

Государственная публичная научно-техническая библиотека
Сибирского отделения Российской академии наук
Югорский научно-исследовательский институт
информационных технологий

Серия "Экология"
Издается с 1989 г.
Выпуск 72

В.И. Булатов

**НЕФТЬ И ЭКОЛОГИЯ: НАУЧНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ
В ИЗУЧЕНИИ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА**

Аналитический обзор

Новосибирск, 2004

ББК 33.361+35.514

Булатов В.И. Нефть и экология: научные приоритеты в изучении нефтегазового комплекса = Oil and Environment: Scientific Priorities in Studying Oil-and-Gas Complex: Аналит. обзор / ГПНТБ СО РАН, Югорский научно-исследовательский институт информационных технологий. – Новосибирск, 2004. – 155 с. – (Сер. Экология. Вып. 72).

ISBN 5-94560-083-0

Экологические проблемы, связанные с нефтью и газом, значительны и разнообразны. Нефтегазовая отрасль и трубопроводный транспорт являются наиболее опасными во многих регионах России. С ними связаны техногенные аварии и обширные загрязнения земель. Развитие нефтегазового сектора экономики, как межотраслевого топливно-энергетического комплекса страны, обеспечивается мощной научной поддержкой. Его многообразное негативное воздействие на все компоненты природной среды изучается специальными научными направлениями, которые формируют сложную систему мегаэкологии. Задача снижения негативного воздействия нефтегазового комплекса на окружающую природную среду ставится на всех уровнях управления и обсуждается как важнейший элемент безопасности энергетической стратегии. В обзоре систематизируются основные научные направления, занимающиеся этими проблемами, и приводятся публикации, отражающие результаты исследований в этих областях.

Данный обзор предназначен всем, интересующимся вопросами экологии топливно-энергетического комплекса и рационального природопользования нефтегазовых регионов.

Environmental problems of oil and gas are considerable and variable. Oil-and-gas industry and pipelines are the most ecologically dangerous in many Russian regions. They are the reasons of technogenous accidents and vast ground pollution. The development of oil-and-gas sector of economy as an inter-industry fuel-and-energy complex is backed up by powerful scientific support. Its multifiform negative impact on all environment components is studied by special scientific disciplines, which shape a complex system of mega-ecology. The task to reduce negative impact of oil-and-gas industry on the environment is put forward at all levels of management and discussed as the most important security of energetic strategy. The review systematises main scientific directions dealing with these problems and has the list of main publications reflecting the investigation results.

The review is for those interested in the environmental problems of oil-and-gas industry and rational national resources management of oil-and-gas regions.

Ответственный редактор д-р географ. наук, проф. В.В. Козин

Обзор подготовлен к печати д-р пед. наук О.Л. Лаврик

М.Б. Зеленской

Т.А. Калужной

ISBN 5-94560-083-0

© Государственная публичная
научно-техническая библиотека
Сибирского отделения
Российской академии наук
(ГПНТБ СО РАН), 2004

ВВЕДЕНИЕ

Проблемы, связанные с нефтью и газом, значительны и многообразны. Попытки определения их роли в биосфере, жизни общества, мировой и региональной политике, экономике и финансах, науке и технологиях постоянно присутствуют в мировом информационном пространстве. Не случайно высказывание о том, что обеспеченность запасами нефти – более весомый аргумент в международной политике, чем наличие ядерного оружия. Научные вопросы разрабатываются в НИИ и других специализированных организациях, во многих вузах. Вместе с тем обладатели этого природного богатства сталкиваются с множеством экологических проблем, о которых на примере России, и прежде всего Западной Сибири, пойдет речь в предлагаемом информационно-аналитическом обзоре.

Добыча нефти и связанного с ней газа, составляющая единую нефтегазовую отрасль, является не только основой мощного топливно-энергетического комплекса (ТЭК) России, но и главным источником валютных поступлений, ведущим компонентом бюджета страны. Не секрет, что нефтегазодобывающие регионы больше получают от этого источника, но и платят они за это высокую цену в виде разрушения экосистем и объемного загрязнения природных сред.

Нефтегазовая промышленность получила в наследство от прошлых времен множество экологических проблем. Особенно серьезный ущерб природе и экономике наносится при разливах нефти. В качестве наиболее яркого примера масштаба нефтяных разливов в России в результате неудовлетворительного состояния инфраструктуры приводят утечку нефти в Республике Коми, когда на протяжении 6 месяцев в окружающую среду поступило, по разным оценкам, от 50 до 100 тыс. т сырой нефти. Причиной тому послужили различные повреждения эксплуатируемого трубопровода – многочисленные трещины, пробоины и разрывы /595, 647, 857/.

Опубликованные данные о запасах нефти в России различаются довольно значительно. По российским источникам, у нее более 10% мировых подтвержденных запасов, неразведанные извлекаемые ресурсы оцениваются в несколько десятков млрд т, газового конденсата – более 10 млрд т. По данным Мирового банка, подсчитанные запасы нефти оцениваются в 12 млрд т (8-е место в мире). Материалы подготовленного "Бритиш петро-

леум" обзора свидетельствуют, что доказанные запасы нефти составляют 6,7 млрд т, а это 7-е место в мире. По объему годовой добычи нефти, которую ведут около 200 компаний, Россия в 2004 г. может оказаться на 1-м месте в мире (379 млн т в 2002 г., 405 млн т – прогноз на 2003 г.), обойдя лидера – Объединенные Арабские Эмираты. В стране действуют 27 нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ) общей мощностью около 280 млн т/год, система магистральных, внутри- и межпромышленных нефтепроводов. В виде сырой нефти и продуктов ее переработки экспортируется 60% добытых углеводородов. Экспорт нефтепродуктов в 2002 г. составил 75 млн т.

В аналитический обзор включены разноплановые источники. Прежде всего это монографии, в которых рассмотрены научные основы и прикладные задачи экологии нефтегазовой промышленности "на современном этапе научно-технического прогресса" (цитируется предисловие к известной монографии А.И. Гриценко, Г.С. Акоповой и В.М. Максимова "Экология. Нефть и газ" /207/. В нем сказано о книге как о "долгожданной", появление ее, "весьма примечательное событие", – произошло, тем не менее, еще в 1997 г. Но с тех пор многое изменилось, много воды утекло (и нефти тоже), о чем свидетельствует О.Ю. Таргулян в брошюре "Темные страницы "черного золота". Экологические аспекты деятельности нефтяных компаний в России" /857/. В списке публикаций, а их более тысячи, кроме научных монографий, представлены авторефераты докторских и кандидатских диссертаций, энциклопедии, аналитические доклады, материалы конференций, учебные и методические пособия, отдельные статьи и информативно значимые тезисы, нормативные документы.

Особое внимание автор уделял Западной Сибири, в первую очередь Ханты-Мансийскому автономному округу (далее – ХМАО или Югра), отмечавшему в 2003 г. 50-летие начала освоения Западно-Сибирской нефтегазовой провинции. Это делалось по трем причинам. Во-первых, здесь сосредоточены крупнейшие месторождения России: Самотлорское (запасы 6,7 млрд т), Приобское (2,0), Федоровское (1,8), Мамонтовское (1,3), Лянторское (2,0). Во-вторых, его изученность в эколого-природоохранном отношении меньше, чем у других, староосвоенных нефтяных районов. В-третьих, он дает больше половины нефти России (57%, это 209,9 млн т в 2002 г.) и является лидером по нефтезагрязнениям – суммарные потери нефти за весь период добычи оцениваются в 100 млн т /976/. Здесь ожидается дальнейший устойчивый рост добычи нефти: прогноз на 2003 г. 228 – 230 млн т. В 2003 г. на территории округа разрабатывалось 186 месторождений нефти, включающих в себя 654 объекта разработки. В 2002 г. на его территории добычу нефти осуществляли 55 нефтегазодобывающих предприятий. На 1 января 2003 г. накопленная добыча нефти составила 7573,7 млн т. В 2004 г. объем добытой с 1964 г. в округе нефти превысит 8 млрд т.

Как указывает губернатор А.В. Филипенко /902/, Югра останется на период до 2020 – 2030 гг. стратегической базой нефтедобычи страны. Распределение выявленных залежей нефти по величине начальных извлекаемых запасов следующее. Уникальных залежей с запасами более 300 млн т – 7, крупных, от 100 до 300, – 21, от 30 до 100 – 63. Средних залежей с запасами 10 – 30 млн т – 181, мелких с запасами 3 – 10 млн т – 392 и до 3 млн т наибольшее количество – 1970. А всего по округу 2634 залежи. Здесь прогнозируется открытие еще нескольких тысяч месторождений.

Что касается экологических аспектов освоения этих месторождений, то А.В. Филипенко подчеркивает, что более половины территории округа занимают природоохранные земли различных видов (заповедники, заказники, родовые угодья, водоохранные зоны). Под ними находится от 40 до 55% запасов и ресурсов нефти разных категорий, и это налагает ограничения на геолого-разведочные работы, разработку месторождений, порождает проблемы во взаимоотношениях хозяйствующих субъектов и владельцев родовых угодий из числа коренных малочисленных народов.

За период 1990 – 1999 гг. из 411 открытых новых нефтяных и газовых месторождений 136 пришлось на Западную Сибирь. О динамике добычи нефти и газового конденсата в России в 1970 – 2001 гг. в основных нефтедобывающих районах (млн т) свидетельствует табл. 1 /857/.

Разработанная и одобренная российским правительством Энергетическая стратегия РФ на период до 2020 г. наряду с идеями энергосбережения и эффективного использования ресурсов нефти и газа предусматривает еще большее увеличение добычи основных энергоносителей: производство нефти к 2010 г. должно возрасти до 445 – 490 млн т и до 450 – 520 млн т – к 2020 г. Сокращение мирового спроса на нефть возможно по прошествии 8 – 10 лет при условии появления альтернативы нефтяному топливу (в их числе называют метан, термоядерную и солнечную энергию). Но уже появляются прогнозы увеличения в 2 – 3 раза стоимости барреля нефти к 2020 г. и весьма пессимистические в социальном плане рассуждения о "жизни после нефти" в отдельных регионах, в том числе в ХМАО. Что касается "голубого" топлива, то здесь рост добычи прогнозируется с 595 млрд кубометров в 2002 г. до 635 – 685 млрд кубометров в 2020 г.

При таких темпах роста и реальных оценках современного экологического состояния в регионах говорить о снятии остроты "нефтегазовых" экологических проблем не приходится. Нефтегазовая отрасль – одна из самых экологически опасных, землеемких, с высокой пожаро- и взрывоопасностью, загрязняющей способностью. Большинство химических реагентов, применяемых при бурении скважин, добыче и подготовке нефти, сами добываемые углеводороды и примеси к ним являются веществами, вредными для органического мира и человека.

Нефтедобыча известна повышенной аварийностью, поскольку основные производственные процессы происходят под высоким давлением, про-

Таблица 1

Добыча нефти и газового конденсата в России в 1970 – 2000 гг.
в основных нефтедобывающих районах (млн т)

Регионы	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1999	2000	2001
Северный район (Коми и Архан- гельская обл.)	7,6	11,1	20,4	19,4	15,8	9,5	11,5	нет данных	нет данных
Поволжье	145,3	147,2	113,4	73,8	54,8	40,6	42,8	нет данных	нет данных
Северный Кавказ	34,8	23,3	18,8	10,8	8,6	3,4	3,1	нет данных	нет данных
Урал	63,1	79,1	77,6	66,0	58,1	42,2	38,0	нет данных	нет данных
Западная Сибирь	31,4	148,0	312,7	368,1	375,6	208,4	206,8	нет данных	нет данных
Сахалин	2,5	2,2	2,5	2,6	1,9	1,7	1,8	нет данных	нет данных
Всего по России*	284,7	411,3	546,7	542,3	516,2	306,8	305,2	323,2	348,1

* Примечание: данные по России в табл. 1 отличаются от суммы по столбцу, так как не включают добычу в других регионах (Восточная Сибирь, Якутия и Калининградская обл.).

мысловое оборудование и трубопроводные системы работают в агрессивных средах /23, 363, 395, 397, 411, 546, 551/. По имеющейся классификации степени влияния на окружающую среду 33-х видов человеческой деятельности, она входит в десятку наиболее опасных /197, 932/. Топливо-энергетический сектор является безусловным лидером среди отраслей народного хозяйства по объему ущерба, нанесенного окружающей среде – он дает 70% всех выбросов по стране. Одни только утечки нефти и газа, происходящие по причине устаревшей инфраструктуры, ведут к поступлению в атмосферу 35 млн т в год метана /595/. На долю ТЭК приходится около 48% выбросов вредных веществ в атмосферу, 27% сброса загрязненных сточных вод в водоемы и реки, более 30% твердых отходов и до 70% общего объема парниковых газов /398/. Нефтегазопромысловые районы Западной Сибири входят в число территорий с очень острыми экологическими ситуациями /421/.

Глава 1. НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОМПЛЕКС И НАУКА

Развитие нефтегазового сектора экономики, важнейшей составляющей межотраслевого топливно-энергетического комплекса страны, обеспечивается мощной научной поддержкой как Российской академии наук, так и ведомственных НИИ. Исторически сложилось, что экологические и экономические проблемы нефтегазового комплекса рассматриваются и оцениваются прежде всего с позиций национальных интересов и потому являются объектом изучения целой системы научных направлений, перечисление и анализ содержания которых требует специального внимания. Ограничимся лишь некоторыми ссылками на публикации, включающие эти вопросы /21, 45, 53, 67, 88, 89, 106, 125, 134, 183, 196, 202, 280, 435, 568, 589а, 668, 716, 769, 846, 852, 902/. Рассматриваемая проблема связана, например, с топливно-энергетическим балансом мира и мировой добычей углеводородного сырья, ресурсной составляющей, экономической эффективностью разработки месторождений, внутренним потреблением и экспортом, технологиями переработки, госконтролем над частными компаниями, стратегией развития нефтегазового комплекса и его экологическим несовершенством. В публикациях присутствует и такая постановка вопроса: "Нефть: проблема национальной безопасности" /873/.

Другой важный научный аспект связан с нефтяными загрязнениями. Эта проблема требует небольшого комментария. Ежегодные потери нефти в России в результате утечек оцениваются в 5% от объема добычи, что при 360 млн т составит 18 млн /543/. Только в 1999 г., по данным департамента экологии Министерства энергетики, количество утечек составило более 29 тыс., а в округе официально за этот год признано около 2 тыс. Комитет экологии Государственной думы на парламентские слушания по экологической безопасности в нефтегазовой промышленности представил данные о ежегодных потерях в 17 – 20 млн т., причем наиболее загрязненными являются территории нефтедобычи Западной Сибири. По данным экспертов голландской независимой консалтинговой компании IWACO, в настоящее время в Западной Сибири нефтью загрязнено от 700 тыс. до 840 тыс. га земель, что в 7 раз превышает территорию Москвы. Госгортехнадзор сообщает о 40 тыс. аварий, по неофициальным данным, в Ханты-Мансийском округе ежегодно на землю выливается до 2 млн т нефти /844/.

Не случайно сами нефтяники пишут о новых экологических проблемах и их решениях на нефтепромыслах /307/.

Еще в начале XX столетия Люис Фишер писал: "Мы живем в век Нефти. В седле сидит Нефтяной Империализм!". Эти слова в начале XXI века для богатой нефтью России, становящейся капиталистической страной, весьма симптоматичны, а имена тех, кто сидит в седле, публикуются в списках богатейших и влиятельнейших граждан. Но мы не ведем расследования того, как они оказались в седле, это дело специальных органов, определяющих кому, сколько и где сидеть. Напомним, что в Конституции записано: "природные ресурсы являются государственной собственностью". А, по экспертным оценкам, рента, присваиваемая сегодня владельцами нефтяных компаний, сопоставима с федеральным бюджетом и составляет порядка 50 млрд дол. в год.

Обзор посвящен прежде всего экологическим проблемам, и для их освещения автор использует разработанную и опубликованную /103, 105/ конструкцию российской экологии как системы знаний, развивающую традиции, заложенные в работах Н.Ф. Реймерса и других экологов (био-экологов, геоэкологов, инженеров-экологов и т. д.) – Г.С. Розенберга, В.И. Осипова, И.И. Мазура, Н.П. Солнцевой, Н.М. Давиденко, Д.В. Московченко и многих других.

Предлагаемая автором конструкция мегаэкологии была впервые опубликована в 2000 г., а ее расширенный вариант – в 2001 /103, 105/. Она включает 11 блоков и более 100 научных подразделений (рис. 1.1).

Далеко не все из приведенных разделов и направлений прямо связаны с нефтегазовыми экологическими проблемами – об этом свидетельствует наукометрический анализ публикаций (рис. 1.2). Примерно треть из них в приведенном графике не представлена или представлена небольшим числом работ.

На этом рисунке показано соотношение публикаций по разделам и блокам, причем каждая из них оценена дважды – как первая в определенном научном направлении и вторая в пограничном или любом другом разделе. В списке литературы у каждой публикации приведены 2 цифры – это есть первое и второе научное направление, отрасль знаний или конкретная наука, к которым данная публикация имеет отношение. Распределение по блокам, равно как и абсолютная представленность, число публикаций по теме, безусловно являются объективными показателями научного экологического сопровождения, формирующего хорошо видимые на рис. 1.2 группировки и пики.

Определяющим в подборе является многообразное негативное воздействие нефтегазового комплекса на все компоненты природной среды. Увязывание этих воздействий с реальными научными направлениями – действенный способ их идентификации и вписывания в сложную систему мегаэкологии, относящейся к фундаментальным наукам, с которых начинается отсчет как с нулевой отметки.

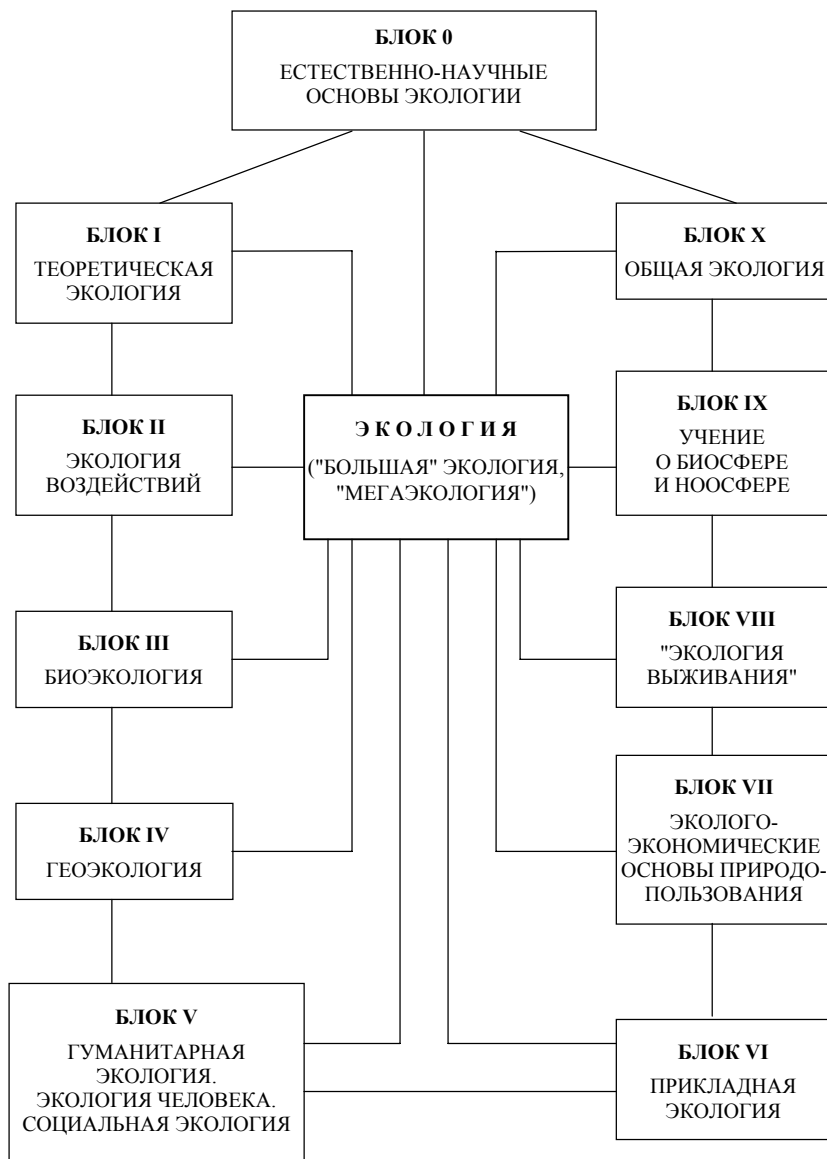


Рисунок 1.1 – Модель "Большой" экологии ("Мегаэкология")

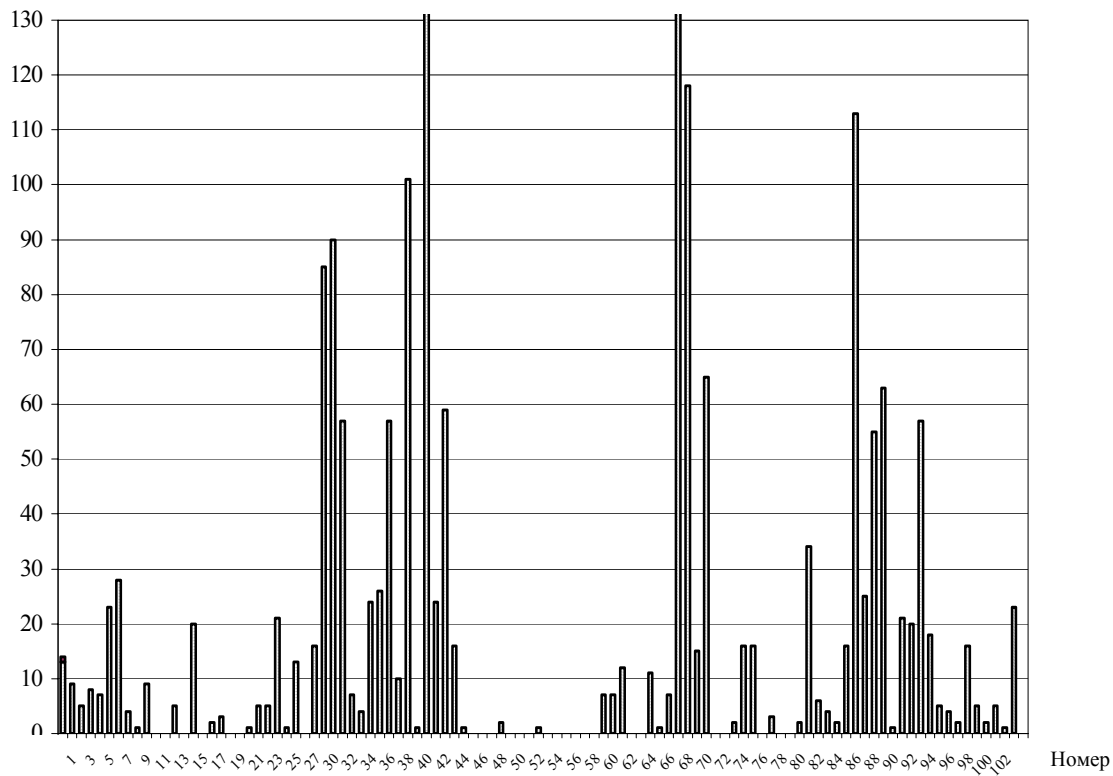


Рисунок 1.2 – ТЭК в системе подразделений мегаэкологии (научные приоритеты в изучении нефтегазового комплекса)

Глава 2. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

2.1. Естественно-научные основы экологии (Блок 0)

К числу наук, обеспечивающих основы развития нефтегазового комплекса, относится геология нефти и газа. Это одна из бурно развивающихся интегративных наук о Земле, ее научный арсенал постоянно расширяется за счет общей геологии, химии, математики, физики, экономики и других. Об эволюции нефтегазовой геологии свидетельствуют значительное усложнение и расширение ее терминологической базы /805/, появление новых направлений, связанных, например, с правовыми и экономическими проблемами /115, 280, 356, 357, 435, 586, 947/, развитие системных представлений о нефтегазогеологическом моделировании и проблемах изучения углеводородного сырья /231/.

