия и возможности. В случае положительного решения о результатах публичных слушаний принимается решение об утверждении проекта.

Проектом межевания определяется местоположение границ образуемых и изменяемых земельных участков в квартале. На основании утвержденного проекта межевания территории проводят кадастровые работы, результатом которых является межевой план земельного участка. Завершающим этапом рассматриваемой процедуры является проведение государственного кадастрового учета земельного участка и последующая регистрация права общей долевой собственности на него жильцов многоквартирного жилого дома.

### ***Библиографический список***

1. Федеральный закон "О введении в действие Жилищного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 N 189-ФЗ [Электронный ресурс] // СПС Консультант Плюс.

2. Решение Совета городского округа г. Уфа РБ от 27.04.2011 N 36/8 "О Положении о едином порядке разработки и согласования проектной документации в городском округе город Уфа [Электронный ресурс] // СПС Консультант Плюс.

3. Искужина Э.С., Ишбулатов М.Г. Использование географической информационной системы в мониторинге земель населенных пунктов // Наука и современность: сборник статей международной научно-практической конференции. – Уфа, 2015. – С. 226 – 230.

4. Гималетдинов Р.В., Ишбулатов М.Г. Межевание земельных участков // Студент и аграрная наука: материалы V Всероссийской студенческой конференции. Башкирский государственный аграрный университет, Совет молодых ученых Башкирского ГАУ. – Уфа, 2011. – С. 132.

### ***Сведения об авторах***

1. Шафеева Э.И., старший преподаватель, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., e-mail: shafeeva20081@rambler.ru

2. Актуганова Х.Г., старший преподаватель, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., e-mail: halida-aktuganov@mail.ru

### ***Authors' personal details***

1. Shafeeva Elina Ilgizovna, senior lecturer, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, e-mail: shafeeva20081@rambler.ru

2. Aktuganova Khalida Glimnurova, senior lecturer, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, e-mail: aktuganov@mail.ru

УДК 627.8

Ярулин А.Ф., Кутлияров Д.Н.  
Yarullin A.F., Kutliarov D.N.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Уфа  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ И ГИС В УПРАВЛЕНИИ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ APPLICATION OF REMOTE SENSING AND GIS IN WATER MANAGEMENT**

***Аннотация.*** Рассмотрены актуальные вопросы применения дистанционного зондирования и ГИС в управлении водными ресурсами.

Показано, что эффективное управление грунтовыми водами оказывает благоприятное воздействие на экосистему и в конечном итоге на продовольственную безопасность.

**Summary.** The topical issues of remote sensing and GIS application in water resources management are considered. It is shown that effective groundwater management has a beneficial effect on the ecosystem and ultimately on food security.

**Ключевые слова:** ГИС, мониторинг, земельные и водные ресурсы, спутниковые измерения, управление, водосбор.

**Keywords:** GIS, monitoring, land and water resources, satellite measurements, management, catchment.

Система орошения является крупнейшим потребителем пресной воды на земле. Около 70% всей воды используется для производства 30-40% основных мировых культур. Поскольку дефицит воды становится угрозой, которая уже вызвала конкуренцию между различными водопользователями, для повышения эффективности водопользования необходимо улучшить управление системой орошения. Для повышения продуктивности использования воды от поля до речного бассейна необходимо комплексное управление, основанное на специальных знаниях. Инвестиции в увеличение производства и создание системы эффективного использования оросительной воды могут быть экономически оправданы только в том случае, если производительность может быть измерена как количественно, так и качественно. Такая информация о производительности управления в масштабах от фермерского поля до речного бассейна незначительна, поскольку пространственные различия в землепользовании, климатологии, свойствах почвы, условиях влажности почвы, водопользовании и условиях выращивания сельскохозяйственных культур происходят в ирригационной системе. Информацию можно получить с помощью полевых данных. Существуют примеры того, что полевые данные устаревают из-за частых изменений в управлении земельными и водными ресурсами.

Таким образом, дистанционное зондирование со спутников стало альтернативой, которая часто может предоставлять объективную информацию о гидрологической и сельскохозяйственной ситуации от поля до бассейна. Это может повысить способность водопользователей надлежащим образом исследовать и проектировать эффективные ирригационные системы. Разработка адекватной системы мониторинга, способной выявлять потенциальные угрозы устойчивости системы, имеет важное значение для успешного функционирования системы. В этой главе обсуждаются возможности для мониторинга сложных гидрологических процессов, а также картографирования методов управления водными ресурсами в данных дефицитных речных бассейнах.

Современные метододы позволяют эффективно использовать спутниковые измерения для количественной оценки конъюнктивного водопользования в дефицитных речных бассейнах. Как правило, это пробелы в отсутствии данных четыре типов, которые препятствуют

успешному гидрологическому анализу: 1) отсутствие фундаментальных данных, 2) отсутствие знаний о земле использовании, 3) отсутствие информации о подземных водных ресурсах для всего бассейна, и 4) отсутствие аналитических инструментов для изучения альтернативных путей борьбы с не эффективной эксплуатацией водных ресурсов становятся все более устойчивыми.

Дистанционное зондирование можно определить как науку и искусство получения информации (спектральной, пространственной) о физических объектах или районах дистанционно. Дистанционное зондирование использует электромагнитный спектр для изображения Земли, океана и атмосферы с помощью электромагнитного излучения (EMR) на различных длинах волн (видимый, красный, ближний инфракрасный, тепловой инфракрасный, микроволновая печь). Уникальные спектральные сигналы каждого объекта на поверхности Земли могут быть обнаружены на этих длинах волн и могут быть интерпретированы для получения количественной информации о гидрологических процессах.

На орбите Земли находится большое число спутниковых систем, которые используются для получения информации о гидрологических и биофизических параметрах. Размер пикселя варьируется от нескольких метров до километров, как показано в таблице 1 и временное разрешение варьируется от 3-часов до многих месяцев. Например, term предоставляет 3-часовые оценки уровня осадков с разрешением 25 км в пикселях с 1997 года. Усовершенствованный микроволновый сканирующий радиометр-система наблюдения Земли (AMSR-E) наблюдает атмосферные, наземные и океанические параметры.

Ежедневные оценки влажности почвы с разрешением 25 км в пикселях доступны через AMSR-E. ежедневная испарение может быть оценена с помощью спутников AMSR-E и MODIS на сетках 1 км. NDVI, LAI, землепользование, альbedo, биомасса с разрешением 1 км также могут быть оценены по MODIS, точечной растительности и т.д. Уровни грунтовых вод могут быть оценены с помощью спутника GRACE, который обеспечивает ежемесячные изменения в изменении хранения на 400 км сетки. Существует два типа систем дистанционного зондирования. Первый активный, второй пассивный.

Не эффективное управление водными ресурсами также вызывает большую озабоченность в связи с нехваткой воды. Существует острая необходимость в учете осадков, особенно в засушливых и полузасушливых районах, которые естественным образом проникают в почву и возвращаются в атмосферу в форме испарения. Управление непродуктивным испарением приведет к значительному сокращению водопотребления, которое может быть перераспределено между другими пользователями.

Неправильное управление поверхностными и грунтовыми водами оказывает пагубное воздействие на экосистему и в конечном итоге на продовольственную безопасность. Поэтому устойчивое управление

подземными водами является более сложной задачей, чем развитие. Кроме того, отсутствие экспертных знаний является большим препятствием как для грунтовых, так и для поверхностных вод.

Дистанционное зондирование и ГИС играют жизненно важную роль в сохранении и использовании водных ресурсов страны. Для достижения оптимального планирования и эксплуатации водных ресурсов соответствующие проекты и новейшие методы дистанционного зондирования должны сочетаться с традиционными методами измерения и управления грунтовыми водами, которые будут использоваться для устойчивого управления грунтовыми водами. Спутниковые данные являются привлекательной альтернативой тем данным, которые необходимы для гидрологических моделей. Спутники позволяют получать объективные данные для создания базы данных для управления водными ресурсами.

Спутниковые данные описывают сельскохозяйственные территории, наблюдаемые ландшафтные модели, обусловленные социально-экономическим развитием, управлением орошением, гидрологическими процессами, преобладающей юрисдикцией и особенностями поверхности Земли. Поскольку это спутниковые наблюдения, прямые измерения зачастую являются более надежным источником, чем вторичные данные.

Многие исследователи использовали спутниковые данные в гидрологических моделях в дефицитных регионах. Для калибровки этих моделей использовали долгосрочные ряды данных, полученные из частых измерительных сетей: пространственно-переменная информация, описывающая рельеф, типы сельскохозяйственных культур, землепользование, климатические данные и индекс листовой поверхности, полученная с помощью дистанционного зондирования, которые могут использоваться для моделирования крупных бассейнов.

Сочетание РС с глобальной системы позиционирования (GPS) и географические информационные системы (ГИС) производит систему комплекса данных: влажность почвы, атмосферные осадки, суммарное испарение, поверхностный и подземных вод, мониторинг засухи, заиление водохранилища, наводнение и т.д.

Предпочтительна интеграция с другими источниками данных, такими как применение ГИС для стока поверхностных вод и применение гидрологической модели для ирригационного обеспечения, поверхностного стока и дренажа просачивания. Комплексный пространственный набор данных может существенно улучшить понимание многих задач и проблем, основанные на гидрологии ограниченных трансграничных бассейнов с высокой изменчивостью климата.