Свидетельством комплексности нефтегазовой проблематики является обращение к ней других наук, их широкий диапазон, о чем говорит анализ авторефератов докторских и кандидатских диссертаций, их в списке публикаций около 100. В процентном исчислении с явным отрывом идут технические (28%) и биологические (29%) науки. Тройку лидеров замыкают географические (22%). Близки показатели геолого-минералогических и экономических наук (8 и 7%), 3% у химических, по 2% у физико-математических и медицинских. В этом ряду могут быть даже филологические, если как следует разобраться, например, с терминами "битум", "нефть первичная", генетическими классификациями нефтей, природных газов, битумов. В общем, как писал Д.И. Менделеев, "без светоча науки и с нефтью будут потемки".

Сравнение научной структуры диссертаций с графиком распределения публикаций по подразделениям мегаэкологии подтверждает известную истину – с опережением идут биологические исследования, растет внимание к вопросам инженерной защиты природной среды, геоэкологии и экономике природопользования.

Исследования РАН. Обращение к нефтяным проблемам академической науки вполне закономерно /93, 499, 907/. Из справочника РАН "Проблемы экологии" /722/ следует, что экологические исследования, связанные с нефтью, ведет около 40 НИИ, выполняющие работы почти по 100 направ-

лениям. Лидируют, естественно, институты химического профиля (Отделение общей и технической химии). Прежде всего это Институт химии нефти, а также институты катализа, нефтехимического и органического синтеза, органической и физической химии. Среди основных направлений можно назвать изучение путей преобразования нефтяного загрязнения в окружающей среде, разработку физико-химических основ и материалов для решения экологических задач и технологий их реализации, спектрометрию нефтей и нефтезагрязнений, создание специальной фильтро-адсорбционной аппаратуры. В отделениях физико-химической биологии и общей биологии исследования направлены на изучение сообществ микроорганизмов и их роли в биоремедиации почв, загрязненных нефтепродуктами, в очистке промтоходов, биоиндикации состояния экосистем.

Институты Отделения геологии, геофизики, геохимии и горных наук обеспечивают разработку методов мониторинга и комплекса природоохранных мероприятий на разведочно-эксплуатационном этапе работ по нефти и газу, включая нефтепоисковые экологические задачи, анализ экологической обстановки нефтегазоносных областей, создание геоэкологических карт. Они же осуществляют разработку рекомендаций по рекультивации почв и водоемов, оценку последствий загрязнения подземных вод углеводородами и экологической безопасности освоения нефтегазоносного шельфа.

Отделение океанологии, физики атмосферы и географии силами соответствующих НИИ обеспечивает оценку воздействия на окружающую среду при освоении нефтяных и газовых месторождений, восстановление загрязненных экосистем, химико-экотоксикологический мониторинг природных вод, рассматривает экологические последствия аварий и газовых факелов, анализирует деградацию нефтяного загрязнения в морях. Отделение физико-технических проблем энергетики осуществляет разработку новых технологий обезвреживания загрязнений нефтепродуктами. Гуманитарии также не остались в стороне от этой проблемы: например, Институт этнологии и антропологии выполняет многолетнюю тему "Коренные народы Севера в условиях нефтяной экспансии: возможности договора (1998 – 2005 гг.)".

К числу фундаментальных относятся исследования, выполненные под эгидой Института геоэкологии РАН и МинЧС по природным опасностям России. Их результат – шеститомная монография "Природные опасности России" с тематическими томами "Природные опасности и общество" (2002), "Сейсмическая опасность" (2000), "Эзогенные геологические опасности" (2002), "Геокриологическая опасность" (2000), "Гидрометеорологические опасности" (2001), "Оценка и управление природными рисками" (2003). К подобным исследованиям можно отнести и работы по влиянию глобальных изменений климата на функционирование основных отраслей экономики и здоровье населения России. О роли фундаментальных исследований говорят также публикации /36, 153, 499, 714/.

Вместе с тем статья под красноречивым заголовком "Блеск и нищета академической науки. Российская нефтегазовая отрасль нуждается в прорывных технологиях", принадлежащая перу А.Н. Дмитриевского, директора Института проблем нефти и газа РАН, говорит сама за себя /237/. Уровень наукоемкости нефтегазового комплекса возрастает по мере усложнения условий добычи, роста требований к переработке нефти и качеству нефтепродуктов. Перечень задач, с которыми сталкиваются исследователи, довольно велик и включает в себя стратегические проблемы развития нефтегазового комплекса России и ее регионов, расширение минерально-сырьевой базы, совершенствование технологий поиска и разведки месторождений, поиски нефти и газа на нетрадиционных объектах и за пределами обычных границ. Об экологическом научном сопровождении сказано в предлагаемом обзоре.

2.2. Теоретическая экология

Среди теоретических построений выделяется развитие представлений о залежах нефти как сложных открытых динамических системах с быстро меняющимися параметрами, что обусловлено природной ритмичностью, флуктуацией глубинно-земных поверхностных, космических процессов и техногенным воздействием (Институт геологии нефти и газа СО РАН). В период разработки месторождения эта система становится природно-техногенной, быстро меняющей свое состояние. Для управления процессом добычи целесообразно использование флюидодинамического мониторинга и фрактального моделирования. Крупномасштабные фрактальные структуры возникают при закачке в пласт воды, газа и других агентов, поддерживающих пластовое давление, и их характеристики используются в качестве диагностических критериев, определяющих состояние объектов разработки. Фрактальный математический аппарат применим как инструмент для познания скрытого порядка в анизотропных флюидонасыщенных системах.

Блок I

1. Аналитическая экология
2. Динамическая экология
3. Математическая экология

Аналитическая экология (1). Рассматривает вопросы упругой устойчивости экологических систем /167/, применения аналитических методов моделирования при выбросах и разливах нефти и нефтепродуктов /15, 245, 440/, построение методического аппарата оценки экологического риска при авариях на нефте- и продуктопроводах /358/, возможности применения радиоэлектронных средств экологического контроля для обнаружения и измерения характеристик разливов нефти по водной поверхности /460/. В ее интересы входит, к примеру, применение приборов экспрессного хро-

матографического анализа в задачах нефтехимического комплекса /153/, информационное обеспечение ведомственного и государственного аналитического контроля за загрязнением окружающей природной среды /57/.

Аналитическая экология во многом близка к *динамической экологии* (2), акцентирующей внимание на спонтанной динамике процессов нефтехимического загрязнения и миграции загрязнителей в природных средах, например, в почвах /288, 818/. Она изучает также деградационно-восстановительную динамику лесных фитоценозов после загрязнения /940/, гидродинамические процессы /50/ и др.

В *математической экологии* (3) используются методы имитационного моделирования экологического воздействия нефтедобычи /83, 371, 832/, вероятностно-статистические оценки технического состояния трубопроводов /23/, математические модели биоразложения нефтяных загрязнений в почвогрунтах /136, 405/, модели ситуационного управления недропользованием /262/. Она реализует математическое, программное и информационное обеспечение мониторинга нефтяных месторождений и моделирование нефтяных резервуаров методами декомпозиции /418/. Имитационные модели распределенных систем на примере пространственного распространения нефтяных загрязнений рассматриваются в монографии /452/.

2.3. Экология воздействий

В числе важнейших трансформирующих воздействий необходимо назвать *заводнение нефтяного пласта* – введение в нефтяной пласт воды через нагнетательные скважины. Это делается в промышленных масштабах с целью продления фонтанного периода эксплуатации скважин и повышения суммарной добычи нефти способами, обеспечивающими поддержание пластового давления с самого начала разработки. Естественное заводнение нефтяного пласта (продуктивного горизонта) возможно при большом напоре в выше- и нижележащих водоносных горизонтах.

Блок II

4. Экологическая физика
5. Экологическая химия
6. Экологическая биохимия и геохимия
7. Радиационная экология
8. Военная экология
9. Космическая экология

Вопросы *экологической физики* (4) увязываются с разделом нефтегазо-промысловой геологии, называемым физика пласта. Его задачи – изучение физических и некоторых химических параметров продуктивных пластов и насыщающих их нефти, газа и воды, необходимых для подсчета запасов и составления научно обоснованных схем разработки месторождений. Физические принципы лежат в основе дистанционных методов при нефтега-

зописковых работах /236, 272, 766/, лазерном обнаружении нефтяных загрязнений /73/, сооружении и определении режимов работы скважин, технологического оборудования /265, 699/, определении электрических потенциалов фильтрации в скважинах /935/, прецизионной кулонометрии и вольтамперометрии при анализе и мониторинге нефти и нефтепродуктов /302/.

Экологическая химия (5) представляет информацию по составу соединений нефти, их гомологическим рядам, эволюции состава нефти под воздействием факторов катагенеза (метанизация нефти) и многим другим процессам. В частности, в течение длительного времени не контролировалось содержание в нефти и нефтепродуктах фенольных соединений. Низкая концентрация фенолов в нефти и нефтепродуктах не исключает их из списка фенольных загрязнителей вследствие больших потерь при транспортировке и добыче. Как указывает Е.С. Елин /257, 258/, при оценке потерь добытой в Тюменской области нефти в 2% эта величина составит 132 млн т. Количество фенолов, попавших в природную среду с пролитой нефтью, составит ориентировочно от 1,32 тыс. до 13,2 тыс. т, при расчете от минимального их содержания 0,001% до максимального – 0,01%.

Экологические проблемы химии нефти рассматриваются в специальном одноименном журнале /666/. Особая роль принадлежит нефтехимии, расширяющей представление о нефти как специфической форме существования органической материи. Процессы переработки нефти /7, 8, 9/, методы анализа загрязнителей окружающей среды /100, 187, 731, 744/, их поведение в природных компонентах и экосистемах /211, 483, 626, 678, 680, 913/, вопросы очистки выбросов с помощью сорбентов /437/, химические аспекты экологических проблем /251, 869/, диагностика уровней загрязнения /288, 736, 844/, оценка технологий добычи /509/, оценка экологических последствий пожаров на объектах нефтехимии /500/ – вот далеко не полный перечень вопросов, рассматриваемых экологической химией. Целесообразно ознакомиться с регистром химпродуктов, согласованных и допущенных к применению в нефтяной отрасли /744/.

Знание состава, строения, специфических свойств, определяющих типов процессов и химических превращений нефтяных компонентов в природных и техногенных условиях способствуют ее сближению с *экологической геохимией* и *экологической биохимией* (6) /77, 211, 343, 344, 805/. Изучается прямое и трансбиотическое влияние нефтяного загрязнения почв на высшие растения /541/. Разрабатываются представления о геохимическом техногенезе /186, 676/, комплексной эколого-геохимической оценке техногенного загрязнения природных сред /37, 109, 402, 550, 570, 574/ с особым вниманием к биогеохимии почв и ландшафтов /567, 569, 820, 821/ и созданием на основе эколого-геохимического анализа специальных карт /571, 969/. С экогеохимией связаны антропогенные геохимические аномалии /465/, прогноз и поиски месторождений углеводородов на основе изучения

элементов-спутников нефти /542/. Велик вклад в изучение триггерных механизмов и цепных реакций преобразования текущих физико-химических и биотических процессов геохимии ландшафтов /600, 677, 819, 862/.

В Институте геологии нефти и газа СО РАН разработан прямой геохимический метод так называемой снежной съемки, который в комплексе с сейсморазведкой значительно увеличивает эффективность бурения /218, 774/. С биохимией связаны вопросы ликвидации нефтяных разливов на основе применения биологических материалов, изучение биodeградации нефти, использование гумата как катализатора для очистки загрязненных почв /612/. Индикатором экологического состояния территории, интегральным показателем уровня загрязненности выступают донные осадки рек, представляющие собой единую ландшафтно-геохимическую систему /145, 573/. Эти направления являются составной частью комплексных исследований территорий месторождений /400, 817, 856/.

Как указывает Н.П. Солнцева /819/, накопление токсикантов в почвах и подземной геологической среде сопровождается формированием геохимических полей разной контрастности, возникновением специфических объектов – "химических бомб замедленного действия" (Chemical time bombs – СТВ), долгоживущих источников загрязнения во всех природных средах. Проявления негативного экологического потенциала заметно отсрочены во времени, а результаты "взрыва" могут быть более опасными по сравнению с первичным техногенным импульсом.

Радиационная экология (7) призвана обеспечить радиологическую безопасность в нефтегазовом комплексе /538, 753, 963/. Проблема радиоактивного загрязнения окружающей среды при разработке месторождений нефти и газа и пути ее решения активно обсуждаются: ведь, по предварительным оценкам, на промыслах России временно складировано не менее 200 млн т нефтешламовых осадков с повышенным содержанием естественных радионуклидов /427/. От нефтяных компаний нет информации о состоянии радиационной обстановки на объектах добычи, систематических сведений о дозах производственного облучения работников.

Весьма интересной получилась дискуссия о применении так называемых "мирных" подземных ядерных взрывов с целью интенсификации притока нефти и их негативных последствиях /62, 407, 580/. Не уступающая радиационной по значению *военная экология* (8), курирующая военную оборонную деятельность, оперирует фактами значительного загрязнения нефтепродуктами территорий вблизи военных баз и прежде всего аэродромов, где сформировались подземные озера ГСМ /102/.

Космическая экология (9). Возможности исследования из космоса нефтяных загрязнений широко известны /205, 267, 432, 854/. На основе дешифрирования космического снимка была, например, создана карта нефтяных разливов для района Самотлорского месторождения, которая показала, что значительная часть территории, более 10,5 тыс. га, загрязнена

нефтью, причем более 10% загрязненной территории приходится на свежие разливы, образовавшиеся за последние 2 – 3 года /543/. Возможности космического мониторинга могут быть реализованы при оперативной оценке аварийных ситуаций, создаваемых на нефтепроводах и водоводах округа – их свыше 1500 ежегодно, с разливом тысяч тонн нефти и десятков тысяч тонн сильноминерализованных подтоварных вод /430/.

Масштабные задачи космической экологии касаются использования космической информации в решении экологических проблем добычи нефти /22, 25, 997/, обеспечения космического мониторинга /266, 267, 274/, выявления и прогнозирования изменений лесных экосистем под влиянием разведки и добычи нефти и газа /854/, космофотографического прогноза /372/.

2.4. Биоэкология

Блок III

10. Молекулярная экология
11. Экология клеток и тканей
12. Физиологическая экология
13. "Сенсорная экология"
14. Экология систематических групп: микроорганизмов, грибов, прокариот, растений, животных
15. Аутэкология (особей)
16. Консорционная экология
17. Демэкология. Популяционная экология
18. Радиохемозэкология гидросферы
19. Экология вида
20. Синэкология
21. Системная экология
22. Экологическая биофизика и биохимия
23. Биоценология и биогеоценология
24. Экология микрокосмов
25. Экология охраняемых и заповедных территорий. Экология биоразнообразия
26. Эволюционная экология
27. ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

В этом блоке некоторые научные разделы (10, 11, 12, 13, 15, 16, 26) напрямую не связаны с нефтью, с задачами обзора, но и они содержат по одной-две публикации, относящихся к углеводородам, отходам бурения и т. д. /323, 539, 549, 760, 787, 905/. Определенные экологические последствия для живой природы имеет, например, отсутствие в России строгих ограничений на уровень шума и силу света от нефтегазовых предприятий.

Активно изучается влияние нефтяного загрязнения на растительность и донные сообщества пойменно-речных систем /145, 347, 539, 874/, на биологическую активность гумусовых веществ и ферментов почвы /632, 1002/. Полно представлены особенности взаимодействия нефти с микробным сообществом: влияние загрязнения на мик-

робиоту почв /52, 243, 409, 780/, видовой и микроэлементный состав лишайников и мхов как индикаторов загрязнения атмосферы /120, 121а, 128/. В этом аспекте изучались также почвенные водоросли /260, 294/, почвенная мезофауна /589, 836/, бактериопланктон /322, 526/, мелкие млекопитающие /60, 165, 476/. Микроорганизмы используются в биотехнологиях повышенной нефтеотдачи /163, 584/ и рекультивации загрязненных почв /366, 911/. Реакция биоты в широком плане на нефтезагрязнения, на влияние промышленных коммуникаций отрасли анализируется в монографии по ХМАО /983/. Этого же плана публикации по воздействию разработки месторождений на разные группы животных и птиц /959/.

Среди других направлений биоэкологии представлена *системная экология* (21), рассматривающая влияние на экосистемы отходов добычи – буровых шламов /167, 222, 353/. *Экологическая биохимия и биофизика* (22) затрагивают вопросы устойчивости экосистем Севера /81/, накопление нефтяных углеводородов в пищевых цепях /547, 548, 848/. Разработаны основы создания комплексной биологической системы экологического контроля предприятия /596/. *Биоценология и биогеоценология* (23) рассматривают трансформацию компонентов природных геосистем, в том числе водно-болотных угодий, в условиях эксплуатации нефтяных месторождений /97, 121, 439, 835/, динамику живого напочвенного покрова на техногенных площадях в нефтегазодобывающих районах /279/, естественное формирование биогеоценозов и фитоценозов на нарушенных землях /299, 303, 450/. Исследуется влияние нефтяного загрязнения на структуру и продуктивность пойменных лугов /314/, таежных фитоценозов /169, 228, 335/, на болота и заболоченные леса /415, 497/, олиготрофные болота /453/. Приводится комплексная характеристика антропогенно-нарушенных сообществ территорий нефтеразработок в зоне лесотундры /948/, антропогенная динамика растительного покрова равнин криолитозоны /563, 564/.

По *экологии микрокосмов* (24) встречены публикации, связанные с гуматом, перспективным природным катализатором для очистки загрязненных нефтью почв. Освещены результаты адсорбционных экспериментов и опытов в модельных экспериментах – микрокосмах /52, 612/.

Обсуждение и решение проблем охраняемых территорий показывает, что обострились вопросы охраны земель при строительстве скважин /68, 69/. Об этом свидетельствуют, в частности, проблема экологической безопасности разведки и добычи нефти на территории природного парка "Нумто" /118/, обоснование региональной сети экологически ценных территорий в ХМАО /271/, разработка и согласование параметров водоохранных зон /17, 172, 522/. Все это проблемы, входящие в сферу интересов *экологии охраняемых и заповедных территорий, экологии биоразнообразия* (25). Примером исследования в этом направлении будет изучение изменения биоразнообразия в процессе восстановления нефтезагрязненных земель в лесотундре /701/.

Неожиданные результаты получены при оценках фонового содержания нефтепродуктов в поверхностных и подземных водах охраняемой территории – природного парка "Кондинские озера" /341/. Здесь с 2002 г. в реках и озерах наблюдается рост содержания нефтяных углеводородов по всем изучаемым объектам в 2 – 3, а в подземных водах в 3 – 5 раз. Растет и концентрация их в снеге – до 4 – 10 ПДК. При этом нет явных загрязнений нефтью, все продукты бурения вывозятся за пределы парка. Высказывается мнение, что на территории происходит поступление метана, связанное с перераспределением потоков флюидов по всему геологическому профилю, инициированное отбором нефти из нефтегазоносных пластов за счет промысловых кустов скважин, тогда как ранее нефть шла в сеть трубопроводов самотеком. Если это так, то функционирование нефтяного комплекса в любом случае ведет к загрязнению природной среды нефтепродуктами, даже если соблюдаются все экологические требования и параметры /341/. Вряд ли решит проблему и минимизация негативного воздействия строительства поисково-разведочных скважин на особо охраняемых природных территориях /69/.