Институты, специализированные организации и учёные должны обрабатывать многочисленные спутниковые материалы в информационных системах по водным ресурсам бассейнов национальных и международных рек и водоносных горизонтов.

Новые тенденции в области космической техники, географических информационных систем, а также их применения в сочетании с достижениями в области численного гидрологического моделирования должны быть ориентированы на обеспечение эффективного управления водными ресурсами.

### ***Библиографический список***

1. Кутлияров, Д.Н. Оценка состояния и комплексное обустройство водосбора р. Таналык Республики Башкортостан [Текст] / Д.Н. Кутлияров // диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук Московский государственный университет природообустройства. Уфа, 2009.

2. Кутлияров, Д.Н. Программа для расчёта фильтрационных параметров при построении депрессионных кривых в теле грунтовых плотин с дренажным устройством (с использованием MS Visual C++) [Текст] / Д.Н. Кутлияров, А.Н. Кутлияров // Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RUS №2017617769 17.04.2017

3. Хайдаршина, Э.Т. Оценка антропогенного воздействия на качество вод поверхностных водных объектов в районах нефтедобычи [Текст] / Э.Т. Хайдаршина // В сборнике: Аграрная наука в инновационном развитии АПК Материалы Международной научно-практической конференции в рамках XXVI Международной специализированной выставки "Агрокомплекс-2016". 2016. С. 363 – 368.

4. Стафийчук И.Д., и др. Организация территории деградированных земель: Учеб. пособие – Уфа: Башкирский ГАУ, 2018. – 167 с

5. Кутлияров, А.Н. и др. Совершенствование механизма государственного регулирования земельных отношений [Текст] / А.Н. Кутлияров и др // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2016. № 1 (37). С. 119 – 126.

### ***Сведения об авторах***

1. Яруллин Азамат Фаригатович – магистрант кафедры природообустройства, строительства и гидравлики, Башкирский Государственный аграрный университет, г. Уфа, 50-летия Октября, 34, e-mail: azamat-yarullin@mail.ru

2. Кутлияров Дамир Наилевич канд. тех. наук, доцент кафедры природообустройства, строительства и гидравлики, Башкирский Государственный аграрный университет, г. Уфа, 50-летия Октября, 34, e-mail: kutliarov-d@mail.ru

### ***Authors' personal details***

1. Yarullin Azamat Farigatovich - the undergraduate Chair of an environmental engineering, construction and hydraulics, the Bashkir State agricultural university, Ufa, the 50 anniversaries of October, 34, e-mail: azamat-yarullin@mail.ru

2. Kutliyarov Damir Nailevich – Cand.Tech.Sci., the associate professor of an environmental engineering, construction and hydraulics, the Bashkir State

agricultural university, Ufa, the 50 anniversaries of October, 34, e-mail: kutliarov-d@mail.ru

УДК 332

Янбухтин Н.Р., Стафийчук И.Д.  
Yanbukhtin, N.R., Stafiychuk, I.D.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa

## **ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ LEGAL REGULATION OF TERRITORIAL PLANNING**

**Аннотация.** В статье рассмотрены правовые основы территориального планирования, источники их формирования, взаимосвязь территориального планирования и землеустройства. Рассмотрен порядок разработки и состав документации территориального планирования на разных уровнях управления.

**Summary.** The article deals with the legal basis of territorial planning, the sources of their formation, the relationship of territorial planning and land management. The order of development and structure of documentation of territorial planning at different levels of management is considered.

**Ключевые слова:** Градостроительный кодекс, территориальное планирование, муниципальное образование, сельское поселение, населенный пункт, схема, проект.

**Keywords:** The urban development code, spatial planning, municipality, village, town, scheme, project.

На формирование нормативно-правовой основы территориального планирования заметное влияние оказали Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ, Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 года №131-ФЗ и другие нормативные акты.

Территория субъектов РФ, согласно п.1, ст.11 Федерального закона №131-ФЗ, разграничивается между поселениями. Размер территории поселения определяют исходя из численности населения и пешеходной доступности до административного центра поселения. Численность жителей поселения, независимо от количества населенных пунктов, должна быть не менее 1000 человек, а на густонаселенных территориях – не менее 3000 человек. Границы сельского поселения устанавливаются с расчетом пешеходной доступности до его административного центра и обратно в течение рабочего дня. В субъектах РФ с низкой плотностью сельского поселения допускается выделить межселенные территории.