Интересны исследования по разным аспектам биodeградации нефти – ее преобразованию микроорганизмами, которое протекает в водной среде на границе нефть-вода в аэробных условиях. Основными условиями биodeградации являются интенсивный водообмен, наличие трещиноватости, благоприятная пластовая температура с оптимумом 20 – 35 градусов и умеренная минерализация вод (до 40 – 60 г/л). В первую очередь разрушаются углеводороды средних и высших фракций нефти, углеводороды легких фракций (бензины) более устойчивы /805/. Особый интерес представляют исследования изменения состава нефти в процессах биodeградации /211/. Биodeградация нефти и биопродуктивность, вопросы биорекультивации земель, технологических отходов при нефте- и газодобыче также имеют отношение к рассматриваемому блоку, к разделам "экологическая биофизика и биохимия", "экология микрoкосмов" /19, 345, 349/.

Немало работ посвящено снижению уловов и качественным изменениям состава ихтиофауны Средней Оби как следствию интенсивной добычи нефти /518, 901/. Важным моментом является поиск биотических критериев устойчивости экосистем /81/. Подобного рода исследования связывают названный блок с другими, в частности с блоком "Геоэкология" и "Прикладная экология".

Для *глобальной экологии* (27) имеет значение оценка развития нефтеперерабатывающей промышленности мира под влиянием требований к охране окружающей среды /59, 88, 89, 679/, глобальные экологические проблемы добычи, транспортировки и переработки нефти /198/. В основе рабочей концепции биологической очистки территорий, загрязненных углеводородами, лежит положение о том, что биodeградация углеводородов достигается за счет активности аборигенной микрофлоры и биосфера обладает достаточным потенциалом для самоочищения /346/.

2.5. Геоэкология

Прерогативой наук этого блока является прежде всего исследование и охрана недр, вод, ландшафтов, изучение геоэкологических аспектов функционирования хозяйственного комплекса /178 – 180, 904/. Возрастает значение геоэкологического моделирования для целей управления природопользованием в условиях изменения природной среды и климата /179/.

Блок IV

28. Палеоэкология
29. Экология сред: космической, воздушной, наземной (суши), континентальных водоемов, морской, геологической и т. д.
30. Экология географических подразделений: ландшафтов, регионов, бассейнов, Арктики, субтропиков, высокогорий, озер, тундры, леса, степи, шельфа, болот и т. д.
31. Экогеология, гидрогеология, геоэкология
32. Экогеофизика
33. Экогеоморфология
34. Экологическая география. Экография
35. Экогидрология
36. Экологическое почвоведение, "Экология почв"
37. Георадиоэкология
38. Экология антропогенных и культурных ландшафтов, инфраструктура, ГТС
39. Военная геоэкология
40. Экодиагностика регионов, бассейнов, территорий
41. Биogeосистемная экология. Ландшафтная экология
42. Экологическая картография. ГИС-технологии, аэрокосмическая съемка
43. ЭКОЛОГИЯ (ГЕОЭКОЛОГИЯ) РОССИИ

Относительно первого раздела блока – *палеоэкологии* (28) – можно констатировать, что многие аспекты истории и теории происхождения нефти представляют определенный интерес в плане сравнения существующей обстановки и прошлого, например, на основе анализа процессов полигенного нефтегазо- и рудообразования и их экологических последствий /627/. В этой работе главным является оценка современных процессов в географической оболочке и ландшафтной сфере. Источники загрязнения и возможные виды воздействия на природные среды и компоненты при обустройстве и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений затрагивают многие научные направления и рассматриваются в большом числе публикаций/334, 397/. Они анализируются в соответствии со структурой блока.

Экология сред (29). Прежде всего речь идет о выбросах нефти в геологи-

ческую среду /15, 376, 590/, качестве воздуха нефтегазодобывающих районов, атмосферных аэрозолях /42, 72, 226, 328/, состоянии водной среды морей /589а, 899а/, загрязнении нефтью рек, озер и водохранилищ и гидросферы в целом /71, 77, 87, 215, 322, 455, 706, 740, 874, 888, 980/, почв /111, 209, 329, 623/ и окружающей природной среды в целом /32, 49, 70, 109, 142, 527, 591, 659, 700, 748, 764/. Анализируются особенности биодеградации нефти в различных грунтах /346, 348, 349/. Изучается геохимия ландшафтной среды в районе месторождений /598/.

Ежегодно на месторождениях сжигается, по разным оценкам, от 7 до 3,5 млрд м³ природного газа (для ХМАО эта величина в 2002 г. составила 6,1 млрд м³), и это имеет значение для всей окружающей природной среды. Предприятиями нефтедобывающей отрасли России в атмосферу выбрасывается около 2 млн т вредных веществ, в числе которых на долю углеводородов приходится 48%, оксида углерода – 33% и на твердые вещества (сажу) – 2%. Суммарный выброс загрязняющих веществ предприятиями отрасли составляет 9 – 10% от валового выброса по стране. Выбросы газовой отрасли еще больше – 2 – 3 млн т, это прежде всего сероводород, диоксиды серы и азота, метилмеркаптан и др. Страдает прежде всего воздушная среда – улавливается и обезвреживается лишь 10 – 20% загрязнителей /465, 778/. Поэтому отдельно рассматриваются вопросы трансформации окружающей среды, прежде всего геологической, в нефтедобывающих районах, обсуждаются пути снижения ее интенсивности /143, 155, 200/ и приближения к фоновому состоянию /242/.

Средовой подход обычно дополняется географическим – это *экология географических подразделений* (30) с учетом их геотехнологической (технологии) и геотехнической (техника) специфики, имеющей значение для отрасли. Рассматриваются Арктика, Субарктика, Север и Крайний Север /32, 81, 93, 114, 239, 250, 456, 648, 701, 711, 723, 927, 973/, шельф /629/, тундра и лесотундра /46, 723, 948/, леса и болота /125, 128, 228, 335, 336, 496, 660/, поймы /625, 925, 950/, озера /729, 755/, подтайга /334, 495/, лесостепь /920/, Западная Сибирь в целом /157, 504, 737/, Среднее Приобье /165, 166, 283, 336, 494/, Обской бассейн и Нижняя Обь /572, 573, 887/. Как регион может рассматриваться административное подразделение – Ханты-Мансийский автономный округ /617 – 621/. Для решения экологических проблем нефтегазового комплекса имеют значение принципиально разная биогеохимия лесных, болотных и пойменных экосистем, их реакция на воздействия, особенности миграции и аккумуляции в них химических загрязнителей.

Экогеология, гидрогеоэкология и геокриоэкология (31) рассматривают под определенным углом обычные для геологии нефти и газа вопросы /177, 359, 581, 715, 943/, геоэкологические аспекты функционирования нефтегазового комплекса /178, 860/, вопросы инженерной геологии и гидрогеологии нефтегазоносных районов /285, 286, 519/, а также специальные

вопросы, связанные с обеспечением экологической безопасности, риском. Изучаются геодинамическая активность /175, 176, 185, 417, 441, 585, 742/, воздействие мерзлотных систем /225, 451, 829/. Охрана окружающей среды при поисках, разведке и разработке месторождений нефти и газа, мониторинг также в сфере их интересов /190, 201а, 287, 413, 605/. Специально рассматриваются техногенные системы гидrolитосферы /129, 289, 296, 520/, седиментационный контроль в системе геоэкологического картирования и мониторинга /377/, результаты внедрения комплексных геологотехнических мероприятий по повышению эффективности разработки месторождений /749/. Особый интерес вызывает разработка принципов обеспечения геодинамической и экологической безопасности при разработке и эксплуатации нефтегазовых месторождений /342, 438/.

Специальные инженерные решения просматриваются в технике и технологии подземного ремонта скважин и стимуляции их работы /867, 871/, изучении влияния типа закачиваемой воды на физико-динамические характеристики вытеснения нефти из низкопроницаемых объектов разработки и ее доизвлечения гидродеформационным методом /859, 933/. Анализируются особенности качества пресных подземных вод центральной части Западно-Сибирского мегабассейна в условиях техногенного давления геоекосистем нефтегазодобывающего, транспортного и урбанизированного типов /807/, эколого-геохимическое состояние подземных и поверхностных вод Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения /422/. Стоит задача защиты водоносных питьевых горизонтов от поступления в них загрязненных и засоленных нефтепромысловых вод /47, 253, 282/.

Существование и взаимодействие вод с нефтяными и газовыми флюидами в течение геологической истории обуславливает специфические гидрогеологические условия недр нефтегазовых регионов, в том числе и состав их подземных вод, что позволяет рассматривать воды месторождений как особую разновидность подземных вод /51, 602, 805/. Они выделяются большей изолированностью от земной поверхности, значительной минерализацией, повышенной концентрацией таких элементов, как хлор, натрий, кальций, бром, йод. Для приконтурной зоны месторождений характерно присутствие в воде никеля, молибдена, кобальта, радия, урана. У этих подземных вод увеличена газонасыщенность метаном, чаще встречаются гидрохимические аномалии. С другой стороны, накопленная закачка технических вод только по территории широтного Приобья приближается к 30 млрд м³ /51/.

Экогеофизика (32) может присутствовать в публикациях как "техногеофизика". Ее экологическая сущность и приоритеты развития в северных условиях показаны в работе /305/. В частности, экогеофизика изучает современную аномальную геодинамику и ее влияние на объекты нефтегазового комплекса /146, 184, 362/. Комплексирование и этапность выполнения геофизических, гидродинамических и геохимических исследований неф-

тных и газовых месторождений показаны в руководящем документе /400/. В этот раздел входит разработка научно-методических основ геодинамического и маркшейдерско-геологического прогнозирования зон разрушения нефтепромысловых систем и экологической безопасности при проектировании и разработке нефтяных и газовых месторождений /585/. Сейсморазведочные работы также требуют охраны окружающей природной среды /777/.

Вопросы *экогеоморфологии* (33), экологических аспектов изменения рельефа при функционировании нефтегазового комплекса освещены в сравнительно небольшом числе работ /284, 390, 751, 849, 936, 953/. Примером экогеоморфологического подхода может служить изучение строения рельефа, современных геодинамических процессов и геоморфологического риска на территории Ковыктинского газоконденсатного месторождения. Рассмотрены их особенности и дана оценка для строительства магистральных газопроводов /4/. О влиянии геолого-геоморфологических условий на сохранность промысловых нефтепроводов говорится в работе /521/.

Экологическая география или экография (34), тесно смыкающаяся с ландшафтоведением и интегральным районированием, имеет свои задачи в описании нефтегазовых регионов России. Подчеркивается специфичность эколого-географических проблем, особенностей территориальной организации природопользования ТЭК, его устойчивого развития /5, 82, 104, 250, 451, 767, 769, 946, 985/. В число важнейших задач входят эколого-географическая и ландшафтно-экологическая оценка воздействий на территории, мониторинг природной среды, мониторинг земель /203, 248, 388, 984, 691/, оценки климата /369, 370, 498/.

Концептуальной основой эколого-географического изучения модификации и перестройки природной среды, построения моделей будут данные биоиндикации загрязнений вод, воздуха и почв, ландшафтной индикации, материалы обобщений по процессам изменения биоклиматических и ландшафтно-литологических условий трансформации нефтепродуктов в почвах дренированных местоположений, лесов, торфях болот, донных отложениях водоемов и водотоков. Потребуется экспресс-обследование репрезентативных участков, выбор которых должен быть осуществлен с учетом материалов дистанционного зондирования, обработанных космфотоматериалов и ранее подготовленных ОВОС проектов. Выбор участков (полигонов) должен быть увязан с существующими схемами компонентного районирования, зонально-провинциальной дифференциации, реальной бассейново-речной, озерной, болотной системной организацией природной среды.

Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России являются предметом особого обсуждения /104, 161, 331, 985/.

Экологическая гидрология (35), в приложении к нефтяной тематике, изучает и оценивает загрязнение природных вод прежде всего углеводородами и его экологические последствия /201, 340, 378, 550, 554, 877/, экологическое состояние водоемов нефтегазодобывающих районов /459, 853/, рек и донных отложений в районах нефтедобычи /145, 238, 332, 547, 548, 572, 573, 667/, водных путей /87/. В числе ее задач также предупреждение загрязнения нефтью водных объектов, соблюдение ГОСТа /624, 706/, гидрологическое обоснование быстрой ликвидации аварийных нефтяных выбросов (разливов) /604/.

О роли нефтепродуктов в ухудшении качества воды и нарушении условий жизни гидробионтов хорошо известно: даже небольшое содержание нефти (0,2 – 0,4 мг/л) придает воде специфический запах, не исчезающий после хлорирования и фильтрации. Зоопланктон и бентос гибнут при концентрации нефтепродуктов более 1,2 мг/л, а рыба при этом приобретает неустраняемый нефтяной привкус. Ее гибель наступает при концентрации более 0,5 мг/л. Разработаны пути устранения нефтяного загрязнения озерных экосистем, рекомендации по интенсификации самоочищения вод с активизацией развития воздушно-водной и погруженной растительности, применения аэрации /729/.

Например, степень загрязнения р. Пур и водных объектов бассейна этой реки нефтепродуктами и поллютантами такова, что с каждым годом снижается поголовье ценных сиговых рыб, периодически наблюдаются критические концентрации некоторых загрязнителей. По данным /918/, в 2000 г. на реке Пур наблюдалось 12-кратное превышение ПДК (для рыбохозяйственных водоемов) по нефтепродуктам и фенолу, 100 ПДК по марганцу. В бассейне действует более 15 нефтепромыслов, но пока разрабатывается лишь четверть месторождений, и прогнозируется дальнейшее ухудшение качества водных ресурсов.

Уместно напомнить, что самоочищение водотоков от нефтепродуктов в средних широтах возможно на отрезках 200 – 300 км, в условиях Крайнего Севера – 1500 – 2000 км.

Экологическое почвоведение (36) ставит своей задачей разработку принципов экологической оценки трансформации почвенного покрова нефтегазоносных районов /39, 309, 561, 631, 771, 836/, диагностику уровней загрязнения почв и распределения в ней нефти /90, 217, 235, 288, 301, 799, 802/, самоочищение и восстановление нефтезагрязненных почвенных систем /149, 329, 632, 758, 844/, их устойчивость к химическому воздействию /576, 633/.

Одной из задач экологического почвоведения является оценка глубины проникновения нефти на переувлажненных торфяных почвах, а также ее количественного распределения в почвенном профиле. Это важная информация при изучении самоочищающего потенциала болотных биогеоценозов и влияния нефтяного загрязнения на болотный почвенно-

растительный покров для целей рекультивации загрязненных участков /297, 301/. Изучаются также общие направления трансформации почвенного покрова в районах добычи углеводородного сырья в зональном аспекте – тундра, лесотундра /630, 771/, средняя тайга /823/. Но эффективного способа очистки почв от нефтепродуктов при неблагоприятных климатических условиях Крайнего Севера до настоящего времени не разработано.

Георадиоэкология (37), тесно связанная с радиационной экологией, анализирует радиоэкологическую обстановку нефтегазоносных районов и индивидуальный радиационный контроль на объектах нефтедобычи /399, 475, 695/. Проблема радиоактивного загрязнения окружающей среды при разработке месторождений нефти и газа объективно существует /63, 200 а, 360, 374, 427, 537/, и пути ее решения лежат в создании радиационно-гигиенических паспортов нефтегазопромысловых объектов /538, 753/. Разработаны санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.6.1169-02 для обеспечения радиационной безопасности при обращении с производственными отходами с повышенным содержанием природных радионуклидов на объектах нефтегазового комплекса Российской Федерации /616/.

Есть утверждение, что нефтедобыча в Западной Сибири со временем может стать добычей радиоактивных отходов /62/. В ХМАО, по подсчетам специалистов, 4% месторождений могут дать аномальные выбросы природных радионуклидов, проблему могут составить любые шламы. В результате многолетних работ на территории округа по разным причинам в эксплуатационных и разведочных скважинах оставлено более 200 радиоизотопных плутоний-бериллиевых источников с активностью более 6 Ки, и они представляют собой несанкционированные могильники, за которыми надо тщательно наблюдать. Отсутствие централизованного учета источников, оставленных в скважинах, может привести к радиоактивному загрязнению пластовых вод, продуктивных нефтеносных толщ и водоносных горизонтов, используемых для водоснабжения. В 2001 – 2002 гг. пришлось проводить обследование места подземного ядерного взрыва "Ангара" (взрыв мощностью 15 килотонн в 1980 г.), поскольку на поверхность выносился продукт ядерного взрыва тритий. В процессе технологической операции по изоляции скважины концентрация в пруде поднялась до 52000 Бк/л, и высокоактивный раствор пришлось утилизировать в цементный мост /538/. Эти работы обошлись округу более чем в 50 млн руб., но горячие головы из Минатома по-прежнему твердят об эффективности ПЯВ и необходимости продолжения их использования в "мирных целях" /578/.

В комментарии к публикации К. Мясникова и Н. Приходько /580/ проф. Ю. Осипов пишет: "Что касается эффективности применения промышленных ядерных взрывов для интенсификации нефтедобычи, метод этот внушает сомнения. Дело в том, что из-за столь мощного воздействия можно вообще потерять месторождение. Ведь известны случаи, когда даже

неудачно заложенная разведочная скважина провоцировала такой переток нефти, что уже найденное месторождение исчезало в неизвестном направлении. А уж когда недра сотрясает ядерный взрыв, случиться могут вещи и более удивительные".

В направлении, включающем в себя *экологию антропогенных и культурных ландшафтов* (38), особое место занимают природно-техногенные формирования, в том числе геотехнические системы, элементы промышленно-хозяйственной инфраструктуры, поддерживающей постоянное взаимодействие и нормальное функционирование природно-хозяйственной сферы или техносферы /142, 385, 411, 478, 906/. В нефтегазовой промышленности таковыми являются нефте- и газопроводы, нефтепромысловые и нефтеперекачивающие системы, ЛЭП, скважины, амбары, полигоны утилизации отходов, дороги – все, что необходимо при обустройстве и эксплуатации месторождений /40, 147, 264, 265, 325, 381, 397, 448, 468, 469, 504, 512, 540, 628, 692, 693, 705, 747/.

В работе /307/ рассматривается схема основных видов производств на промплощадках отрасли (рис. 2.1). Экологические аспекты их взаимодействия рассматриваются в соответствующих публикациях /395, 808, 815/. Функционированию нефтегазовых техноприродных систем посвящено специальное учебное пособие /419/. Как научная проблема выступает разработка инженерно-экологических решений при строительстве и эксплуатации нефтегазотранспортных геотехнических систем /487/, геоэкология кустового безамбарного бурения /181/. Новые технологии мониторинга природно-технических систем освещены в монографии /351/. Серия работ посвящена ландшафтно-экологическому анализу территорий отдельных месторождений /387, 472, 512, 710/.

Трансформированные воздействием нефтегазового комплекса техногенные ландшафты формируют особую группу геотехнических систем, включающую влияющие на природную среду элементы инфраструктуры разведки, нефтедобычи и транспорта, куда входят прежде всего, как сказано выше, скважины, трубопроводы, шламовые амбары. Например, за 2001 г. в ХМАО пробурено более 2600 скважин, а в округе их около 60 тыс., средняя величина отходов бурения от одной скважины составляет 327 т (максимум 800). В округе около 2700 нерекультивированных шламовых амбаров, рекультивированных около 550. Вывоз шламов из болот, которые по ныне действующему законодательству отнесены к водным объектам, т. е. считаются водоемами, обошелся в 200 млн дол. Хорошо известно, что болота – особый вид ландшафтов, средний в ряду: территориальные дренированные – гидроморфные (земноводные, переувлажненные) – аквальные (водоемы и водотоки).

Имеются и другие данные. Для захоронения отходов бурения на территории Нижневартовского района построено более 7 тыс. шламовых амбаров, из которых 1,9 тыс. оставлены без рекультивации, остальные 5 тыс.

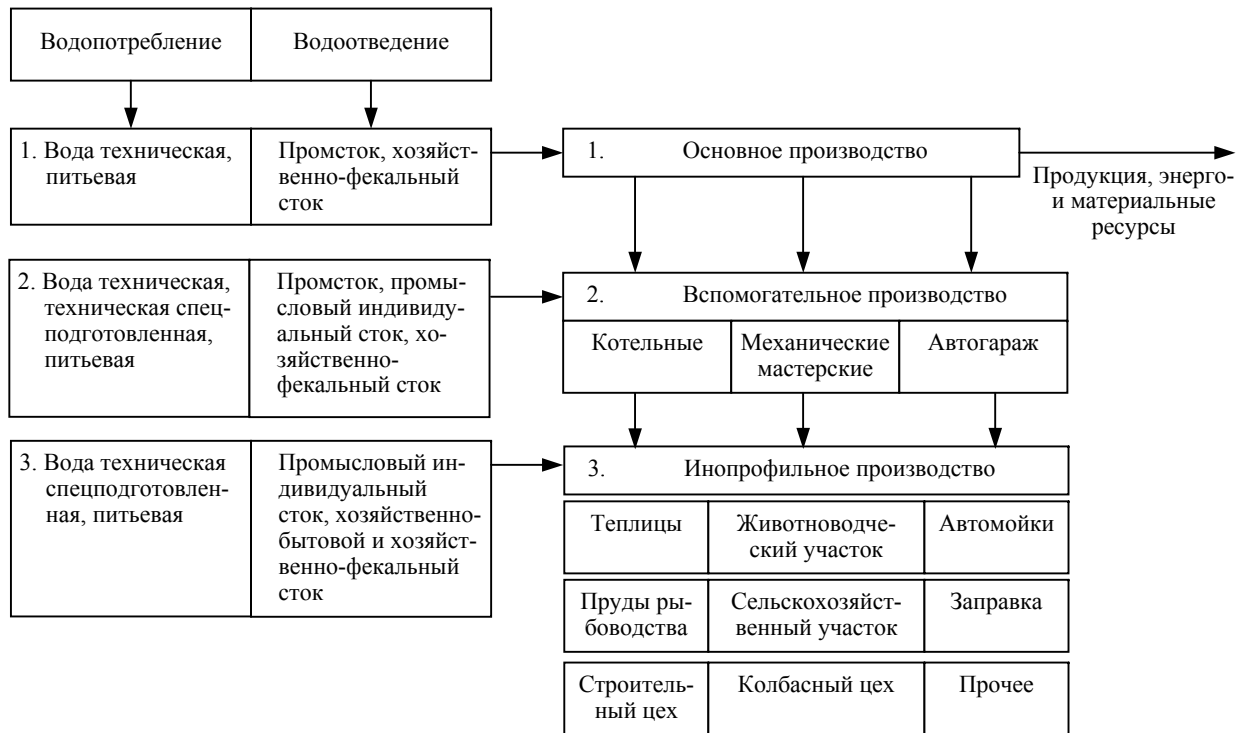


Рисунок 2.1 – Схема основных видов производства на промплощадках цехов НГДУ, ПРЦНО, объединений /307/

– без необходимой гидроизоляции /844/. Между тем все отмечают, что влияние шламовых амбаров на почвы окружающих ландшафтов очень значительное и выражается не только в накоплении в почвах больших количеств загрязняющих веществ, но и в глубокой трансформации почвенных характеристик, и даже в опустынивании /449, 823/.

Поэтому не случайно вопрос о создании комплексных систем сбора, переработки и утилизации нефтесодержащих отходов, проектировании специальных полигонов стоит на повестке дня /815, 885/. Если стоимость переработки 100 м³ таких отходов составит 300 – 500 тыс. руб., то в случае невывоза отходов или загрязненных в результате аварийного разлива нефти и нефтепродуктов почв и грунтов размер возмещения ущерба только от загрязнения территории несанкционированной свалкой, расходы на полный объем рекультивации земель составят десятки миллионов рублей. Экономические выгоды создания спецполигонов для природопользователей очевидны.

Гипотюменьнефтегазом разработана концепция строительства таких полигонов. Размер участка полигона определяется исходя из сроков накопления твердых бытовых и промышленных малотоксичных отходов в течение 20 лет, нефтесодержащих отходов и буровых шламов – в течение 3 лет с последующей переработкой. Наиболее полно решен вопрос складирования нефтезагрязненного грунта, нефтяного и бурового шлама. Пастообразные отходы складываются в картах, жидкие – в резервуарах. Это еще не решение проблемы – первичные загрязнения становятся вторичными, поэтому здесь же резервируются площадки для размещения объектов по утилизации отходов с такими распространенными методами очистки, как центробежное сепарирование и биологическая очистка. Комплектные установки по переработке нефтешлама сочетаются с мобильными передвижными установками по переработке жидких и пастообразных нефтесодержащих отходов, обеспечивающих очистку грунта до содержания нефтепродуктов 15 – 20%. Нефтесодержащие отходы после установок поступают на площадку биопереработки для окончательного обезвреживания. Проект полигона для Приобского месторождения показан на рис. 2.2 /815/.

Снабжение России и зарубежья нефтегазовым топливом и сырьем осуществляется магистральными трубопроводами. Отечественные трубопроводы диаметром 1020 и 1220 мм равноценны мировым образцам и считаются достаточно надежными. Тем не менее средневзвешенная частота аварий с объемом разлива более 1000 т составляет величину – 1 авария на 30 – 40 лет в расчете на 1000 км трассы /949/. В настоящее время эксплуатируется 49,5 тыс. км нефтемагистралей компании "Транснефть" и 13 тыс. км концерна "Роснефтепродукт", по которым транспортируется более 98% добываемой нефти.

Перекачивающая способность сети магистральных трубопроводов Западной Сибири превышает 400 млн т нефти в год. Однако более 40% трубо-

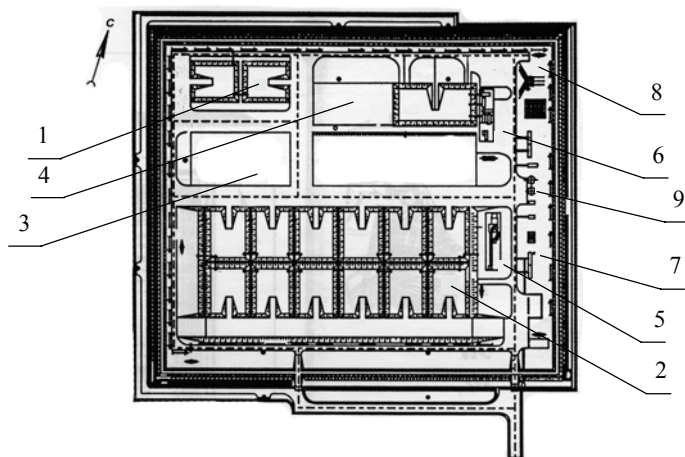


Рисунок 2.2 – Генеральный план полигона по хранению и утилизации нефтесодержащих отходов /815/

1,2,3,4 – амбары твердых нефтесодержащих отходов, бурового шлама, захоронения твердых бытовых отходов и нефтесодержащего снега, 5,6 – площадки технологической линии переработки буровых шламов и комплексной установки по их переработке, 7 – блок-бокс мастера и лаборанта, 8 – котельная, 9 – объекты пожаротушения

бопроводов служат уже более 30 лет, а сравнительно молодых, работающих менее 10 лет, около 10%. Все больше обостряются проблемы повышения эффективности транспорта нефти, обновления технологий обслуживания и ремонта трубопроводов, обеспечения их надежности и экологической безопасности в условиях объективного "старения" и разрушения в силу влияния активных внешних сред и разнообразных внутренних физико-химических процессов. Этим вопросам посвящена специальная монография /503, 504/ и много других публикаций /254, 255, 264/. Магистральные нефтепроводы и их воздействие на геосистемы привлекли внимание многих природоведов и инженеров /41, 144, 230, 317 – 320, 434, 487, 491, 492, 889/, большое значение придается геоинформационному мониторингу технологических режимов их работы /124, 315, 316/.

Нарушенности ландшафтов в сфере влияния многокилометровых трасс нефте- и газопроводов в Западной Сибири посвящено немало работ /694, 696, 704, 737, 955/. Специфика их воздействий показана в табл. 2 /614/.

С ними связаны механические нарушения, химическое загрязнение, трансформация условий стока, барьерные эффекты, вызывающие процессы переувлажнения и подтопления, прежде всего в полугидроморфных местоположениях, а также глеегенез.

Таблица 2

Экологические воздействия магистральных и внутрипромысловых нефтегазопроводов на природный территориальный комплекс /614/

Вид воздействия	Потенциальные экологические последствия	
	для природного территориального комплекса	для человека
Химическое загрязнение почвы углеводородами	Снижение биопроductивности растительной биомассы, миграция животных из зон загрязнения	Снижение хозяйственной, рекреационной ценности земель и нарушение эстетики ландшафта, ухудшение качества воды и пищи
Химическое загрязнение промышленными газовыми выбросами	Снижение биопроductивности растительной биомассы, снижение видового разнообразия	Интоксикация организма, ухудшение здоровья, поражение систем и внутренних органов
Химическое загрязнение водных объектов углеводородами	Снижение биопроductивности водных объектов, снижение видового разнообразия	Ухудшение качества питьевой воды, ухудшение здоровья и поражение систем и внутренних органов
Разрушение природных ландшафтов	Снижение биопроductивности растительной биомассы, снижение видового разнообразия, изменение водного режима	Снижение хозяйственной, рекреационной ценности земель и нарушение эстетики ландшафта, повышение риска возникновения аварий в результате оползней
Термическое воздействие при возгорании нефти и газа (в зоне поражения огнем)	Уничтожение флоры и фауны, снижение биопроductивности растительной биомассы, снижение видового разнообразия, изменение водного режима	Смертельный и тяжелый травматизм, снижение хозяйственной, рекреационной ценности земель и нарушение эстетики ландшафта
Ударная волна при взрыве газа или паров нефти, нефтепродуктов (в зоне поражения)	Уничтожение флоры и фауны	Смертельный и тяжелый травматизм

Среди других опасных природотрансформирующих инфраструктурных элементов отрасли следует назвать прежде всего *шламовые амбары*, число которых исчисляется сотнями. Шламовый амбар представляет собой

накопитель бурового шлама, буровых сточных вод и отработанного бурового раствора в виде "земляного" сооружения на территории площадки бурения или рядом с ней, при условии обеспечения его конструктивным исполнением для экологически безопасного хранения отходов бурения. Буровой шлам состоит из измельченной горной породы, вынесенной на поверхность раствором, отработанного бурового раствора, буровых сточных вод с остатками раствора и других загрязнителей, талых и дождевых вод, загрязненных блоками технологического оборудования. Твердая фаза бурового шлама представляет собой пластичное тело из отстоя претерпевших физико-химические изменения отходов бурения, а жидкая представляет собой многокомпонентную систему устойчивых суспензий на основе дождевых и талых вод, бурового раствора, минеральных и органических солей и нефтепродуктов /837/. В среднем при строительстве скважины глубиной 4500 – 5200 м образуется до 6 – 8 тыс. м³ отходов, которые собираются и хранятся в шламовых амбарах /891/.

Изучение шламовых амбаров как характерных техногенных новообразований привлекает все больше внимания в силу их специфических свойств. Подобные исследования идут по разным направлениям, в том числе с позиций химии нефти /211, 773/. В публикации /211/ показано распределение некоторых составляющих нефтяного загрязнения компонентов окружающей среды, находящихся в контакте (воды нефтяного амбара, болота и озера, остатки бурового раствора на дне амбара, торф). Современными аналитическими методами, на основе изучения карбоновых кислот и парафинов, исследовано остаточное нефтяное загрязнение с различными сроками выветривания (разливы нефти 1975 и 1994 гг.). Установлено, что для условий Западной Сибири время самореабилитации природной среды даже после однократного нефтяного загрязнения может превышать 20 лет.

Все это существенные компоненты комплексной междисциплинарной оценки антропогенной трансформации геосистем /43, 104, 419, 966/. Среди техногенных факторов, возникающих в процессе эксплуатации нефтегазовых месторождений, наиболее опасными, агрессивными и разрушительными для природной среды являются химические загрязнения, связанные с разливами нефти. А они, в свою очередь, прямо зависят от протяженности сети трубопроводов: на территории ХМАО на 1.01.2002 г. она составляет 72157 км, из них 8743 км это магистральные трубопроводы. *За 1989 – 2000 гг. в округе на них было зарегистрировано 24217 аварий /502a/.* Уместно упомянуть о существовании программы "Уменьшение аварийности трубопроводов в ХМАО".

Нефтяные компании практически в 90% случаев аварийных разливов не сразу приступают к ликвидации последствий аварий, и в настоящий момент на территории ХМАО (за 40 лет эксплуатации месторождений) накопилось, по самым скромным подсчетам, более 100 тыс. га нефтезагрязненных земель (официальная цифра – 70 – 80 тыс. га). Все знают об

отрицательном влиянии нефтяных разливов на экосистему, видят высокие леса и безжизненные болота, однако комплексных исследований и моделирования поведения нефтяного разлива в течение длительного периода (месяцы, годы) не проводилось (какой объем легких фракций улетучился, сколько нефти впиталось в почву, сколько ушло с водами в реки, озера и т. д.), и конечный экологический и экономический ущерб, нанесенный экосистеме, полностью не известен /635/.

В этом плане весьма поучительным был бы анализ истории освоения, экономического, технологического и экологического разграбления уникального месторождения Самотлор, которое принесло в казну астрономические доходы – порядка 250 млрд долларов. К Самотлору в те времена слово "эксплуатация" было применимо не только в техническом смысле, но и в чисто житейском – как жестокое, хищническое использование. Тогдашние руководители губили Самотлор, как загоняют лошадь – безудержно наращивали валовый объем нефтедобычи, заодно сделав Нижневартовский район, точнее Нижневартовско-Самотлорский промышленный узел, всероссийским лидером по нефтезагрязнению территории /523, 527, 592, 649, 790, 840 – 842, 879, 960, 983/.

В нефтяных компаниях и природоохранных органах округа отсутствует единая информационная программа по расчету объема вылитых нефтепродуктов при порывах. Нет учета площадей замаскированности, нанесенного экологического и экономического ущерба в результате аварийных разливов нефтепродуктов. Официально обнародованная величина загрязнения почв в ХМАО составляет более 40 тыс. га. Эта смешная цифра из уст официального чиновника, председателя комитета по экологии Государственной думы В.А. Грачева /290/ совпадает с реальными данными по одному району – Нижневартовскому, где только на Самотлорском месторождении происходит в среднем 10 аварий в день /543/.

Военная геоэкология (39) напрямую ТЭК не касается /102/.

Много разноплановых материалов имеется по *экодиагностике регионов* (40), областей, округов, районов, обследованию территорий месторождений, нефте- и газопромыслов, сопряженных с ними бассейнов рек. Прежде всего речь идет о Тюменской, Томской и Пермской областях, республиках Татарии, Коми и Башкирии, округах Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком. Она составляет важный аспект экологической и природоохранной деятельности /18, 31, 42, 91, 98, 171, 219, 232, 241, 326, 327, 337, 416, 458, 523, 524, 528, 552, 734, 797, 840 – 842, 887, 888, 975, 993, 994/. Значительные материалы накоплены по региональному эколого-геохимическому анализу /568/, территориальной организации воспроизводимой структуры нефтегазоносных регионов /455/. Экодиагностика регионов идет в русле регионализации ресурсопользования и охраны окружающей среды /707/, анализа недостатков процесса рекультивации нефтезагрязненных территорий /298/. Изучается техногенная нагруженность водосборов малых рек /877, 998/. Активно обследовано состояние природных сред, в частности

воздуха. Так, на территории Самотлорского месторождения насчитывается 2227 источников его загрязнения /226/.

Биогеосистемная экология. Ландшафтная экология (41). Близкие направления, изучающие влияние природных сред на системную организацию пространства. В хозяйственной практике необходимы при проектировании размещения и реконструкции объектов инфраструктуры, трубопроводных систем, промыслов, промышленных узлов /208, 256, 295, 317, 448, 903/, решении ландшафтно-экологических проблем нефтегазопромысловых районов /380, 383, 384, 445/, ландшафтной индикации и диагностике криогеоэкологических условий среды природно-технических систем /937/. Без ландшафтной экологии невозможно обоснование проектных решений при размещении объектов нефтегазодобычи в экологически чувствительных природных комплексах северных природных зон /33, 103, 105, 406, 772/. Уделяется внимание устойчивости ландшафтных систем /876/, ландшафтно-картографическому обеспечению экологических проблем /951/.

Во всех направлениях блока "Геоэкология" используются и представлены *экологическая картография, ГИС-технологии, аэрокосмические методы* (42). Специальные работы посвящены ГИС в нефтегазовой промышленности /174, 386, 389, 557, 687, 691, 720, 732, 812, 921, 922, 924, 992/, системно-аэрокосмическому изучению нефтегазоносных территорий /123, 205/, информационно-космическим технологиям экологического анализа воздействий нефтедобычи на окружающую среду /267, 379, 432, 506, 854, 926, 958/, разработке экологических оценочных карт и картографо-информационных баз данных районов нефтегазового освоения /27, 311, 396, 443, 555, 566, 575, 599, 686, 872, 952, 967, 968, 969, 979/, карт нарушенности и загрязнения ландшафтов, мониторинга /507, 601, 704, 803, 811/.

Семнадцать тематических карт было составлено при выполнении ОВОС Тянского нефтяного месторождения ОАО "Сургутнефтегаз" /783/. Мониторинг районов добычи нефти и трасс продуктопроводов по материалам оперативной космической съемки ИСЗ Ресурс 01 возможен в силу быстрого развития распределенной системы доступа (Инженерно-технологический центр СканЭкс, Москва). Аэрокосмическое зондирование и ГИС-технологии являются важнейшими элементами мониторинга природно-технических систем /351/.

Составляются специальные карты нарушенности и трансформации ландшафтов в пределах земельных отводов с достаточно сложными легендами /434, 704, 925/. С экологическим картографированием увязывается стратегическая линия на создание автоматизированных систем контроля технологических параметров и режимов работы всей инфраструктуры нефтегазового комплекса, обработка информации в виде электронных карт и аэрокосмических снимков местности с использованием ГИС. Они позволяют решать информационно-справочные и сетевые задачи, проводить пространственный анализ и моделирование.

Детальный анализ возможностей применения ГИС-технологий на примере внедрения в ОАО "Уралсибнефтепровод" приведен в работе /124/. При этом сначала создается геоинформационная модель по трассе, включающая различные плоские слои цифровой картографической информации по маршруту прохождения трубопровода и ее интеграцию с атрибутивной базой данных об объектах. Затем, по данным электронной карты (изогипсы, точечные отметки высот и урезов воды, гидрографическая сеть и т. д.), средствами ГИС строится гидрологически корректная регулярная модель рельефа, позволяющая решать задачи моделирования нештатных ситуаций. Такие действия созвучны использованию ГИС с целью установления водоохранных зон поверхностных водных объектов территорий нефтяных и газовых месторождений /172/.

Другой пример использования ГИС-технологий для прогнозирования воздействий на природную среду в результате сжигания попутного газа в факельных установках дан в работе /689/. Авторы рекомендуют сочетать пространственный анализ ландшафтной структуры территории с созданием цифровых карт и моделированием загрязнений среды, совмещать санитарно-гигиенический и ландшафтно-геохимический подходы, оценивать степень антропогенной нагрузки как важного элемента экологического мониторинга. Существует ГИС оперативного госземконтроля зоны влияния предприятий нефтегазового комплекса /882/.

Завершающий раздел блока *"Экология (геоэкология) России"* (43) включает обобщающие публикации, связанные с экологическими проблемами освоения нефтегазового потенциала недр /156, 193, 471, 881/, морскими нефтегазовыми проектами /16/, с государственной политикой в сфере природопользования в свете вступления в ВТО /44/, экологической безопасностью /224/, новыми тенденциями в экологии на рубеже веков /105, 477/, работы под названием "Нефтегаз-геологоразведка-экология. Россия и ближнее зарубежье" /593, 594/.

Все вышерассмотренные блоки изучают и анализируют системное взаимодействие ТЭК в широком смысле, геосфер и природных систем разного уровня. В обобщенном виде оно представлено в табл. 3. Автором сделаны добавления в первую графу – указаны разделы из блоков модели "Мегаэкология".

2.6. Гуманитарная экология

У гуманитарных наук имеется с нефтегазовым комплексом несколько точек соприкосновения и взаимодействия /214/. Это экожурналистика, прежде всего освещение экологических аспектов деятельности нефтяных компаний, этноэкология, правовые проблемы, экологическая политика, образование, экоинформатика.

Таблица 3

Экологические ответы природных систем на техногенные нагрузки
при добыче нефти /680, 817/

Трансформируемые компоненты и процессы	Первичные изменения	Вторичные процессы – следствия
1	2	3
Геологическая среда (комплекс горных пород, подземные воды) 29, 31, 32, 33	Механические разрушения глубинных пород при бурении скважин, депресссионные воронки и поля; регрессионные поля. Дезинтеграция по- верхностных грунтовых масс; изменение тепло- физических характери- стик почв и грунтов	Перераспределение пластовых давлений; перетоки флюидов; изменение режимов и химиче- ского состава глубоких водо- носных горизонтов; инфильтра- ция и отток части жидкости и газов к поверхности, их зако- лонная циркуляция; грифонооб- разование; протаивание грунтов, оползни, изменение проницае- мости глубинных пород; регио- нальные опускания поверхно- сти, оживление эрозионных про- цессов
Атмосфера 5, 29	Запылённость (сажа, пыль, масляные аэрозо- ли, нефтяные газы, ПАУ, оксиды серы, сероводно- род, оксиды углерода)	Изменение прозрачности атмо- сферы и радиационного баланса; уменьшение испаряемости с за- грязнённых нефтью водных по- верхностей
Рельеф, рельефо- образующие про- цессы 31, 33, 34	Образование техноген- ного рельефа: положи- тельных форм (насыпи, валы); отрицательных (выемки, карьеры, амба- ры, траншей); механиче- ское разрушение исход- ного микро- и нано- рельефа	Эрозия плоскостная и линейная (овраги, промоины, бедленды), мульды оседания, провалы, про- садки, трещины; криогенез – изменение сезонного протаива- ния-промерзания, термоэрозия, термокарст; тиксотропность, плывунность грунтов, солиф- люкция, пучение, растрескива- ние, карстообразование – прова- лы, просадки, суффозия; дефля- ция – котловины выдувания
Водные объекты, гидрологические и гидрохимиче- ские процессы 6, 31, 35, 36	Изменение условий по- верхностного, почвенно- грунтового и подземного стоков; изменение ско- рости движения водных масс и водозапасаов; сме	Подъём уровня грунтовых вод – переувлажнение почв и грунтов, гидроморфизм, заболачивание; опускание уровня подземных вод – осушение и иссушение ландшафтов, истощение водонос-

Продолжение табл. 3

1	2	3
Биота Блок III Биоэкология 30, 38, 41, 74, 75	шение водных масс различного генезиса из-за перетоков подземных вод Сведение и (или) частичное разрушение растительного покрова при строительстве технических объектов или пожарах. Нарушение ландшафтов в местах гнездования птиц, нарушение условий жизни ихтиофауны	носных горизонтов; истощение собственно почвенных запасов влаги, истощение источников, их минерализация, деградация болот. Изменение химических свойств поверхностных и почвенно-грунтовых вод (загрязнение нефтью, нефтепродуктами, сероводородом, водорастворимыми солями, реагентами для бурения и испытания скважин, повышение мутности вод, плёнки), изменение физических, физико-химических свойств воды, состава и свойств донных отложений – ухудшение их аэрации, заражение сероводородом, эвтрофикация и гибель водоемов Деградация растительного покрова, обеднение видового состава, формирование специфической зональности растительного покрова вдоль технических объектов; изменение нормального роста и жизнедеятельности водных организмов. Олуживание, формирование болотной растительности, появление галофитных группировок растений (или отдельных галофитных растений): появление инозональных "пришельцев"; изменение химического состава растений – накопление токсичных соединений и элементов (включая ПАУ). Заболевание и гибель растений, появление у них морфологических изменений – опухолей, некрозов, хлорозов и т. д. Перестройка почвенных биоценозов (видового состава альгосинузий, численности и состава педобионтов и т. д.). Разрушение

Окончание табл. 3

1	2	3
Социально-экономические условия жизни и здоровье населения 48, 51, 52, 59, 87	Разрушение природных ресурсов, включая промысловые ресурсы коренного населения (места охоты, скотоводства, рыболовства). Изменение социально-бытовых условий (ухудшение или улучшение комфортности жизни)	пастбищ. Изменение численности птиц и млекопитающих, обеднение видового состава и численности ихтиофауны вплоть до полного замора рыб Ограничение возможности для коренного населения заниматься традиционными видами деятельности. Уменьшение или увеличение численности населения, изменение возрастного и полового составов. Изменение инфраструктуры промышленности, занятости и форм занятости населения. Усиление или снижение социальной напряжённости

Блок V

44. Историческая экология
45. Археоэкология
46. Экология человека
47. Экология личности, социальных групп, экосоциология
48. Социальная экология
49. Экология человеческих популяций
50. Экология народонаселения
51. Экологическая демография
52. Этноэкология
53. Экологическая цивилизация
54. Эколингвистика и экотопонимика
55. "Экожурналистика"
56. Экопсихология ("Экология духа"). Экологическая этика
57. "Экология культуры"
58. Экотеология
59. Экологическое право
60. Экополитология
61. "Эковсеобуч" Экообразование
62. "Экогеософия" – власть экологического знания
63. Космическая антропоэкология
64. Экоинформатика
65. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Начинается этот блок с *исторической экологии* (44), включающей данные по истории природопользования /310/, описания староосвоенных нефтепромысловых районов /233/. Некоторые работы в силу хода времени уже могут рассматриваться как исторические /96, 263, 392/. Проблема добычи нефти и сохранения условий проживания на нефтегазоносных территориях приобрела небывалую остроту в связи с освоением Севера в его широком циркумполярном значении. Арктика и Субарктика, Аляска и Сибирь, Республика Коми и Прибайкалье дают примеры решения экологических и гуманитарных задач, связанных с совпадением ареалов проживания малочисленных народов и нефтегазодобычи [*этноэкология* (52)] /93, 210, 456, 909, 910/.