Несколько поселений или поселений и межселенных территорий, объединенных общей границей, в пределах которой, в соответствии с

действующим законодательством осуществляется местное самоуправление, образуют муниципальный район. Городские и сельские поселения, муниципальный район и городской округ представляют собой форму муниципальных образований, в которых осуществляется местное самоуправление. Федеральный закон ввел ряд новых нормативных понятий (сельское и городское поселение, городской округ, муниципальное образование, межселенная территория) и дал им определения. В частности, согласно п.1 ст.2 ФЗ №131, под сельским поселением понимается «один или несколько объединенных общей территорией сельских населенных пунктов (поселков, сел, станиц, деревень, хуторов, кишлаков, аулов и других сельских населенных пунктов), в которых местное самоуправление осуществляется непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления». Ключевыми моментами в этом определении являются объединяющая территория и наличие органов местного самоуправления.

В развитие Федерального закона №131-ФЗ, в Республике Башкортостан приняты законы «Об административно-территориальном устройстве Республики Башкортостан» от 20.04.2005 года №178-з, «О границах, статусе и административных центрах муниципальных районов и городских округов» от 17.12.2004 года №126-з, «Об изменениях в административном устройстве Республики Башкортостан и границах муниципальных образований» от 20.07.2005 года №211-з. В соответствии с этими нормативными актами территория Республики разграничена на 9 городских округов, 54 муниципальных района, 23 городских и 943 сельских поселений, объединяющих 4513 сельских населенных пунктов.

Согласно ст.18 Гр. К РФ, документами территориального планирования муниципальных образований являются:

- схема территориального планирования муниципальных образований;
- генеральные планы поселений.

В развитие схемы территориального планирования муниципального района, в целом по поселению или по его отдельным населенным пунктам разрабатывают генеральные планы, составными звеньями которого являются:

- правила землепользования и застройки;
- виды и состав территориальных зон;
- градостроительный регламент;
- виды разрешенного использования земельных участков;
- проекты планировки территории;
- проекты межевания территории и др.

Все эти документы способствуют организации рационального использования и охраны земель населенных пунктов, развитию капитального строительства муниципальных образований. Но они не охватывают земли вне границ населенных пунктов, преимущественно сельскохозяйственного назначения. Поэтому имеется настоятельная необходимость, наряду со схемами территориального планирования и генпланами, разрабатывать схемы и проекты землеустройства, содержание которых определяет Федеральный закон «О землеустройстве» от 18.07.2001 года №78-ФЗ.

В соответствии с Гр. К РФ, Правительство Республики Башкортостан распоряжением от 27 февраля 2006 г. № 130-р утвердило схему территориального планирования РБ и проект развития транспортной инфраструктуры Республики Башкортостан до 2020 года. Министерству строительства, архитектуры и транспорта Республики поручено размещение объектов социальной и транспортной инфраструктуры РБ производить в соответствии с документами территориального планирования. А постановлением от 21 октября 2009 г. №391 утверждена республиканская целевая программа «Обеспечение территории Республики Башкортостан документами территориального планирования на 2009 – 2014 гг.», основными задачами которой определены:

- подготовка документов территориального планирования и градостроительного зонирования муниципальных образований;
- обеспечение устойчивого развития территорий республики на основе территориального планирования и градостроительного зонирования с помощью установления функциональных зон, зон планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных и муниципальных нужд, зон с особыми условиями использования территорий.

В программе предусмотрены:

- цели и задачи
- объем финансирования в сумме 1077,8 млн. рублей, в том числе за счет средств бюджета РБ 638 млн. рублей и средств местных бюджетов – 439,8 млн. рублей.

Успешной реализации Схемы территориального планирования РБ способствует принятая 15 июля 2013 г. № 598 Правительством Российской Федерации целевая программа "Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 – 2017 годы и на период до 2020 года", финансирование которой предусмотрено за счет средств федерального бюджета. Программа предусматривает комплексное обустройство населенных пунктов сельской местности объектами социальной и инженерной инфраструктуры.

Задачу по обеспечению продовольственной безопасности страны предусматривается решать в рамках «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы», утвержденной постановлением Правительства РФ от 14 июля 2012 г. № 717.

Но принятая концепция территориального планирования исходит, прежде всего, из интересов развития поселений и планируемого размещения объектов капитального строительства промышленного, транспортного, энергетического и иного назначения и недоучитывает интересы развития сельского хозяйства. Документы территориального планирования рассматривают землю преимущественно лишь в качестве объекта градостроительной деятельности, что на практике может привести к неоправданной застройке земель сельскохозяйственного назначения, лесного фонда, особо охраняемых территорий и др.

Градостроительные регламенты предусмотрены преимущественно для земель населённых пунктов и не регулируют порядок использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения, земель запаса, лесного и водного фондов, большей части особо охраняемых природных территорий, что не способствует повышению их продуктивности.

Вместе с тем, Градостроительный кодекс Российской Федерации (ст. 9 – 19) не предусматривает разработки комплексных документов территориального планирования, что внесет серьезные трудности при балансировании развития отраслей и составлении сводной земельной экспликации обустраиваемой территории. Кроме того, различные виды документов территориального планирования, относящиеся к разным уровням управления, не соотносятся между собой ни по названию, ни по содержанию.

Правительство Российской Федерации Постановлением от 13.11.2006 г. № 680 определило состав схем территориального планирования. Но даже последующие поправки в эти постановления (от 23.03.2008 № 198, от 06.02.2012 г. № 99) не устранили коллизии между отдельными нормами. Поэтому нормативно-правовая база территориального планирования постоянно развивается.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.07. 2011 г. № 629 утверждён состав Правительственной комиссии по территориальному планированию в Российской Федерации и Положение о её деятельности, а Постановлением от 12.04. 2012 г. № 289 утверждены Правила ведения федеральной государственной информационной системы территориального планирования.

В развитие постановлений и распоряжений правительства РФ издан ряд приказов Министерства регионального развития России. Приказом от 30.01.2012 г. № 19 утверждены требования к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения. А приказом от 27.02. 2012 г. № 69 утверждён порядок согласования документов территориального планирования муниципальных образований. Минрегион России приказом от 19.04.2013 № 169 утвердил методические рекомендации по подготовке схем территориального планирования субъектов Российской Федерации. Приказом от 25.10.2013 № 452 утверждены методические рекомендации по разработке схем территориального планирования Российской Федерации в областях федерального транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водного, трубопроводного), автомобильных дорог федерального значения, энергетики, высшего образования и здравоохранения.

### ***Библиографический список***

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ
2. Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 №131-ФЗ

3. Федеральная целевая программа "Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 – 2017 годы и на период до 2020 года", утверждённая постановлением Правительством Российской Федерации от 15 июля 2013 г. № 598

4. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы», утвержденная постановлением Правительства РФ от 14 июля 2012 г. № 717

5. Закон РБ «Об административно-территориальном устройстве Республики Башкортостан» от 20.04.2005 года №178-з

6. Закон РБ «О границах, статусе и административных центрах муниципальных районов и городских округов» от 17.12.2004 года №126-з. 6.

7. Закон РБ «Об изменениях в административном устройстве Республики Башкортостан и границах муниципальных образований» от 20.07.2005 года №211-з.

#### ***Сведения об авторах***

1. Янбухтин Н.Р., кандидат юридических наук, доцент, заместитель Руководителя Секретариата Государственного Собрания – Курултая Республики Башкортостан, тел: 8-937-35-55-922, e-mail: yanbuhtin.n.@bashkortostan.ru

2. Стафийчук И.Д., кандидат экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34., тел: 8-917-41-11-886; e-mail: Stafijchuk@mail.ru

#### ***Authors' personal details***

1. Yanbukhtin Naufal Rabisovich, candidate of legal Sciences, associate Professor, Deputy Head of the Secretariat of the State Assembly – Kurultai of the Republic of Bashkortostan, Tel. 8-937-35-55-922, e-mail: yanbuhtin.n.@bashkortostan.ru.

2. Stafijchuk Ivan Danilovich, candidate of economic Sciences, Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Bashkir State Agrarian University Ufa, 50 years of October str., 34, Tel. 8-917-41-11-886; e-mail: Stafijchuk@mail.ru.

## СОДЕРЖАНИЕ

### **ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ И ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ АГРАРНОЙ СФЕРЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

**Волков С.Н., Косинский В.В.**

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ЗЕМЕЛЬ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..... 3

**Гайсин Р.С.**

ЗЕМЕЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ С ПОЗИЦИИ ПОЛИТИЧЕСКОЙ  
ЭКОНОМИИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ..... 9

**Барлыбаев А.А., Насыров Г.М., Барлыбаев У.А**

РАЗВИТИЕ ЭТНОЭКОНОМИКИ КАК ВАЖНЕЙШЕЕ  
НАПРАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
МЕСТНЫХ РЕСУРСОВ..... 16

**Кузнецова А.Р.**

ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА В СЕЛЬСКОМ  
ХОЗЯЙСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..... 22

**Нурлыгаянов Р.Б.**

ЗЕМЛЯ – ГЛАВНОЕ СРЕДСТВО ПРОИЗВОДСТВА И ОБЪЕКТ  
НЕДВИЖИМОСТИ НА СЕЛЕ..... 30

**Хабиров Г.А., Хабиров А.Г**

ОБ ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ  
ЭКОНОМИКИ..... 35

**Абдрашитова И.А.**

АНАЛИЗ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ОТРАСЛИ РФ..... 40

**Амичба Л.А.**

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА  
РЕСПУБЛИКИ АБХАЗИЯ..... 45