Интенсивное промышленное развитие Севера, по существу, разрушило среду обитания и сложившуюся практику развития традиционных отраслей хозяйствования, основной формы деятельности коренных малочисленных народов Севера /119, 313, 365, 511, 910/. Идет масштабная деградация ландшафтов, выведение их из стабильного природного состояния. Под разработку залежей постоянно резервируется около 50 тыс. га земли в расчете на месторождение, а в целом по Ханты-Мансийскому автономному округу под лицензионными участками добычи зарезервировано более 11 млн га земельных участков, или около 21% от его общей площади. Расчеты, выполненные по 235 участкам нефтедобычи, свидетельствуют, что к категории нарушенных земель следует отнести территорию 10885,8 км², что составляет 2,04% площади округа. В соседнем, Ямало-Ненецком, округе данные по нарушенности близки к названным. Все это порождает значительные этносоциальные проблемы.

Кроме того, 60% объектов нефтедобывающего комплекса являются объектами повышенного риска, официально сообщается лишь о малой части аварий, скрывается реальный ущерб, наносимый природе. Искажение информации о действительных размерах аварийных разливов загрязняющих веществ и сокрытие самих аварий имеет массовый характер и препятствует объективной оценке воздействия нефтедобывающего комплекса на окружающую среду.

Приведенные выше факты свидетельствуют, что для объективной *экожурналистики* (55) поле деятельности огромное. Э.И. Валеева и соавторы пишут: "Можно с уверенностью утверждать, что именно ухудшение экологии, а не экономические и социальные факторы в первую очередь влияют на разрушение культуры коренных народов Обского Севера" /67, с. 84/. Необходим экологический аудит в интересах коренных малочисленных народов /Волков, 2003/.

Экологическое право (59). Правовым и тесно связанным с ними экономическим проблемам недропользования при геологическом изучении и освоении месторождений нефти и газа, их рациональному использованию и охране посвящено немало работ. Многие из них, базируясь на федераль-

ном законодательстве, несут региональную специфику, отражают динамику развития системы управления, этапы становления и совершенствования лицензионной политики, оценку геолого-экономической эффективности освоения месторождений нефти и газа /273, 277, 357, 779/. Специального рассмотрения заслуживает "особенное" отношение нефтяных компаний, как зарубежных, так и российских, к природоохранному законодательству и экологическим стандартам /195а, 398, 857/.

Имеется монография по законодательному разрешению экологических проблем в нефтяном комплексе /947/, затрагивается вопрос о правовом обеспечении сырьевой безопасности /673/, правовых основах проведения работ по восстановлению нефтезагрязненных объектов /763/. Для округа будет иметь значение принятие федерального закона "О статусе зон экологического бедствия и регулировании хозяйственной и иной деятельности на их территории", разрабатываемого в Государственной думе.

Вопросы *экополитологии* (60) связаны с реализацией политики нефтяных компаний в области охраны окружающей среды /273/ и совершенствованием систем управления /117/. Схема взаимодействия производственной и природоохранной деятельности компаний показана на рис. 2.3 /275/. К сфере политологии относится практика противопоставления пользователей недр и коренного населения. Она не решает и не может решить экологические и экономические проблемы, а лишь усугубляет социальное напряжение. Ее решение может быть найдено в новых формах хозяйственных взаимоотношений. Их можно показать на картах политики природопользования /391/.

Экологическое образование (61) значительно усилилось в последние годы и затрагивает не только студентов вузов, но и разные категории обслуживающего персонала, рабочих профессий – бурильщиков, помощников бурильщиков, подготовителей буровых растворов, лаборантов, машинистов насосов, персонала насосных станций, операторов обезвоживающих, обессоливающих и стабилизационных установок /21, 195, 481, 482, 650 – 658, 833/. Для звена управления одной из задач является овладение научно обоснованной концепцией мониторинга объектов нефтегазодобычи и окружающей среды, эффективных ресурсосберегающих инженерных решений. Этим целям служат "Лекции по рекультивации нефтезагрязненных земель в ХМАО" /941/. Есть мнение, что современные технологии образования – основа реализации нефтегазового потенциала ХМАО /56/. Подготовка кадров для нефтегазовой отрасли сталкивается с определенными социально-экономическими проблемами /1216/.

Не секрет, что одной из причин тяжелой природоохранной ситуации в отрасли является недостаточный уровень подготовки проектировщиков, строителей и эксплуатационников, и в первую очередь руководителей предприятий, в сфере рационального природопользования и прикладной экологии /351, 703/. Поэтому не случайно создание особых, своего рода эта-

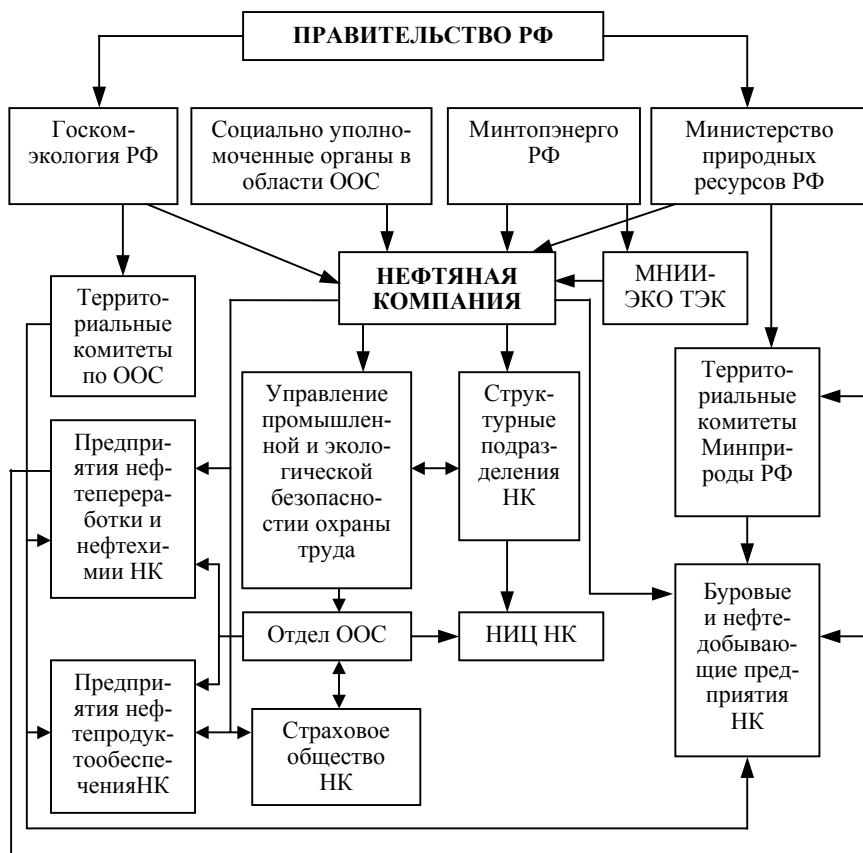


Рисунок 2.3 – Схема взаимодействия производственной и природоохранной деятельности нефтяной компании /275/

лонных, технологий разработки месторождений. Примером является Приобское месторождение ХМАО, которому в 1998 г. решением губернатора округа присвоен статус "Территория особого порядка недропользования". Это сделано с учетом труднодоступности запасов и хрупкости экосистемы (пойма Оби), необходимости использования новейших, уникальных технологий добычи. Сокращение техногенного воздействия достигнуто созданием подводного перехода туннельного типа длиной 1220 м (ниже ложа Оби на 20 м), созданием ЛЭП через Обь, пролет которой 1020 м, с исполь-

зованием специальных проводов, подготовкой экологически чистых кустовых оснований, исключающих попадание в окружающую среду нефти и буровых растворов, применением безамбарного бурения, использованием только коррозионностойких труб и т. д. /615/.

В 2003 г. вышел в свет первый том двухтомного учебного пособия "Экология нефтегазового комплекса", подготовленного коллективом авторов из РГУ нефти и газа /113/.

Экологическая информатика (64) также активно развивается, и этот раздел тесно связан с ГИС /74, 386, 389, 690, 691, 761, 826/. Создаются корпоративные банки данных недропользования /962/, картографо-информационные базы данных о загрязнении окружающей среды /575/.

Если попытаться оценить роль нефти в *экологии человечества* (65), то можно опереться на монографию "Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть" /261/.

2.7. Прикладная экология

Блок VI

66. Промышленная (инженерная) экология
67. Экология отраслей промышленности, ТЭК, нефтегазового комплекса
68. Технологическая экология
69. Экологическая биотехнология
70. Экология мелиорации и реабилитации территорий
71. Агроэкология
72. Экология сельскохозяйственных животных
73. Экология домашних растений и животных
74. Промысловая экология
75. Экология лесов и лесного хозяйства
76. Экология поселений. Экология жилища. Экодом
77. Урбоэкология. Архитектурная экология (аркология)
78. Рекреационная экология
79. Экотуризм
80. ЭКОЛОГИЯ И ХОЗЯЙСТВО

В этом блоке сосредоточено наибольшее количество публикаций, относящихся прежде всего к *промышленной (инженерной) экологии* (66), *экологии ТЭК и нефтегазового комплекса* (67). Первую науку можно рассматривать в качестве базовой основы для второй, которая уже давно существует как самостоятельная. Ее специфика отражается, например, в этапах и стадиях геологоразведочных работ на нефть и газ, детально рассмотренных в работах /640, 805/. Выше уже отмечалось, что нефтегазовый комплекс является одним из наиболее мощных природотрансфор-

мирующих хозяйственных формирований России, и проблема принятия по нему экологических решений существует постоянно /978/. На рис. 2.1 показано многообразие производства в типичном отраслевом объединении.

Разделы и направления экологии ТЭК можно разделить на несколько групп:

- собственно экология нефтегазового комплекса /141, 489, 568, 569, 665, 781, 833, 981/;
- общие вопросы охраны окружающей среды /21, 53, 88, 96, 99, 134/;
- ситуация на предприятиях нефтехимии /7, 55/4
- региональные геоэкологические аспекты функционирования нефтегазового комплекса – в Западной Сибири /178, 597/, ХМАО /276/, Башкирии /945/, Тимано-Печорской провинции /994/;
- строительство предприятий и создание инфраструктуры с бурением, скважинами, нефтепроводами /23, 61, 68, 69, 101, 259, 481, 482, 491, 492, 579, 603, 713, 982/;
- воздействие отрасли в целом и ее инфраструктуры на экосистемы /125, 204, 256, 283/ экологизацией строительства и реконструкции магистральных нефтепроводов /86, 254, 320, 814, 858/, широким использованием дирижаблей /75/;
- экологическая безопасность /114, 196, 583/;
- социально-экологические аспекты ТЭК /647, 846/.

Технологическая экология (68) рассматривает и оценивает методы интенсификации нефтедобычи, реализуемые вытеснением нефти, воздействием на физико-химические свойства пластового флюида и на физические свойства пласта. Это заводнение, закачка природного газа или воздуха, снижение вязкости, поверхностного натяжения, фазовой проницаемости нефти путем закачки в пласт поверхностноактивных веществ, карбонизированной воды или углекислоты, газа, мицеллярных растворов (нефтяного сульфоната, полимеров), органических растворителей, полимерных гелей, специальных композиций на основе ПАВ и щелочных буферных систем, пара и горячей воды, селитры и карбамида /607, 988/. Эти вопросы увязываются со спецификой эксплуатации нефтяных месторождений на поздних стадиях разработки /989/.

Из монографии /902/ следует, что добыча нефти за счет применения современных технологий в ХМАО составляет всего 20%. Недостаточно используются разработки ученых для нефтегазового комплекса /153, 559/. Многие недропользователи ведут разработку с большими отклонениями от проектных решений как по уровням добычи нефти, жидкости, закачке воды, так и по объемам бурения, действующему фонду скважин, исследовательским работам. Качество проектной документации часто низкое, она быстро стареет и не соответствует горно-геологическим условиям. Не предусмотрены санкции за нарушение проектных показателей и условий лицензионных соглашений, не эффективен механизм госконтроля.

Воздействию подвергаются и пластовые воды. Для этого используются загустители (жидкое стекло, смолы, полиакриламиды), водогазовые смеси и пены. Улучшение физических параметров пластов достигается закачкой карбонизированной воды, углекислоты, щелочей, серной кислоты. Разрабатываются эколого-технологические основы комплексной переработки пластовых вод нефтяных месторождений /470/.

Среди других направлений технологической экологии можно назвать:

- собственно технологическую экологию переработки углеводородных систем /8, 89/, решение экологических проблем углубленной переработки нефти и попутного газа /59, 350, 408/;
- вопросы транспорта и хранения нефти и газа /64/, эксплуатации нефтепродуктопроводов /164/;
- проблему нефтесодержащих стоков и очистки вод /71, 442, 608/;
- применение специальных технологий бурения /130, 974/, минимизацию негативного воздействия строительства и ремонта скважин /69, 892, 971/, нейтрализацию отходов бурения /70, 442, 883/, детоксикацию отработанных буровых растворов и буровых шламов /891, 900/;
- технологии ликвидации нефтяных загрязнений, в том числе с помощью сорбентов /162, 582/, утилизации и переработки нефтешламов и других нефтесодержащих отходов /11, 30, 246, 339, 353, 485, 608, 885, 894, 895, 999/;
- использование природных цеолитов в технологиях очистки газовых и водных сред /183, 428/;
- изучение влияния факелов по сжиганию не утилизируемых компонентов нефти и газа на лесные биогеоценозы /108, 170/;
- оценку методов увеличения нефтеотдачи (МУН) /182, 831, 871/ и гидроразрыва пластов (ГРП) /480, 501/;
- определение технологических потерь нефти /532/.

В обобщенном виде все эти вопросы можно рассматривать в рамках проблемы комплексной технологии повышения эффективности эксплуатации и экологической безопасности нефтепромысловых систем /38, 484, 646, 775, 825, 855, 990, 991/.

В сферу интересов *экологической биотехнологии* (69) входят бактериальные методы интенсификации добычи нефти: введение в пласты через нагнетательные скважины углеводородокисляющих и газообразующих микроорганизмов и питательных субстратов для них, активизация естественных аэробных и анаэробных биоценозов бактерий прежде всего рода *Clostridium*, образующих на дешевых питательных субстратах значительные количества CH_4 , CO_2 , H_2 , N_2 /805/. Методы бактериального воздействия, снижающие вязкость и повышающие подвижность нефти в коллекторе, наиболее эффективны в условиях истощенных месторождений, число которых непрерывно растет.

Среди других направлений деятельности можно назвать очистку окружающей среды /474/, анализ сравнительной эффективности деструкции нефтепродуктов различными биопрепаратами при разных уровнях загрязнения торфогрунтов /24, 348, 899/, использование отходов производства фтора на нефтяных месторождениях /157/, оценку роли микроорганизмов в преобразовании состава нефти и нефтяных биотехнологиях /409, 474/. Сфера деятельности экологической биотехнологии быстро расширяется /1001/, она формирует и биологическую рекультивацию, в том числе биорекультивацию технологических отходов /345, 898/. ООО "Новая экология" разработана и успешно осваивается новая технология детоксикации токсичных водных глинистых отработанных буровых растворов и буровых шламов с помощью гумино-минерального концентрата с последующей их утилизацией в качестве мелиоранта при рекультивации нарушенных земель /891/. В НПЦ "Вектор" из Кольцова (под Новосибирском) создана коллекция штаммов микробов и грибов из древних торфов и мерзлотных почв Якутии, активно разрушающих нефтяные пленки и не боящихся соленых вод, часто сопутствующих буровым работам.

В противовес достаточно пессимистическим рассуждениям о "жизни после нефти" появляются лозунги "Превратим все в нефть!" /457/. Это сообщение о "процессе термической деполимеризации" (ПТД) – переработке мусора и отходов жизнедеятельности, остатков производства продовольственной продукции, прежде всего животноводства, в нефть, газ, другие органические материалы, воду. Если мужчина массой в 175 фунтов в результате несчастного случая попадет в приемное устройство такой установки, то на другом конце выйдет 38 фунтов нефти, 7 фунтов газа и неорганических веществ и 123 фунта дистиллированной воды. В связи с указанной публикацией появились утверждения о новой технологии XXI века и революции в углеводородной энергетике /154/.

В условиях высокой аварийности возрастает значение *экологии мелиорации и реабилитации нефтезагрязненных территорий* (70). В числе важнейших мероприятий срочного действия можно назвать использование специальных средств ликвидации разливов нефти на поверхности воды и почвы. В качестве примера назовем адсорбент Института химии нефти СО РАН с такими параметрами: сорбционная емкость 15 – 20 кг нефти на 1 кг адсорбента, при 10 циклах его использования общий объем сбора может составить до 150 кг, конструкция адсорбента позволяет использовать его с малых плавучих средств /153/. О гигиенической оценке новых нефтесорбентов, рекомендуемых для обезвреживания замазученных грунтов, говорится в работе /84/.

Проводятся эксперименты по очистке малых рек от нефтяного загрязнения с помощью биоконвейеров "Вия", при которых текущая вода фильтруется через микробоценоз волокон. Имобилизированная углеводородокисляющая микрофлора волокнистых насадок полностью разлагает нефте-

продукты. Эксперимент проведен на р. Парки производственной территории НГДУ "Мамонтовнефть" /765/.

Рекультивация шламовых амбаров является важной составной частью активной природоохранительной деятельности нефтегазодобывающих компаний /672, 837/. Прежде всего ставится задача обезвреживания буровых сточных вод и шламов до экологически безопасных нормативов. Это достигается физико-химической нейтрализацией жидкой фазы с помощью специальных химических реагентов и отверждением твердой, осветлением воды путем флокуляции (образования хлопьев) и декантации (отстаивания). Последующие действия связаны с утилизацией воды, очищенной от масел, нефти, взвешенных частиц, ПАВ, с нормализованным уровнем pH, и нейтрализацией инертной твердой массы со связанными в ней загрязнителями. Практикуется создание нейтрального микрорельефа – трапециевидных песчаных невысоких холмов с укрепленными склонами, небольших водоемов на болотах, выровненных рекультивированных площадок на лесных землях, которые быстро заселяются растительностью. А еще лучше применение безамбарной технологии бурения /556/.

Как показали биоиндикационные исследования, восстановление почв и биоценозов после рекультивации и без нее идет быстрее на суходолах, рекультивация на свежих разливах малоэффективна /309, 333, 505/. В качестве биоиндикатора при этом использовались микробоценозы. Для изучения шламовых амбаров и естественных водоемов хорошим индикатором является зоопланктон /304/.

Детальную информацию по технологиям восстановления почв, загрязненных нефтью и нефтепродуктами, можно получить из специального справочника /844/, в котором обобщен имеющийся зарубежный и российский опыт. Он позволяет произвести поиск оптимальных и адаптированных к конкретным условиям методов в рамках существующего ландшафтного разнообразия и с учетом стоимости мероприятий по восстановлению земель и очистке природных объектов. Перспективны комплексные технологии ликвидации нефтяных загрязнений с дальнейшей рекультивацией почвы /162, 662/. Они подтверждены реальными результатами работы по лесовосстановлению и ускоренной биоремедиации природной среды с помощью фитомелиоративных культур /80, 785, 786, 788, 898/.