**Аскарова А.А., Гирфанова И.Н.**

СИСТЕМА «ДИРЕКТ-КОСТИНГ» В ПЛАНИРОВАНИИ  
ПЛОЩАДЕЙ ПОСЕВОВ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА ФУРАЖ..... 52

**Ахмадиева А.Ф., Ахмадиева С.Р.**

СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ..... 56

**Булгаров М.А.**

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД И ЕГО ЭФФЕКТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ В  
УПРАВЛЕНИИ..... 60

<b>Вострецова Т.В.</b>	
СОСТОЯНИЕ ОПЛАТЫ ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	62
<b>Галиев Р.Р.</b>	
ФЕРМЕРЫ НЕПОЛНОЙ ЗАНЯТОСТИ В БАШКОРТОСТАНЕ: ОСОБЕННОСТИ И ВЗАИМОСВЯЗЬ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА .....	66
<b>Гирфанова И.Н.</b>	
УЧЕТ РЕКУЛЬТИВИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ И РАСХОДОВ НА КОРЕННОЕ УЛУЧШЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ .....	71
<b>Горемыкина Л.И.</b>	
ЗЕМЛЯ И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ЦЕННОСТЕЙ РУССКОГО КРЕСТЬЯНСТВА: ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ.....	75
<b>Горляк Л.О.</b>	
СТРАТЕГИЯ И ХАРАКТЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЛИОРИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ .....	79
<b>Гривас Н.В.</b>	
НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ .....	83
<b>Демин А.П.</b>	
ТРАНСФОРМАЦИЯ ОРОШАЕМОГО СЕКТОРА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД.....	88
<b>Евглевский Р.О., Лаврентьев В.П.</b>	
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ СТАРТОВОГО И ОСНОВНОГО УДОБРЕНИЯ ОДНОВРЕМЕННО С ПОСЕВОМ.....	93
<b>Зайнуллина Р.Ф.</b>	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УГОДИЙ В ООО «АГИДЕЛЬ» ИЛИШЕВСКОГО РАЙОНА .....	95
<b>Зиязетдинов Р.М.</b>	
ИЗ ИСТОРИИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ РАЙОНАХ БАШКОРТОСТАНА.....	101
<b>Иксанов Р.А., Фахритдинов И.Ю.</b>	
ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ .....	103
<b>Ишимгужина А.С.</b>	
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КЛОТРИМАЗОЛСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ В ВЕТЕРИНАРИИ .....	108

<b>Ишназарова З.М., Ишназаров Д.У.</b> РОЛЬ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ, ОСНОВАННОЙ НА ЗНАНИЯХ В РОССИИ.....	111
<b>Кушубакова Б. К., Юмагужина Д.Р.</b> ОЦЕНКА РИСКОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА ПОДДЕРЖКУ РАСТЕНИЕВОДСТВА, И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АУДИТА ЭФФЕКТИВНОСТИ .....	115
<b>Круль А.С.</b> ЗЕМЕЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ КАК ЦЕННОСТЬ И СОЦИОЛОГИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ: СОЦИАЛЬНЫЕ ПРАКТИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЛИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ.....	124
<b>Лукманов Д.Д., Искужина Г.Р., Фанисов Р.Ф.</b> ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ СЕЛЬСКИМИ ЖИТЕЛЯМИ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ ПАЕВ .....	130
<b>Нигматуллина Г.Р.</b> БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ПАЕВ И ДОЛЕЙ.....	137
<b>Рафикова Н.Т., Хазиева А.М., Трофимчук Т.С.</b> АНАЛИЗ ТРАНСФОРМАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЛИ В СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН.....	141
<b>Рахматуллин Ю. Я.</b> ОЦЕНКА РЕЗЕРВОВ ОКУПАЕМОСТИ ЗАТРАТ ПО КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫМ МОДЕЛЯМ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	147
<b>Рахматуллин Р.Ю., Семенова Э.Р.</b> ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ В СВЕТЕ ЭКОНОМИКИ.....	152
<b>Рахматуллин Р.Ю., Столетов А.И.</b> ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ДЕТЕРМИНИЗМ: PRO ET CONTRA.....	156
<b>Раянова А.Р., Мустафин Р.Ф., Мухаматнуров Л.Р., Галимханов Р.Р.</b> ОПТИМАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ- ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ГЕОТЕХНИЧЕСКОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ .....	159
<b>Салимова Г. А., Аблеева А.М.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА .....	164

<b>Самохвалова Е.В.</b> БИОКЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕРРИТОРИИ В ЗАДАЧАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ .....	168
<b>Сибгатуллина Р.М.</b> ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЗЕМЕЛЬНОГО НАЛОГА В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН.....	173
<b>Тетеринец Т.А., Чиж Д.А.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ОСНОВЕ ЛЕНД-ДЕВЕЛОПМЕНТА.....	176
<b>Туганова Л.Р., Кутляров Д.Н.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ПРИМЕРЕ СПК «КЫЗЫЛ БАЙРАК».....	180
<b>Хасанова С.Э., Бадамшина Е.Ю., Лукманова А.Д., Губайдуллина Г.Р.</b> ПРОЦЕДУРА ИЗЪЯТИЯ И ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ДЛЯ НЕСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НУЖД .....	184
<b>Целищева Е.В.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН.....	188
<b>Ширяева Г.Ф.</b> АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР СТОИМОСТИ ДОГОВОРОВ ФИНАНСОВОЙ АРЕНДЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2015 – 2017 ГОДАХ.....	190
<b>Юнусбаева В.Ф.</b> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН .....	195
<b>Яминова С.А.</b> ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ БАЙМАКСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН В СФЕРЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО (ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО) ТУРИЗМА .....	199
<b>Яныбекова В.Ф.</b> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН .....	205

**СИСТЕМА ЗЕМЛЕДЕЛИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

**Комиссаров М. А.**

ЭРОЗИЯ ПОЧВ ПРИ СНЕГОТАЯНИИ НА ПОЛОГИХ СКЛОНАХ  
ПОЛЕВЫХ И ЛЕСНЫХ ВОДОСБОРОВ ЮЖНОГО ПРЕДУРАЛЬЯ  
В 2018 ГИДРОЛОГИЧЕСКОМ ГОДУ ..... 208

**Абдулвалеев Р.Р.**

ВЫРАЩИВАНИЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА ЗЕЛЕНЬ КОРМ  
ГИДРОПОННЫМ МЕТОДОМ..... 213

**Абдулвалеев Р.Р., Ахияров Б.Г.**

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ  
В ЗАВИСИМОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ  
НА МЕЗОРЕЛЬЕФЕ..... 216

**Абдулвалеев Р.Р., Абдуллаев В.Х., Валитов А.В.**

ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ  
НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЛОДОВ ОГУРЦА..... 220

**Абдулмажидов Х.А.**

МЕЛИОРАТИВНЫЕ СИСТЕМЫ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ..... 227

**Авдеев С.С., Огнев В.В.**

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К  
ЗАЩИЩЕННОМУ ГРУНТУ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ  
И ПРОИЗВОДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ ПРОДУКЦИИ ..... 230

**Адилбектеги Г.А., Мустафаев Ж.С., Уватаева Т.К.**

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ  
ЛАНДШАФТОВ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА МЕТОДОМ  
БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ..... 235

**Ахияров Б.Г., Исмагилов Р.Р.**

ПРОДУКТИВНОСТЬ ГИБРИДОВ ЯРОВОГО РАПСА  
В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН ..... 240

**Абдуллаев В.Х., Каримов Э.Т.**

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛУКОВИЦ ЛУКА РЕПЧАТОГО  
В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН ..... 244

**Абдуллаев В.Х., Садиокова К. Р., Галлямов А. Ш.**

УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ И ЗЕРНА  
СОРТОВ ОЗИМОЙ РЖИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА КОРМ..... 248

<b>Абдулвалеев Р.Р., Исмагилов Р.Р., Ахияров Б.Г.</b> ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПАРАМЕТРОВ СНЕЖНОГО ПОКРОВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭЛЕМЕНТА РЕЛЬЕФА ПОЛЯ.....	252
<b>Басырова А. З.</b> НЕТРАДИЦИОННЫЕ САДОВЫЕ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН .....	255
<b>Болотова А.А., Петрова Н.П.</b> РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ И ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ .....	262
<b>Булгаров М.А. Царькова Ю. А., Семенищева Е.В.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	267
<b>Исмагилов К.Р., Ахияров Б.Г.</b> РАЗМЕЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА СЕМЯН РАПСА НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН.....	269
<b>Козыкеева А.Т., Мустафаев Ж.С., Даулетбай С.Д.</b> ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМЫ ВОДОПОТРЕБНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ОБУСТРОЙСТВЕ ВОДОСБОРОВ БАССЕЙНА РЕКИ ШУ .....	274
<b>Кузнецов И.Ю., Кокышев Т.М.</b> ВЛИЯНИЕ СОРТА НА КАЧЕСТВО ЗЕРНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ УФИМСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН .....	280
<b>Магафуров К.Б.</b> МЕТОДОЛОГИЯ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ АГРОТЕХНОЛОГИЯМИ В СИСТЕМАХ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ .....	284
<b>Магомедов Д. А., Гусейнова Б. М.</b> АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВИНОГРАДАРСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН .....	290
<b>Миннихметов И.С., Мурзабулатов Б.С.</b> УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ РЖИ ПРИ БИОЛОГИЗАЦИИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ.....	294
<b>Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т.</b> СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ГИДРОАГРОЛАНДШАФТАХ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ .....	298
<b>Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т., Абдешев К.Б.</b> ЭКОСИСТЕМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОМЫВКИ ЗАСОЛЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ЛАНДШАФТНЫХ СИСТЕМ .....	305