В сжатом виде по реабилитации территорий можно назвать такие направления:

- защита и восстановление земель, ландшафтов при разработке месторождений /28, 29, 150, 216, 743, 875, 954, 973/;
- рекультивация земель и почв, загрязненных нефтью, и ее совершенствование /116, 151, 158, 220, 300, 431, 588, 622, 738, 745, 746, 864, 865, 938, 941, 956/;
- зональные аспекты восстановления посттехногенных земель с учетом динамичности биоразнообразия основных биоценологических структур и восстановительных сукцессий /194, 701/;

- экономические основы использования нарушенных и загрязненных земель /986/;
- очистка окружающей среды от углеводородных загрязнений /45, 414, 806/;
- использование торфяных мелиорантов и гуминовых препаратов, торфоминеральных композиций /110, 776, 847, 850/;
- своевременная ликвидация отработанных скважин /577/;
- методы ликвидации последствий аварийных разливов нефти /151, 338, 770/;
- разработка эколого-микробиологических основ рекультивации почв, загрязненных нефтью и нефтепродуктами /911/, применение нефте-окисляющих биопрепаратов на основе микромицета *Fusarium* /1001a/;
- методы очистки нефтезагрязненных грунтов /414, 852a/;
- биорекультивация технологических отходов при нефте- и газодобыче /345/;
- подбор растений-мелиорантов для нефтезагрязненных и засоленных почв /347, 957/.

Как показывает практика, средства, выделяемые на рекультивацию, расходуются преимущественно на землевание, засыпку песком загрязненных нефтью участков, что объективно снижает пожароопасность и создает видимость устранения последствий аварийных разливов. Этот дорогостоящий, но по сути косметический метод имеет весьма существенный недостаток – в погребенной в анаэробных условиях нефти приостанавливается процесс ее аэробного разложения /782, 784, 816, 817, 822, 857/. В результате в почве и грунтовых водах накапливаются токсичные закисные соединения, канцерогенные ПАУ и создаются вторичные очаги загрязнения. Научные дискуссии по этим проблемам продолжаются, но отсыпанные участки, своего рода бомбы замедленного действия, считаются рекультивированными.

В 2000 г. предприятиями нефтяной отрасли было рекультивировано около 150 тыс. га земли /196/, к примеру, в Нижневартовском районе было рекультивировано за год 1013 га /301/. Но статистика показывает, что увеличение площадей, залитых нефтью в результате аварий, превышает прирост площадей, рекультивированных хотя бы частично /617 – 621, 857/. Целесообразно создание региональных центров по ликвидации нефтяных загрязнений, которые обладали бы специальным оборудованием, транспортом, средствами доставки и контроля, химическими реагентами и штаммами. Следует объединить усилия различных ведомств и самих нефтяных компаний /196/. О недостатках и причинах низкой эффективности рекультивации нефтезагрязненных земель в Среднем Приобье сказано в работах /298, 301/. Они заключаются в следующем:

- Отсутствие научно обоснованных и утвержденных государственных стандартов на допустимое содержание нефти и ее компонентов в почвах (ПДК, ОБУВ).
- Несовершенство действующих региональных требований к качеству рекультивированных земель.
- Проведение сдачи и приемки рекультивированных участков с грубым нарушением даже действующих требований.
- Проведение рекультивационных работ без детальных проектных решений, получивших положительное заключение государственной экологической экспертизы.
- Ущербоность сложившегося механизма организации и финансирования рекультивационного процесса.
- Несовершенство применяемых агротехнических рекультивационных технологий в силу их региональных биотопических (ландшафтных) особенностей.

Последний тезис показывает определенное влияние ТЭК на *агроэкологию* (71), прежде всего в плане влияния на агроценозы /48/. Защищена докторская диссертация по агроэкологической характеристике нарушенных при нефтедобыче черноземов /191/.

Функционирование нефтегазового комплекса создало большие проблемы для охотничье-промыслового хозяйства (*промысловая экология* – 74). Имеются оценки ущерба охотничьим животным и ресурсам дикорастущих в районах строительства объектов нефтегазодобычи Тюменского Севера /683, 684/. Проанализировано снижение уловов и качественные изменения состава ихтиофауны Средней Оби как следствие интенсивной добычи нефти и аварий на нефтяных промыслах /85, 94, 95, 515, 517, 518, 901/, состояние популяции ценных видов рыб /454, 796/, изменения в сообществах позвоночных животных территорий нефтяных месторождений /148, 410/ и особенности миграций лосей на этих территориях /697, 698/. Особое внимание уделяется оленеводству /912/. Разработана временная методика исчисления ущерба, наносимого ресурсам охотничьего хозяйства в результате деятельности предприятий нефтегазодобычи на разрабатываемых месторождениях /278/. Указывается на несовершенство "Положения о водоохраных зонах" с позиции охраны рыбных ресурсов водоемов Тюменской области /516/. Аварии на нефтяных промыслах рассматриваются как один из важных факторов воздействия на рыбные запасы водоемов /518, 544/.

Освоение новых месторождений в лесных районах способствует облегчению доступа браконьеров и лесоперерабатывающих предприятий к нетронутым уголкам природы. В Сибири и на Дальнем Востоке сеть автомобильных и железных дорог и портов, сооруженных нефтегазовыми компаниями, широко используется предприятиями, занимающимися коммерческой вырубкой леса. Совокупность этих факторов превращает нефтега-

зовую промышленность в лидера (среди секторов, не связанных напрямую с переработкой древесины) по объему ущерба, наносимого российской тайге /595/.

Экология лесов и лесного хозяйства (75). По оценкам /134/, площадь уничтоженной растительности в северо-западной части Сибири составляет 2500 км², и это только на территории нефтегазовых месторождений и по маршрутам основных трубопроводов. Из Экологического доосье России /976/ следует, что за 35-летний период деятельности нефтедобывающего комплекса техногенному воздействию подверглось более 15% земель гослесфонда. По экспертным оценкам, в округе может быть загрязнено нефтью и нефтеотходами не менее 800000 га.

Проблема взаимоотношения лесного воспроизводства и добычи нефти рассматривается прежде всего в аспекте изменений лесного фонда, изменения флоры и фауны лесов, восстановления лесов в районах нефтедобычи /132, 228, 461, 560, 562, 782, 791, 930, 939, 942, 983/. С появлением нефтяников частота пожаров в лесах увеличивается в 2 – 3 раза /595/. На деятельность нефтяников накладываются определенные лесоводственные ограничения по ведению сейсморазведочных работ, размещению, строительству и эксплуатации объектов нефтедобычи /133, 463, 464/. Имеются технические указания по особенностям проведения лесоустроительных работ в районах интенсивной добычи нефти и газа /868/. Применяются аэрокосмические методы выявления и прогнозирования изменений в лесном фонде под влиянием разведки и добычи нефти и газа /782, 783/.

Анализируя экологические проблемы лесного хозяйства Западной Сибири, д-р биол. наук В.Н. Седых (Институт леса СО РАН) обращает внимание на необходимость особых условий ведения лесного хозяйства и мониторинга лесов на территориях, подверженных сильному воздействию нефтегазового комплекса. Он положительно оценивает образование техногенного рельефа, изменение им условий гидроморфизма, нетрадиционно оценивает роль пожаров в возобновлении лесов. На основании многолетних исследований сделан вывод о том, что созданная несколько десятилетий назад нормативная база отстала, а лесоводственное требование, предписывающее строительство промобъектов только в низкобонитетных и низкополнотных лесах, привело к сплошному загрязнению болотных комплексов и водоемов, что уже создало опасность для человека. Этому же способствует приказ бывшего Комитета по лесу СССР № 13 от 19.01.1990 г. о запрещении рубок кедр и размещения в них промобъектов. Автор резко критикует ведомственные "Лесоводственные требования" /784/.

Сравнительно недавно появилось направление, близкое к *урбоэкологии* (77), увязывающее город и нефтедобычу /66/, воздействие нефтегазодобычи и урбанизации на сообщества животных /122/. Сама же проблема изучения взаимодействия нефтепромышленных городов с окружающей средой насчитывает не один десяток лет /916/.

Примерами обобщающих работ по нефтедобыче и проблемам окружающей среды России и регионов (раздел *экология и хозяйство* – 80) являются публикации /446, 595, 983/.

2.8. Эколого-экономические основы природопользования

Современное состояние экономических проблем освоения месторождений свидетельствует, прежде всего, о необходимости совершенствования экономического механизма управления недропользованием, новых оценок эффективности геолого-разведочных работ и освоения месторождений, более рационального налогообложения. Наряду с дискуссиями о ренте, соглашениях о разделе продукции (СРП), о необходимости проведения институциональных преобразований в нефтегазовом комплексе эти вопросы составляют значительную часть содержания *экономики природопользования* (81) /356, 357, 424, 435, 436, 636, 728, 750, 873, 917/. Содержание эколого-экономической оценки разработки и эксплуатации месторождений показано на рис. 2.4 /275/.

Сюда же входит формирование механизма и нормативно-правовой базы для компенсации негативных последствий промышленной деятельности малочисленным народам в местах их проживания. Оно включает, как минимум, возмещение ущерба, связанного со снижением продуктивности оленьих стад, охотничьих угодий, рыбохозяйственных водоемов (принцип компенсационных платежей, варианты экономических соглашений) /511, 910/. Но в то же время недостаточно работ по экономической оценке накопленного экологического ущерба от хозяйственной деятельности, например, на основе импактных загрязнений почв нефтью /561, 639/. Учет экономического ущерба окружающей среде должен начинаться на стадии обоснования инвестиционного проекта /756/.

При геологическом изучении и освоении месторождений нефти и газа экологические аспекты сложно переплетены с правовыми и экономическими проблемами недропользования /275, 356, 493, 535, 644, 712, 878, 986/. Это вопросы совершенствования законодательства, развития систем управления, лицензионной политики, налогового регулирования, геолого-экономической эффективности и экологической безопасности, имеющие целью рациональное использование и охрану недр и окружающей среды, утилизацию и захоронение отходов. Сюда же включают разработку нормативов вредных выбросов и сбросов, производственный экологический контроль, ликвидацию и консервацию нефтепромысловых объектов и скважин. В условиях интенсивной эксплуатации природных ресурсов важным фактором устойчивого развития выступает сохранение и возрождение традиционной культуры коренных малочисленных народов Севера /909, 910/. Ставится вопрос об экологическом аудите в их интересах /138/.

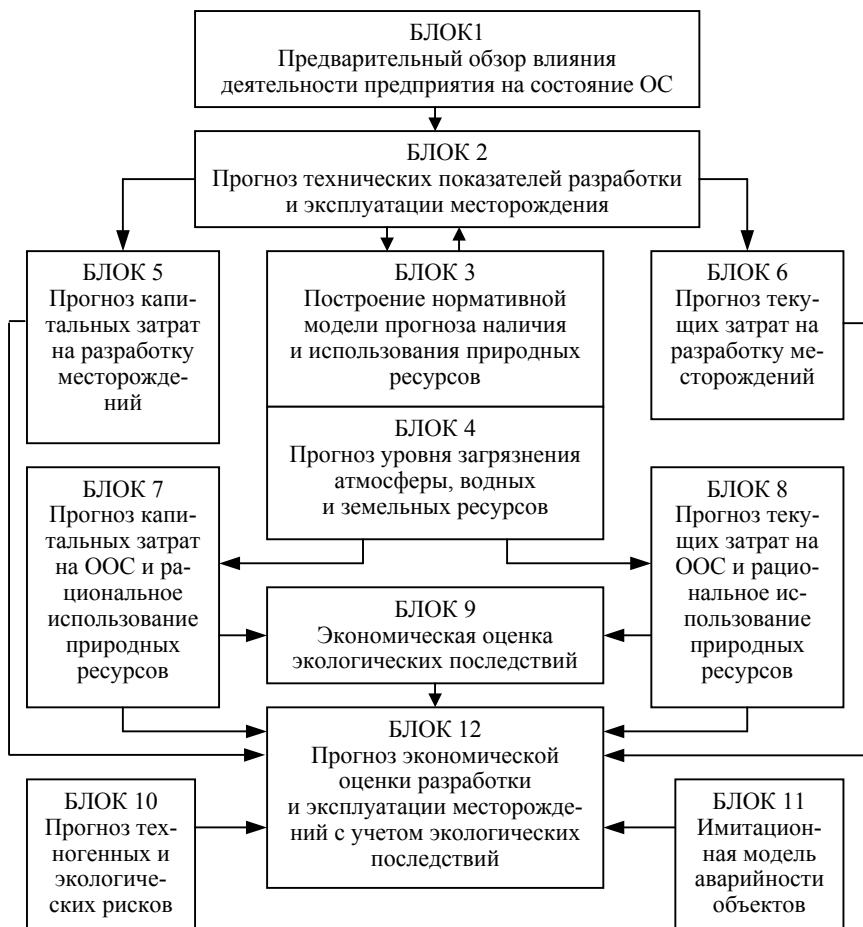


Рисунок 2.4 – Комплексная эколого-экономическая оценка разработки и эксплуатации нефтяных месторождений /275/

Экологический менеджмент (82) и *экоаудит* (83). Системы экологического менеджмента и аудита неразрывно связаны и реализуются на ряде нефтегазодобывающих предприятий /139, 140, 615, 896, 923/. Экологический аудит, понимаемый как объективный независимый анализ, оценка, разработка рекомендаций по фактическим результатам любой экологически значимой деятельности, способен сыграть исключительную роль в

развитии экомониторинга и основ экологического управления в рамках тенденции к переходу к интегрированной системе управления на предприятиях нефтегазовой отрасли /137, 140/. К этим направлениям близко по целям и *экологическое страхование* (84) /196, 462/. Для определения экономической величины ущерба на объектах нефтедобычи возможно использование прогнозных матричных моделей /426/. Алгоритм расчета экономического ущерба показан на рис. 2.5 /275/.

Существующая нормативно-правовая база регулирования в отрасли, как подчеркивает А.В. Филипенко, не решила основных вопросов, важных для ее *устойчивого развития* (85):

- стабильности правовых и налоговых условий, необходимых для сильно инерционных, с большим периодом окупаемости, отраслей минерально-сырьевого комплекса;
- создания гибкой и прозрачной налоговой системы, дифференцирующей горную ренту и снижающей налоговое бремя в период низких мировых цен на нефть и справедливо распределяющей сверхприбыли в период высоких цен между Федерацией, регионом и компаниями;
- создания климата инвестиционной привлекательности;
- обеспечения перспектив развития сырьевой базы нефтяной и газовой отраслей /902/.

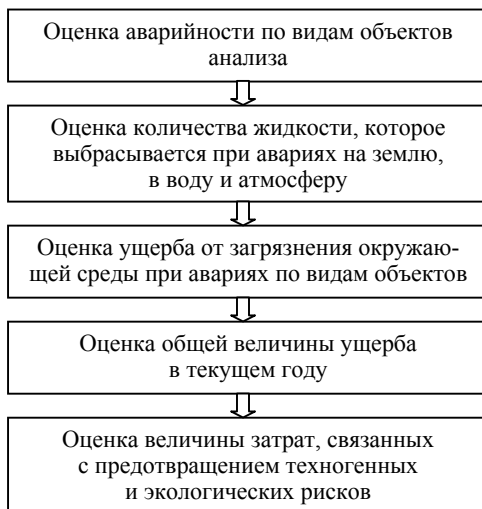


Рисунок 2.5 – Алгоритм расчета экономического ущерба при авариях системы нефтегазодобычи /275/

Поэтому не случайно указывается на необходимость эволюционного подхода к формированию системы государственного регулирования нефтегазового сектора экономики /436/, большего внимания к условиям устойчивого (сбалансированного) развития, его экологической составляющей и ландшафтно-экологическому обеспечению природопользования /2, 4, 20, 26, 202, 281, 388, 421, 795, 839, 851, 893/.

Экология природопользования (86), отражающая тенденции экологизации современного экономического развития /970/, отмечает, например, возрастающую роль экологического фактора в теории и практике принятия экономических решений нефтяными компаниями /20, 425, 502а, 510, 661, 934/. Идеи экологизации нефтегазового комплекса с учетом региональных особенностей развиваются весьма интенсивно /1, 35, 118, 352, 649, 668, 709, 710, 721, 809, 828, 866, 977, 985/. Ставится вопрос о внедрении систем экологического управления на базе международных стандартов /637/, освещаются проблемы размещения нефтяной промышленности в связи с экологическим фактором /670/ и охраной окружающей среды /131, 223/. Для отбора экологических приоритетов научно-технического развития нефтяных компаний существует система экономических моделей (рис. 2.6) /275/.

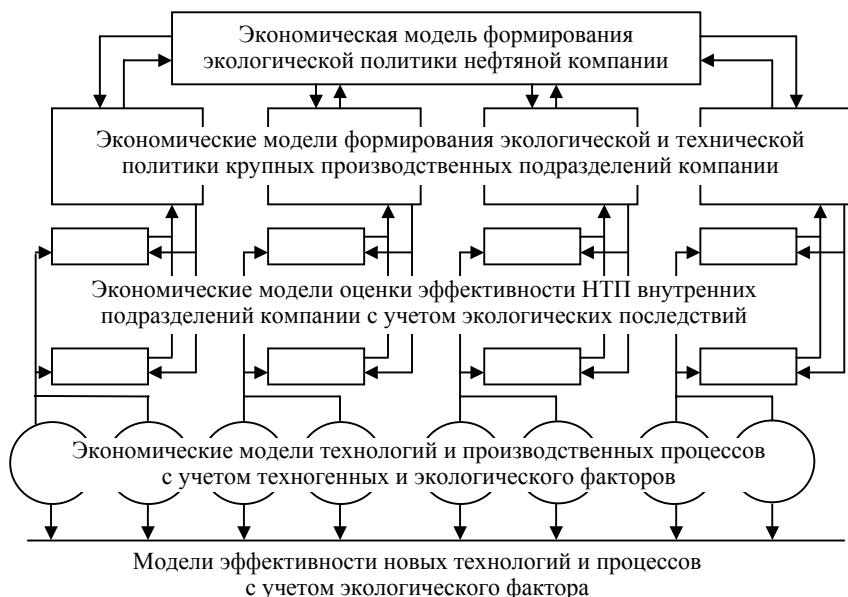


Рисунок 2.6 – Структура системы экономических моделей для отбора экологических приоритетов научно-технического развития нефтяных компаний

Экология и экономика (87). В условиях Севера экономические отношения представлены двумя типами абсолютно не ассоциированных производств: интенсивно ведущейся эксплуатации природных богатств и экстенсивной, основанной на использовании воспроизводимых природных благ, традиционной хозяйственной деятельности. Их связывает только пространство, причем рост первого сокращает второй /456/. Совершенно не сбалансированы и чрезвычайно слабо изучены также природно-ресурсные и социальные отношения, имеющие характерные региональные особенности.

Сложное переплетение эколого-экономических механизмов в природопользовании иллюстрирует рационализация управления эксплуатации нефтепроводов на основе геоинформационного мониторинга эколого-экономических показателей /671/. Мониторинг добычи нефти может рассматриваться как анализ эффективности реализации нефтегазового потенциала регионов /880/, а экономическая оценка и прогнозирование экологических последствий разработки нефтяных месторождений становятся нормой деятельности /269, 944, 1000/. И, конечно, не забыто хрупкое равновесие Севера: концептуальные основы экологически сбалансированного освоения природно-ресурсного потенциала Российской Арктики должны быть в центре внимания /769, 927/. Ставится вопрос об эколого-экономической оптимизации и сбалансированном развитии природопользования регионов /361, 403, 525, 718, 719, 724, 725, 730, 830/, эколого-экономической оценке земельных ресурсов в районах развития нефтегазового комплекса /793/, оптимальной последовательности обустройства и проектирования /412, 685/. Рекомендуются больше уделять внимания разливам нефти, необходимости создавать реестры загрязненных территорий и водных объектов с целью определения размеров ущерба /613/, разрабатывать принципы эколого-экономической оценки ущерба природной среде /983/. Виды ущербов и экономические меры по их устранению показаны в табл. 4 /275/.

Проблема аварийных разливов нефти на протяжении ближайших лет останется весьма актуальной. При этом экономически выгодной является профилактика аварийных ситуаций. Она требует комплекса мероприятий по автоматизации контроля за состоянием трубопроводов, выявления и замены ненадежных участков. ОАО "АК-Транснефтепродукт" и ОАО "АК-Транснефть" осуществляют внутрикорпоративные программы предупреждения и ликвидации аварийных разливов нефти, используют коррозионно-стойкие, гибкополимерные и металлопластиковые трубы. Это деятельность экономически обоснована, так как штрафные санкции за одну ту разлитой нефти соответствуют стоимости 80 т добытой нефти, а затраты на ее сбор эквивалентны 0,8 – 1,3 т добытой нефти. Экономический эффект проведения мероприятий по профилактике аварийных разливов нефти будет значительно выше затрат на их ликвидацию /196/. Концепция основных направлений в решении экологических проблем до 2010 г. разработана компанией "Сибнефть" /795/.