<b>Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т., Ешмаханов М.К., Турсынбаев Н.А.</b>	
ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ РЕЧНЫХ БАССЕЙНОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНО-ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.....	311
<b>Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т., Жусупова Л.К.</b>	
КОМПЛЕКСНОЕ ОСВОЕНИЕ ЗАСОЛЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.....	317
<b>Назарова Ю.А.</b>	
ОКСИДЫ В ПОЧВАХ.....	322
<b>Арефин А.Л., Диникеева М.З.</b>	
КОРМОВАЯ ЦЕННОСТЬ ОЗИМОЙ ВИКИ (VICIA VILLOSA ROTH).....	325
<b>Карома И.А., Хаernasов И. Галиакберова С.</b>	
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЯ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ В АПК.....	329
<b>Нурлыгаянов Р.Б., Хурматуллина А.И.</b>	
СОСТОЯНИЕ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ РЖИ.....	332
<b>Поварницына А.В., Кузнецов И.Ю.</b>	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТА «МЕЛАФЕН» НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ.....	336

**ПРОБЛЕМЫ РАЗГРАНИЧЕНИЯ ПРАВ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЛЮ,  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРА  
НЕДВИЖИМОСТИ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

- Адилбектеги Г.А., Мустафаев Ж.С., Дулатбекова Ж.Н.**  
ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ ЛАНДШАФТОВ  
ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
МЕТОДОВ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ..... 342
- Ахметшина Г.И., Кутлияров А.Н.**  
НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ  
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА ..... 347
- Губайдуллина Г.Р., Стафийчук И.Д., Лукманова А.Д.**  
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ  
СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ..... 351
- Губайдуллина Г.Р., Стафийчук И.Д., Кутлияров А.Н.**  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И  
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ  
ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ ..... 357
- Губайдуллина Г.Р., Шافеева Э.И., Мифтахов И.Р.**  
ФОРМИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ КАДАСТРА  
НЕДВИЖИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН ..... 362
- Донгузова Е.И., Губайдуллина Г.Р., Стафийчук И.Д.**  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ..... 364
- Донгузов К.А., Донгузова Е.И., Рангулов Р.Р.**  
СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И  
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ ..... 368
- Донгузов К.А., Стафийчук И.Д., Губайдуллина Г.Р.**  
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА СХЕМ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ..... 373
- Ишбулатов М.Г., Миндибаев Р.А., Давлетшин Ф.М.**  
ЦИФРОВЫЕ ПОЧВЕННЫЕ КАРТЫ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН ..... 378
- Лукманова А.Д., Шافеева Э.И.,  
Лыкасов О.Н., Бадамшина Е.Ю.**  
МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
ЗА ПЕРИОД РЕФОРМЫ 1991 – 2015 ГОДЫ. .... 383

<b>Мигранова И.С.</b> ЛИМАННОЕ ОРОШЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ.....	385
<b>Старицына И.А., Вашукевич Н.В., Старицына Н.А.</b> АНАЛИЗ ОПЫТА ИЗМЕНЕНИЯ ГРАНИЦ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ.....	390
<b>Стафийчук И.Д., Губайдуллина Г.Р., Лукманова А.Д.</b> СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ КАК ОБЪЕКТ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ.....	395
<b>Тишкович О.В.</b> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ .....	400
<b>Туганова Л.Р., Кутляров Д.Н.</b> ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ КЛАССИФИКАТОРА ВИДОВ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	405
<b>Шафеева Э.И., Актуганова Х.Г.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД МНОГОКВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ В ГО Г. УФА.....	410
<b>Ярулин А.Ф., Кутляров Д.Н.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ И ГИС В УПРАВЛЕНИИ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ.....	414
<b>Янбухтин Н.Р., Стафийчук И.Д.</b> ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ.....	419



НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ  
В АГРАРНОЙ СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН:  
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ  
И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ**

**СБОРНИК СТАТЕЙ  
ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
(26 – 27 октября 2018 г.)**

Подписано в печать 22.10.2018  
Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>, усл. п. л. 25,22 тираж 500 экз. Заказ № 181139.  
Отпечатано в КП РБ Издательство «Мир печати»  
450076, г. Уфа, Аксакова, 45  
Тел. 8 (347) 251-72-95