Таблица 4

Виды социально-экологических ущербов и экономические меры
по устранению их последствий в добыче нефти и газа

Виды потенциального ущерба	Меры по предотвращению или уменьшению ущерба
1	2
1. Ухудшение качества вод в результате эрозии почвы на поврежденных участках, сброса бурового шлама и пластовых вод, отходов, образующихся при техническом обслуживании и ремонте промыслового оборудования, а также хозяйственных и бытовых сточных вод	- Обязательный отвод ливневого стока, скорейшая рекультивация поврежденных участков - Захоронение бурового раствора и бурового шлама в землю - Обратная закачка пластовых вод - Соблюдение правил трудового распорядка на буровых площадках для уменьшения утечек и разливов нефти - Очистка хозяйственных и бытовых сточных вод, промывочных вод и растворителей, чтобы подготовленные к сбросу сточные воды соответствовали стандартам качества - Скорейшая ликвидация любых разливов - Разработка стандартов качества для всех сбрасываемых вод
2. Ухудшение качества воздуха в результате работы промыслового оборудования	- Обязательное оснащение всех дизель-генераторов и насосов устройствами, предназначенными для борьбы с загрязнениями воздушного бассейна - Контроль за выделением паров углеводородов на всех нефтяных и газовых сборных пунктах - Сведение к минимуму выпуска попутного нефтяного газа в атмосферу при добыче нефти
3. Оседание земной поверхности	- Обратная закачка пластовых вод и нагнетание дополнительного количества воды для компенсации объема извлеченной нефти
4. Использование местных поверхностных или подземных вод	- Забор воды из неиспользуемых водоносных горизонтов - Использование воды, которая непригодна в качестве питьевой, для бурения скважин, полива грунтовых дорог, орошения сельскохозяйственных земель
5. Изменение состава растительности и интродукция чужеродных видов	- Требование скорейшей рекультивации нарушенных земель и посадки растений местных видов
6. Повреждение и гибель растительности, падение продуктивности почвы в результате сброса или разлива	- Требование установки превентеров на устье скважин, предотвращения разливов нефти и пластовых вод, скорейшая ликвидация последствий разливов - Нарушение почвенного покрова и расчистка терри-

Окончание табл. 4

1	2
пластовых вод, нефти и буровых растворов	тории от растительности лишь в той степени, которая абсолютно необходима для обеспечения производственных операций и пожарной безопасности
7. Ухудшение состояния природной среды в отдаленных районах, вызванное более интенсивным использованием природных ресурсов	- Доставка полевых партий в отдаленные районы по воздуху на ранней стадии разведочных работ - Установление ограничений на пользование подъездными дорогами - Ликвидация всех подъездных дорог и рекультивация полос отвода по окончании эксплуатации месторождения - Сведение к минимуму необходимости в жилищном строительстве путем периодической замены вахтовых бригад и запрета на постоянное проживание рабочего персонала в районе промыслов
8. Расчистка полос отчуждения для строительства трубопроводов, объектов энерго- и водоснабжения, автомобильных дорог и сборных пунктов	- Использование специальных коридоров для строительства объектов энерго- и водоснабжения, канализации и связи - Сведение к минимуму расчистки территории от растительности, посадка растений различных видов и пород
9. Загрязнение площадей, используемых под амбары для бурового шлама	- Уменьшение количества и площади амбаров, требование о том, чтобы амбары были как можно скорее осушены
10. Загрязнение водоносных горизонтов	- Обязательное соблюдение всех правил буровых работ, крепление скважин обсадными трубами, изоляция всех водоносных горизонтов в процессе проводки скважин - Контроль за тем, чтобы все водоносные горизонты были надежно изолированы перед окончанием работ либо ликвидацией скважин - Облицовка внутренних поверхностей всех амбаров
11. Нагрузка на предприятия социальной сферы в местных населенных пунктах, конфликты на социальной почве, беспокойство по поводу экономической стабильности	- Предоставление субсидий на общественные нужды - Предоставление займов - Досрочная уплата налогов нефтяными и газовыми компаниями - Поэтапная разработка месторождений нефти и природного газа - Строительство необходимых предприятий социальной сферы

2.9. "Экология выживания"

Блок VIII

88. Экомониторинг и экодинамика
89. ОВОС
90. Экологическая экспертиза
91. Экологический риск
92. Экологическая стандартизация, сертификация и нормирование
93. Экологическая безопасность
94. «Экопрогноз»
95. ОБЖД
96. Медицинская экология
97. Экологическая генетика
98. Экотоксикология
99. Экология канцерогенеза и другие области медицинской экологии
100. Здоровье среды
101. ЭКОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ

Название этого блока взято из работ Н.Ф. Реймерса. Первым здесь стоит *экомониторинг* (88), имеющий достаточно много направлений:

- научный мониторинг процессов поиска и разработки месторождений /65, 104, 186, 236, 244, 479, 508/;
- мониторинг обследования и паспортизации нефтезагрязненных и нарушенных земель, почвенно-экологический мониторинг /79, 229, 404, 444, 696, 754/;
- геоинформационный мониторинг технологических режимов работы магистральных нефтегазопроводов /124, 230, 234, 254, 664, 757/;
- экологический мониторинг состояния природной среды на нефтегазовых месторождениях /107, 173, 268, 308, 565, 587, 631/, в том числе при оценке сжигания попутного газа /108/;
- мониторинг разливов нефти /10, 334/;
- мониторинг природно-технических систем на основе новых технологий, с учетом социально-экономических и экологических предпосылок /351, 638, 699, 813, 827/;
- сопряженный подземно-наземно-космический мониторинг для предупреждения чрезвычайных ситуаций /206/;
- биомониторинг и биоиндикация, экосистемный мониторинг /117а, 168, 249, 309, 863/.

Необходим экологический мониторинг всех предприятий нефтегазовой отрасли /674/. Контроль необходим за основными загрязнителями: при строительстве – за нефтепродуктами, CO, NO_x, SO₂, при эксплуатации – за NO_x, SO₂, H₂S, CO, метаном, метанолом, нефтепродуктами, летучими органическими соединениями, в газовой промышленности – за сероводородом. Необходимо контролировать возможность аварийных и взрывоопасных ситуаций, уровень шума в рабочей зоне. По данным мониторинга прогнозируется величина потенциального ущерба от техногенного воздействия предприятия, от уровня вероятности аварийности и степени риска

зависят и размеры затрат и издержек на обеспечение необходимых условий функционирования предприятия /196/. Особый аспект отмечен в работе /937/ – и он связан с проблемой эксплуатации и мониторинга природно-технических систем Севера в связи с нестабильностью климата и криолитозоны. Экологический мониторинг выступает как фактор обеспечения промышленно-экологической безопасности /643/.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) (89) является важнейшим элементом анализа природопользования, обязательным элементом научно-технических работ при обустройстве любого нефтегазового месторождения. В приложении к рассматриваемой отрасли ОВОС многокомпонентна, включает функционирование ГТС, анализ цепей воздействий на геосистемы, обоснование размещения объектов разведки и нефтегазодобычи и завершается эколого-экономическими оценками. Сбор, обработка и анализ информации о состоянии и функционировании природной среды является сложной и трудоемкой работой. Имеются методические указания по составлению раздела "Оценка воздействия на окружающую среду" в схемах размещения ТЭО (ТЭР) и проектах разработки месторождений и строительства объектов нефтегазовой промышленности. /33, 34, 152, 642, 783, 843/. Сообщается о регламентировании экологического обоснования проектной документации при разработке и обустройстве нефтегазовых месторождений /606, 794/.

В сфере интересов ОВОС комплексные оценки и способы снижения экологической нагрузки /35, 58, 353, 397, 429, 737, 748, 768, 824, 929/, опасность воздействия трубопроводного транспорта /628/, исследование возникновения, распространения и экологических последствий от низовых лесных пожаров и очагов горения нефти и нефтепродуктов на различных типах подстилающей поверхности /240/, воздействие объектов нефтегазовой промышленности на северные экосистемы и экологическая стабильность геотехнических комплексов в криолитозоне /264/. Своего рода "ОВОС по-американски" представлен в работе /846/.

Разработка ОВОС требует геоинформационной базы /315, 316/, опыта исторических исследований /310, 645, 800/, использования космических снимков /926/, привлечения к работе ученых и специалистов разных областей, разработки новых подходов и оценок отжига нефти, токсичности буровых растворов, засыпки грунтом шламовых амбаров, создания микро-рельефа из торфяных залежей /783/. На специфику ОВОС при территориальном совмещении нефтяных и торфяных месторождений с учетом экономической и экологической ценности болот и торфяных залежей указано в работах /682, 1003/. Полученные данные становятся обосновывающими материалами и для проведения экологической экспертизы (90) /112/.

Изучение экологических рисков (91) реализуется из оценок воздействия на экосистемы /126/, анализа предпосылок экологических катастроф, в том числе с учетом специфики Севера /135, 293, 859/, экологически опасных

факторов /919, 928/. Поэтому актуальны оценка геологических и экономических рисков для нефтяных объектов на разных стадиях изученности /185/, анализ экологического состояния глубоких геолого-разведочных скважин, пробуренных десятки лет назад, уменьшения риска при эксплуатации трубопроводов и обсадных колонн скважин путем снижения природообусловленной аварийности, управления рисками с использованием систем экологического мониторинга в нефтегазодобыче. Разработан методический аппарат оценки экологического риска при транспортировке нефти и нефтепродуктов /393, 394, 804/, авариях на нефте- и нефтепродуктопроводах /151, 358, 467, 530, 534/. Издано методическое руководство по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах /533/, разработана методика определения ущерба природной среде при авариях на них /529/. Управление экологическим риском рассматривается как способ обеспечения экологической безопасности при эксплуатации объектов нефтегазодобычи /423, 473/. Обобщается региональный (ХМАО) опыт воздействия аварий на окружающую среду /995/. Подчеркивается важность для этих целей организации сопряженного (подземно-наземно-космического) мониторинга чрезвычайных ситуаций /206/.

О связи экологического риска и ренты можно привести следующие соображения /635/. Экологический риск – следствие рентоискательства в областях, вторжения в которые недостаточно изучены, поэтому последствия вторжения в неизведенное часто несоизмеримы с объемами ренты, извлекаемой обществом. Потенциальные потери оцениваются весьма приблизительно, опасности умозрительны и интуитивны, альтернативы невозможны. Экологический риск является безадресно-абстрактным, так как сложно установить как пострадавший объект, так и тяжесть последствий. Например, трудно подсчитать экономические последствия попадания нефти в водоток, потому что основная тяжесть последствий придется на его обитателей и потом, по цепи воздействий и реакций, – людям.

Важными элементами регулирования нагрузки на экосистемы и человека являются *экологическая стандартизация, сертификация и нормирование* (92). Разработаны биогеохимические основы экологического нормирования /78/. Обсуждаются возможности соблюдения природоохранных нормативов в Среднем Приобье /221/, методика по разработке удельных нормативов водопотребления и водоотведения для производственных объектов ОАО "АК-Транснефть" /531/, оценки потерь нефти /375/, регламентация и токсичность химреагентов, используемых в технологических процессах нефтегазового комплекса /160, 552/, нормы естественной убыли нефтепродуктов при приемке, транспортировке, хранении и отпуске на объектах магистральных нефтепроводов /609/, нормы естественной убыли нефтепродуктов при железнодорожных перевозках /610/, нормы отвода земель для магистральных нефтепроводов /611/, нормативы образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации производственных объектов отрасли /739/.

Как пример руководящего нормативного документа со многими эколого-природоохранными элементами может быть назван регламент строительства-промышленного освоения нефтегазовых месторождений севера Тюменской области /708/. Уместно вспомнить здесь и о нормативно-правовых документах /324, 325/, о возможностях биотестирования /879/. На примере нефти идет разработка нормативов загрязняющих веществ в донных грунтах /553/ и региональных нормативов допустимого остаточного содержания нефти в почвах /884/.

Экологическая безопасность (93). Вопрос о проблемах экологической безопасности при развитии нефтегазового комплекса был впервые масштабно поставлен в 1995 г. на заседании Комиссии по экологической безопасности Совета безопасности Российской Федерации /67, 641 – 643, 717/. В материалах заседания /717/ приведен детальный анализ ситуации на тот период, в частности, указывается, что на территории Российской Федерации находится в эксплуатации 350 тыс. км внутривнепромысловых трубопроводов, на которых отмечается ежегодно около 60 тыс. случаев прорывов, "свищей" и других некатегорируемых аварий. В факелах сжигается около 7 млрд м³ нефтяного газа, около 20% извлекаемого. На 1 января 1993 г. в пользовании нефтедобывающих предприятий находилось около 387 тыс. га земли, многие из которых загрязнены нефтепродуктами, высокоминерализованными сточными водами, химическими реагентами. Согласно экспертным оценкам, на нефтепромыслах терится в общей сложности до 3,5% всей добываемой сырой нефти (с учетом нефтяных газов, в пересчете на нефтяной эквивалент). Если говорить о площадях месторождений на примере Тюменской области, а это 39728 км², то доля их с минимальной нарушенностью составляет 42,7%, средней – 26,5%, сильной – 23,1% и максимальной – 7,7%. Одной из серьезнейших проблем остается наличие пробуренных и неликвидированных разведочных скважин в этих районах, их число более 7 тыс., число бесхозных скважин исчисляется десятками тысяч /67/.

Исследование, разработка и внедрение методов повышения уровня экологической безопасности нефтегазодобычи и переработки углеводородов, проектных работ являются приоритетным направлением науки и практики /9, 13, 76, 212, 224, 417, 433, 466, 502, 536, 558, 663, 702, 724, 726, 789, 798, 834/. Это касается повышения эффективности и экологической безопасности эксплуатации и капитального ремонта объектов инфраструктуры – трубопроводов, нефтяных и газовых скважин /54, 175, 176, 199, 213, 291, 614, 634, 727, 870, 886, 890, 972, 996/, очистки трасс нефтегазопроводов /144/, добычи и вывоза нефти с шельфа Арктики /270, 513, 801/, утилизации нефтеотходов /759/. Реальные цифры по ХМАО выглядят так: в 2001 г. произошло 1592 аварии, вылилось около двух тысяч т нефти, было 2 аварии территориального масштаба. В 2002 г. объем пролитой на поверхность нефти вырос, причем только в результате одного разлива на НГДУ "Майскнефть" в Сургутском районе вылилось более 542 т нефти.

В 2002 г. Совет безопасности снова вернулся к этим проблемам и рассмотрел вопрос о состоянии промышленной и экологической безопасности при эксплуатации магистральных и внутрипромысловых нефтегазопроводов. За 2001 г. на этих трубопроводах произошло 42 тыс. аварийных разгерметизаций. На рельеф местности, и в том числе в водные объекты, вылилось более 65 тыс. м³ нефти и пластовой воды. Динамика аварийности показывает, что с 1999 г. наблюдается ее стабилизация на уровне 40 – 43 тыс. случаев в год. Наибольший в Западной Сибири уровень аварийности на системах промыслового сбора нефти и газа отмечается на месторождениях ОАО "Самотлорнефтегаз", ТНК "Нягань", ОАО "Тюменская нефтяная компания", ОАО "Юганскнефтегаз", НК "Юкос". В качестве основных причин аварийности названы: коррозия (70 – 90%), брак строительно-монтажных работ (до 16%), механические повреждения (до 4%). Реальная оценка негативного воздействия загрязнений утечками затруднена несовершенством организации представления надзорным органам достоверной информации по этим событиям /614/. В многочисленных красочных проспектах и отчетах на глянцево́й бумаге нефтяных компаний об этом не сказано ни слова.

О роли новых информационных технологий в задачах обеспечения национальной безопасности России, в том числе в "нефтяном" блоке, рассказано в монографии /949/. Как источник экологической опасности рассматривается качественное истощение минерально-сырьевой базы углеводородов /14/.

Исследования в сфере экологического прогнозирования (*экопрогноз* – 94) включают анализ тенденций экологической оптимизации деятельности нефтегазового комплекса, рассмотрение его зональных и региональных особенностей, в том числе в плане выделения поясов экологической безопасности месторождений /3, 127, 227, 247/, изучение процесса опустынивания и утраты биоразнообразия территорий нефтегазодобычи /449, 792, 964, 965/, оценка экологических последствий аварий и катастроф на объектах нефтяной индустрии и их долговременные следствия /135, 306, 307/. С этим направлением хорошо увязывается "экодиагностика" Б.И. Кочурова /421, 838/. Как прогнозная может рассматриваться весьма пессимистичная в целом публикация О.Ю. Таргуляна по экологическим аспектам деятельности нефтяных компаний в России /857/. Одним из важных направлений экопрогнозирования является изучение истощения ресурсов прочности, старения инфраструктуры отрасли, свидетельством чего являются бесконечные прорывы, утечки, аварийные ситуации /363, 401/, делающие функционирование отрасли убыточным и опасным.

С другой стороны, есть и положительные тенденции. В качестве примера может быть названа "Программа экологической безопасности ОАО "Лукойл" на 2002 – 2003 гг.". Основной задачей программы является предотвращение и снижение загрязнений всех объектов окружающей природ-

ной среды и доведение выбросов и сбросов вредных веществ до нормативных требований. На выполнение программных мероприятий планировалось освоить более 6 млрд руб. в ценах 1999 г. /20/.

Обеспечение безопасности жизнедеятельности (95) осуществляется в рамках оценки последствий чрезвычайных ситуаций, связанных, например, с эпицентрами техногенных землетрясений /368/, с разливами нефти /10, 420, 857, 915/. Эти ситуации увязываются с объемами разлившейся нефти и нефтепродуктов, которые делятся на 5 категорий:

- локального значения – 100 т разлившихся нефти и нефтепродуктов, площадь разлива охватывает территорию объекта;
- местного значения – 500 т, площадь разлива охватывает территорию населенного пункта, в котором расположен объект;
- территориального значения – 1000 т, площадь разлива охватывает территории субъекта РФ;
- регионального значения – 5000 т, площадь разлива охватывает территории двух субъектов РФ;
- федерального значения – более 5000 т разлившихся нефти и нефтепродуктов, площадь разлива охватывает территории более двух субъектов РФ /10/.

Оценки опасности аварийных разливов касаются как ОБЖД, так и *медицинской экологии* (96), актуальной для соответствующих регионов /908, 914/. Речь идет, в частности, об экологических загрязнениях и адаптивных реакциях организма человека при нетрадиционных формах производственной деятельности в условиях Севера (прежде всего вахтовая и экспедиционно-вахтовая) /192, 897/.

Публикаций по *экологической генетике* (97) нефтегазовых регионов немного /312, 675/, но *экотоксикология* (98) и *экология канцерогенеза* (99) представлены шире /6, 546, 552, 735, 760, 848, 900, 987, 1004/. В частности, изучается токсичность нефтей разных месторождений /879/, фитотоксичность техногенно загрязненных почв /367/. Установлена взаимосвязь токсичности техногенного загрязнения окружающей среды районов нефтедобычи и заболеваемости населения в регионе (на примере Республики Татарстан) /752/.

Наличие публикаций по гигиенической оценке новых нефтесорбентов, рекомендуемых для обезвреживания замасленных грунтов /84/, и постановка вопроса о гигиенической оценке восстановления нефтезагрязненных объектов /762/ говорят о существовании направления по изучению *здоровья среды* (100). Знаковым является и наличие работ под названием "Нефть и здоровье" /355/, подтверждающее необходимость выделения раздела *экология и здоровье* (101). Известно, что самую большую цену за освоение ресурсов Севера заплатило коренное население, но не снижением численности популяций (статистика этого не подтверждает), а сокращением продолжительности жизни, возросшим числом самоубийств, высокой детской

смертностью, распространением алкоголизма, высокой заболеваемостью инфекционными и другими заболеваниями (особенно туберкулезом), психическими расстройствами /192, 210, 456/. В этом же разделе следует упомянуть публикации по гигиене производственной и окружающей среды, охране здоровья работающих в нефтегазодобывающей и нефтехимической промышленности /188, 189, 810/.

Два последних раздела схемы имеют ранг блоков чисто формально. Учение о биосфере – совершенно самостоятельный и достаточно значимый раздел мегаэкологии, а общая экология замыкает всю композицию /105/.

Учение о биосфере и ноосфере (102) включает в себя проблематику, связанную с глобальным воздействием нефтегазового комплекса на геосферу Земли. Потребление нефти и газа на планете идет во все возрастающих количествах, при этом значительная доля (до 10%) утрачивается в процессе переработки и транспортировки, загрязняя окружающую природную среду в планетарных масштабах /135/.

Общая экология (103) соотносится с *нефтегазовой экологией* как целое с неотъемлемой частью. Это отраслевая экология, используемая для подготовки специалистов по профилю крупнейшей отрасли хозяйства /195, 214/. В ней рассматриваются, например, экологические аспекты функционирования нефтегазовых техноприродных систем /419/, освещаются основы промышленной экологии в нефтепереработке и нефтехимии /640, 931/. Если во времена СССР это была, в основном, охрана окружающей среды на предприятиях нефтяной и газовой промышленности /21, 364, 665, 805/, то теперь это в основном "Экологические решения в нефтегазовом комплексе" /486, 741/, "Нефтегазовая экология" /833/, "Экологическая биотехнология в нефтегазодобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности" /1001/.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из анализа публикаций к обзору следует, что задача снижения негативного воздействия нефтегазового комплекса на окружающую природную среду ставится на всех уровнях управления и обсуждается как важнейший элемент безопасности энергетической стратегии /106, 949/. Она названа среди приоритетных направлений природопользования Российской Федерации на 2003 – 2005 гг. и в Экологической доктрине России. Изложенные ниже авторские предложения направлены на выполнение постановления Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2002 г. № 240 /613/, предусматривающего разработку эффективной системы предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, создание реестров загрязненных территорий водных объектов, определение масштабов разлива, размеров ущерба и потенциальной опасности нефтяного загрязнения для населения и природы страны.

Химические загрязнения, связанные с разливами нефтепродуктов, среди техногенных факторов, возникающих в процессе эксплуатации нефтегазовых месторождений, являются наиболее опасными, агрессивными и разрушительными для природной среды.

В настоящее время достаточно полная и достоверная оценка масштабов нефтяного загрязнения территории России отсутствует; её не имеют ни административные органы, ни нефтяные компании. Приводится лишь ориентировочная оценка воздействия нефтедобывающего комплекса на окружающую природную среду. Имеет место массовое сокрытие нефтедобывающими предприятиями случаев аварийных загрязнений окружающей природной среды нефтью, подтоварными водами и т. п. Представляемые в природоохранные и контролирующие органы данные о загрязненности природных сред (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и подстилающих их грунтов) территорий лицензионных участков не соответствуют предъявляемым требованиям, фрагментарны, во многих случаях недостоверны. Официальные статистические данные намного занижены.

В Западной Сибири ситуация осложняется высокой заболоченностью и обводненностью местности, её трудной доступностью для локализации и ликвидации последствий аварий. В районах наибольшей плотности раз-

мещения нефтяных месторождений на долю болот и водных объектов приходится до 70% общей площади земель.

Одной из проблем создания современной системы комплексного экологического и природоресурсного мониторинга является разобщенность и информационная несовместимость ведомственных систем мониторинга. Необходима разработка единой информационной программы, обеспечивающей стыковку и информационное единство существующих систем наблюдения, сбора информации и отчетности, а также максимальное использование новых геоинформационных технологий и широкое применение методов дистанционного зондирования Земли. Эта работа может включать:

- создание информационно-моделирующей системы (программы) аварийного нефтяного разлива для решения комплекса задач по снижению негативных последствий аварий, связанных с выбросами нефти в окружающую среду;
- внедрение комплекса приборов и технологий инструментальных оценок (измерений) параметров аварийных процессов в реальном времени;
- разработку методов и средств, повышающих оперативно- тактические возможности административных, производственных и природоохранных инстанций при ликвидации последствий аварий, координацию и эффективность их действий и планирования.

Благодаря этим мероприятиям возможно полное и точное определение масштабов нефтяных разливов, нанесённого экологического и экономического ущерба окружающей среде, обеспечение реальных возможностей контроля администрации и природоохранных органов за действиями по ликвидации последствий аварий. Кроме того, это усилит влияние природоохранных органов, которые добиваются, чтобы нефтяные компании увеличили объем работ по рекультивации нефтезагрязненных земель, совершенствовали технологии добычи и транспортировки нефтепродуктов.

Концептуальной основой изучения природной трансформации и построения моделей нефтяных разливов являются данные биоиндикации загрязнений вод, воздуха и почвы, возможности ландшафтной индикации, материалы обобщений по процессам изменения биоклиматических и ландшафтно-литологических условий трансформации нефтепродуктов в почвах дренированных местоположений, лесов, болот, донных отложений водоемов и водотоков. И здесь возможны несколько этапов:

Первый этап: оценка имеющейся ведомственной и отраслевой информации, оценка её точности и репрезентативности материалов, представление хронологической схемы нарастания воздействий во времени и пространстве, для чего необходимо создание корпоративного банка данных и привлечение уже имеющихся информационных баз.

Второй этап: изучение и внедрение комплекса приборов и технологий инструментальных оценок параметров (площадь, объем, ущерб и др.) ава-

рийных разливов нефти в реальном времени с применением методов дистанционного зондирования.

Третий этап: анализ имеющихся и создание новых серий экологических карт и пространственно-временных моделей процесса трансформации экосистем в компонентно-средовом срезе – воздействие на почвы, воды, леса и биоту в целом, а также рельеф.

Четвертый этап: разработка информационно-моделирующих систем оценки воздействий нефтепродуктов на природные среды и прогноз функционирования экосистем и ландшафтов под влиянием усиливающегося нефтетехногенного пресса, экзогенных изменений условий стока, свойств загрязнителей, реализуемых систем защиты природной среды, рекультивации и других значимых факторов.

ЛИТЕРАТУРА

- | | | | |
|----|--|-----|------|
| 1. | Абалаков А.Д. Территориальная организация экологически ориентированного природопользования в районах нефтегазового освоения: Автореф. дис. ... д-ра геогр. наук. – Барнаул, 1999. – 34 с. | 86* | 34** |
| 2. | Абалаков А.Д., Антипов А.Н. Эколого-географическое обоснование территориальной организации природопользования для обеспечения устойчивого развития нефтегазовых регионов // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 3 – 6. | 85 | 40 |
| 3. | Абалаков А.Д., Васильев С.В. Пояса экологической безопасности Ковыктинского газоконденсатного месторождения. – Иркутск: Изд-во "Арт-Пресс", 2003. – 136 с. | 93 | 94 |
| 4. | Абалаков А.Д. и др. Строение рельефа, современные геодинамические процессы и геоморфологический риск на территории Ковыктинского газоконденсатного месторождения и строительства магистральных газопроводов / А.Д. Абалаков, С.Б. Кузьмин, Л.С. Новикова, С.В. Васильев // Самоорганизация и динамика геоморфосистем в условиях техногенного освоения территорий и потепления климата: Материалы XXVII пленума Геоморфологической комиссии РАН. – Томск, 2003. – С. 78 – 82. | 33 | 91 |
| 5. | Абалаков А.Д., Рянский Ф.Н., Корытный Л.М. Устойчивое развитие нефтегазовых регионов: территориальное планирование и управление // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 11 – 17. | 85 | 40 |
| 6. | Абдюкова Г.М. Эколого-гигиеническая оценка химических реагентов, используемых в нефтегазодобывающей промышленности, как загрязнителей водных ресурсов: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1995. – 21 с. | 98 | 31 |

* Направление, к которому относится литературный источник.

** Связи в собственном или любом другом блоке.

7. Абросимов А.А. Экологические аспекты производства и применения нефтепродуктов. – М.: Барс, 1999. – 731 с. 67 68
8. Абросимов А.А. Экология переработки углеводородных систем. – М.: Химия, 2002. – 608 с. 68 5
9. Абросимов А.А. Исследование, разработка и внедрение методов повышения уровня экологической безопасности нефтеперерабатывающего производства: Автореф. дис ... д-ра техн. наук. – М., 1998. – 48 с. 93 67
10. Аварийные разливы нефти и нефтепродуктов / Ю.И. Фединский // Экология. Охрана окружающей среды: Правовой словарь-справочник. – М., 2002. – С. 4 – 7. 89 93
11. Аверьянов В.Ю. Комплексная переработка застарелых нефтешламов // Нефтяное хозяйство. – 2003. – № 8. – С. 129. 68 67
12. Агаева З.Р. Утилизация отходов производства – шаг к оздоровлению экологии региона // Химия нефти и газа: Материалы 5-й междунар. конф. (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 616 – 618. 68 40
13. Адам А.М., Мамин Р.Г. Природные ресурсы и экологическая безопасность Западной Сибири. – М.: ПОЛТЭКС, 2000. – 142 с. 93 81
14. Адам А.М., Цибулькинова М.Р. Качественное истощение минерально-сырьевой базы углеводородов как источник экологической опасности в Западной Сибири // Самоорганизация и динамика геоморфологических систем: Материалы XXVII пленума Комиссии РАН. – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 268 – 271. 93 31
15. Азизов Х.Ф. Аналитические методы моделирования нефтяных выбросов в геологическую среду // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 113 – 117. 1 29
16. Айбулатов Н.А., Бадюков Д.Д. Морские нефтегазовые проекты России и проблемы экологии // Геоэкология. – 2003. – № 3. – С. 199 – 210. 29 43
17. Аксентий Р.В. Опыт экологически безопасной эксплуатации месторождения нефти в условиях водоохранных зон // Проблемы экологической безопасности нефтегазового комплекса Среднего Приобья. – Нижневартовск, 1999. – С. 91 – 93. 25 93
18. Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан / Ред. М.Х. Хасанов – Казань: Нов. знание, 2000. – 330 с. 40 103
19. Акульшина Н.П. О биологической рекультивации нарушенных земель в связи с охраной растительности в нефтегазодобывающих районах Коми АССР // Природопользование в системе хозяйства Европейского Северо-Востока. – Сыктывкар, 1987. – С. 69 – 76. 70 25
20. Александров А.И. Региональные перспективы и проблемы развития нефтедобывающих предприятий ОАО "Лукойл" //

- | | | | |
|-----|---|----|----|
| | Экологические аспекты энергетической стратегии как фактор устойчивого развития России: Докл. науч.-практ. конф. – М., 2000. – С. 97 – 115. | 85 | 40 |
| 21. | Алексеев П.Д. и др. Охрана природной среды в нефтяной промышленности: Учеб.-метод. пособие / П.Д. Алексеев, В.И. Бараз, В.И. Гридин и др. – М., 1994. – 473 с. | 67 | 61 |
| 22. | Алексеева М.Н., Полищук Ю.М. Методические вопросы использования космической информации в решении экологических проблем добычи нефти // Добыча, подготовка, транспорт нефти и газа: Материалы Второй науч.-практ. конф. – Томск, 2001. – С. 121 – 123. | 9 | 67 |
| 23. | Аленников С.Г., Крапивский Е.И., Ломтадзе В.В. Анализ и прогноз технического состояния подземных трубопроводов на основе вероятностно-статистических оценок // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Материалы междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экол. пробл. Севера УрО РАН, 2002. – Т. 1. – С. 53 – 58. | 67 | 3 |
| 24. | Алехин В.Г. и др. Сравнительная эффективность деструкции нефтепродуктов различными биопрепаратами при разных уровнях загрязнения торфогрунтов / В.Г. Алехин, А.И. Фахрутдинов, Л.А. Малышкина и др. // Биологические ресурсы и природопользование. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. пед. ин-та, 1999. – Вып. 3. – С. 96 – 106. | 69 | 30 |
| 25. | Алешин С.А. и др. ГИС-технологии и использование космических снимков в службе управления ресурсами Ханты-Мансийского автономного округа / С.А. Алешин, И.Н. Торопова, В.В. Крянин, Э.С. Торопов // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 5-я науч.-практ. конф. – 2002. – Т. 2. – С. 64 – 68. | 9 | 42 |
| 26. | Альгина Н.В. Экологическая составляющая устойчивого развития нефтегазовых регионов России // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 73 – 74. | 85 | 40 |
| 27. | Анализ состояния окружающей среды в зонах воздействия нефтегазового комплекса с использованием ГИС / Н.Н. Степанова, О.С. Токарева, И.Л. Торовина и др. // Геоинформатика. Теория и практика. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1998. – Вып. 1. – С. 330 – 336. | 42 | 89 |
| 28. | Ананенков А.Г. и др. Создание и реализация системы защиты и восстановления земель при освоении и разработке газовых месторождений Крайнего Севера / А.Г. Ананенков, Л.П. Андреев, Г.П. Ставкин и др. // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Материалы междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экол. пробл. Севера УрО РАН, 2002. – Т. 1. – С. 58 – 62. | 70 | 30 |

29. Ананенков А.Г. и др. Экологические основы землепользования при освоении и разработке газовых и газоконденсатных месторождений Крайнего Севера / А.Г. Ананенков, Г.П. Ставкин, С.А. Лобастова, И.Л. Хабибуллин. – М.: ООО "Недра бизнес центр", 2000. – 316 с. 70 30
30. Андреев В.Г. Экологически безопасная утилизация нефтеотходов как завершающая стадия системы управления оборотом нефтепродуктов // Отходы-2001: индустрия переработки и утилизации: Сб. тр. междунар. науч.-практ. конф. (в рамках 2-й специализир. выставки "Индустрия переработки и утилизации. Отходы-2001"). – М., 2001. – С. 198 – 204. 68 93
31. Андреев Г.И. Экологические проблемы системы недропользования в Республике Коми // Химия нефти и газа: Материалы 5-й междунар. конф. (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 543 – 547. 86 40
32. Андреева Е.Н. Нефть и загрязнение среды на Американском Севере // Изв. АН СССР. Сер. геогр. – 1981. – № 3. – С. 86 – 97. 29 40
33. Андреева Н.Н. Обоснование проектных решений при размещении объектов нефтедобычи в экологически чувствительных природных комплексах: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М., 1995. – 24 с. 38 30
34. Андреева Н.Н. Проектирование как одна из форм работы по повышению экологической безопасности эксплуатации промышленных объектов // Проблемы экологической безопасности нефтегазового комплекса Среднего Приобья. – Нижневартовск, 1999. – С. 49 – 51. 89 83
35. Андреева Н.Н. Способы снижения экологической нагрузки на окружающую среду при разработке нефтяных месторождений небольшого размера // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 9. 89 68
36. Андреева Н.Н. Роль фундаментальных исследований в обеспечении рационального природопользования // Там же. – С. 3 – 7. 86 0
37. Андреева Н.Н., Верес С.П., Барковский А.А. Поверхностная геохимическая съемка как метод повышения степени подготовки лицензионных участков, выставляемых на тендер // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 3-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2000. – С. 257 – 265. 6 86
38. Андреева Н.Н. и др. Некоторые особенности определения предельного уровня использования попутного нефтяного газа / Н.Н. Андреева, К.М. Макарова, М.Л. Осипов и др. // Там же. – С. 504 – 507. 67 81
39. Андроханов В.А. Принципы оценки деградации почвенного покрова нефтегазоносных районов Западной Сибири // Антропогенная деградация почвенного покрова и меры ее пре-

- дупреждения: Тез. и докл. Всерос. конф. – М., 1998. – Т. 2. – С. 105 – 106. 36 30
40. Антонов-Дружинин В.П. Оптимизация режимов функционирования газотранспортных геотехнических систем в рациональном природопользовании на Севере // Рациональное природопользование при разработке нефтегазовых месторождений Западной Сибири: Сб. науч. тр. НПО "Тюменьнефтегазгеология". – Тюмень, 1989. – С. 30 – 34. 41 86
41. Антонов-Дружинин В.П. Физико-географические предпосылки оптимизации геотехнических систем Севера (на примере газотранспортной системы Уренгойского месторождения): Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – М., 1991. – 29 с. 38 34
42. Антонович В.В. и др. Оценка качества воздуха нефтегазодобывающих районов / В.В. Антонович, Б.Д. Белан, В.И. Вавер и др. // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 216 – 219. 40 29
43. Антропогенные изменения в ландшафтах нефтегазодобывающих районов Среднего Приобья / В.И. Прокаев, С.А. Мамаев, И.И. Шилова, А.А. Каргашин // Труды Ин-та экологии растений и животных Урал. науч. центра АН СССР. – 1979. – Вып. 129. – С. 79 – 109. 38 40
44. Арбатов А.А., Тропко Л.А., Мухин А.В. Политика России в области природопользования и охраны окружающей природной среды в свете вступления во Всемирную торговую организацию. – М.: Геоинформмарк, 2001. – 211 с. 43 86
45. Аренс В.Ж. и др. Очистка окружающей среды от углеводородных загрязнений / В.Ж. Аренс, А.З. Саушкин, О.М. Гридин, А.О. Гридин. – М.: Интербрук, 1999. – 372 с. 70 5
46. Арестова И.Ю., Опекунова М.Г. К проблеме загрязнения почв и растений тундр при разработке нефтегазовых месторождений // Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственного комплекса Западной Сибири: Материалы Всерос. конф. – Тюмень, 2000. – С. 15 – 17. 30 67
47. Артеменок Н.Д. Очистка подземных вод нефтегазоносных регионов Западной Сибири для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук. – СПб., 1992. – 40 с. 31 66
48. Артемьева Т.И., Жеребцов А.К., Паушкин А.Г. Влияние загрязнения почвы нефтью и нефтепромысловыми сточными водами на почвенную фауну агроценозов // Перспективы применения биологического метода борьбы с вредителями сельского хозяйства Татарской АССР в связи с охраной окружающей среды. – Казань, 1981. – С. 64 – 82. 36 71
49. Архивный банк данных о состоянии природной среды нефтегазовых месторождений п-ва Ямал / Н.П. Левантовская, И.И. Шаманова, П.В. Карбутяк, Н.В. Иванова // Проблемы

- криологии Земли: фундаментальные и прикладные исследования: Тез. докл. междунар. конф., Пушино, 21 – 25 апр., 1997. – Пушино, 1997. – С. 289 – 291. 29 40
50. Астрахан И.М., Исаев В.И. Гидродинамические задачи нефтепромысловой экологии: Учеб. пособие. – М., 1999. – Ч. 1. 2 61
51. Атангулов А.А., Шиганова О.В. Концепция мониторинга подземных вод глубокозалегающих горизонтов на объектах нефтегазодобычи территории ХМАО // Пути реализации нефтегазового потенциала Ханты-Мансийского автономного округа: 6-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2003. – Т. 2. – С. 427 – 432. 31 88
52. Атемова Г.Т. Экологическая оценка влияния нефтяного загрязнения на микробиоту почвы и ее роль в деструкции нефти в модельных экспериментах – Микрокосмах: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Алматы, 2001. – 20 с. 14 29
53. Атлас. Топливо-энергетический комплекс России. XXI. – М., 2002. 67 40
54. Ахметов А.А. Повышение эффективности и экологической безопасности эксплуатации и капитального ремонта газовых скважин: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук. – Тюмень, 2001. 93 67
55. Ахметова Т.И. Разработка и совершенствование методик контроля для оценки экологической ситуации на нефтехимическом производстве: Автореф. дис. ... канд. хим. наук. – Казань, 1999. – 20 с. 67 88
56. Бабенко В.В. и др. Современные технологии образования – основа реализации нефтегазового потенциала ХМАО / В.В. Бабенко, И.В. Дементьев, Н.Л. Западнова и др. // Пути реализации нефтегазового потенциала Ханты-Мансийского автономного округа: 6-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2003. – Т. 1. – С. 312 – 317. 61 87
57. Бабушкин А.Г. Информационное обеспечение Ведомственный и государственный аналитический контроль за загрязнением окружающей природной среды в Ханты-Мансийском автономном округе // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – №1. – С. 156 – 158. 1 64
58. Бадзева О.Н. Антропогенное воздействие на окружающую среду при разработке нефтяных и газовых месторождений // Экономика и управление нефтегазовой промышленности. – 1993. – № 1. – С. 3 – 17. 89 67
59. Байков М.Н. Состояние охраны окружающей среды в мире // Нефтяное хозяйство. – 2003. – № 2. – С. 98 – 100. 27 29
60. Балахонов В.С., Лобанова Н.А. Влияние нефтегазовых комплексов Западной Сибири на фауну мелких млекопитающих // Экология нефтегазового комплекса: Тез. I Всесоюз. конф. – М., 1988. – С. 199 – 201. 23 40
61. Баннов Б.Н., Татауров В.Г. К вопросу о качестве крепления скважин // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 2-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 1999. – С. 357 – 364. 67 29

62. Бахарев П., Кирюхина Н., Шахиджанов Ю. Западносибирская язва. Нефтедобыча в регионе со временем может стать добычей радиоактивных отходов // Нефть России. – 2002. – № 12. – С. 70 – 73. 37 68
63. Бахарев П., Кирюхина Н., Шахиджанов Ю. Уснувшее лихо. Не повредят ли последствия ядерного взрыва развитию газодобычи на Ставрополье // Там же. – 2003. – № 5. – С. 91 – 93. 7 37
64. Бахмат Г.В. и др. Транспорт и хранение нефти и газа: экологические проблемы и решения: Учеб. пособие / Г.В. Бахмат, В.А. Стариков, Г.В. Старикова и др. – Тюмень, 2002. – 189 с. 68 38
65. Бачин С.И., Хасанов М.М., Мананов Т.Ф. Результаты и перспективы научного мониторинга процессов разработки месторождений ОАО "Юганнефтегаз" // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 3-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2000. – С. 407 – 415. 88 67
66. Бачурин Б. А., Овечкин Т. А. Город и нефтедобыча: проблемы экогеологии // Научные чтения им. акад. Ф.Ю. Левинсона-Лессинга: Междунар. конф. "Экологическая геология и рациональное недропользование": Материалы конф. – СПб, 2000. – С. 60 – 62. 77 31
67. Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Энергетическая безопасность (нефтяной комплекс России) / А.М. Мастепанов, Е.А. Телегина, Ю.К. Шафраник и др. – М.: Знание, 2000. – 428 с. 93 43
68. Безродный Ю.Г. Охрана земель в концепции малоотходной технологии строительства скважин // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. – 2002. – № 2. – С. 15 – 20. 25 67
69. Безродный Ю.Г. Минимизация негативного воздействия строительства поисково-разведочных скважин на особо охраняемых природных территориях // Нефтяное хозяйство. – 2003. – № 3. – С. 98 – 102. 67 25
70. Безродный Ю.Г., Ботвинкин В.Н. Результаты натурных исследований загрязнения компонентов природной среды отходами бурения // Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море / ВНИИОЭНГ. – 2000. – № 8 – 9. 29 68
71. Бейгельдруд Г.М. Нефтедержавные сточные воды. – М.: Изд-во Центра изучения осадочных бассейнов, 2002. – 31 с. 68 29
72. Белан Б.Д. Основные источники загрязнения в районе г. Нижневартовска // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 220 – 224. 29 40
73. Белов М.Л., Городничев В.А., Козинцев В.И. Обработка результатов измерений, полученных при дистанционном лазерном обнаружении нефтяных загрязнений на водной поверхности // Вестн. МГТУ. Сер. приборостр. – 2002. – № 1. – С. 116 – 123. 4 29

74. Белоногов В.А, Ермолаев О.П. Создание ландшафтно-экологической информационной системы регионального природопользования (на примере нефтегазового комплекса Татарстана) // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы второй Всерос. науч. конф. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2003. – С. 84 – 86. 64 41
75. Бендин С. Перспективы использования дирижаблей в нефтегазовом комплексе // Транспортировка. Спец. прил. к журн. "Нефть и капитал". – 2002. – № 4. – С. 74 – 80. 67 29
76. Бембель Р.М., Бембель С.Р., Пахнова Л.А. Новый взгляд на источники аварий и проблемы их предотвращения // Пути и средства достижения сбалансированного эколого-экономического развития в нефтяных регионах Западной Сибири / ИПП "Уральский рабочий", 1995. – С. 53. 93 67
77. Бикбулатов Э.С. и др. Методологические и методические проблемы оценки нефтяного загрязнения в природных водах / Э.С. Бикбулатов, Ю.В. Ершов, Е.М. Бикбулатова, И.Э. Степанова // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – 349 с. 29 6
78. Биогеохимические основы экологического нормирования / В.Н. Башкин, Е.В. Евстафьева, В.В. Снакин, И.О. Алябина; Рос. акад. наук. Ин-т почвоведения и фотосинтеза, Всерос. ин-т охраны природы и заповед. дела. – М.: Наука, 1993. – 304 с. 92 22
79. Бобов В.И. и др. Опыт наземного обследования и паспортизации нефтезагрязненных земель / В.И. Бобов, С.Н. Гашев, М.Н. Казанцева, Е.А. Пауничев // Леса и лесное хозяйство Западной Сибири. – Тюмень, 1998. – Вып. 6. 88 29
80. Богданов В.Л., Шмелева И.В., Яковицкая А.П. Биоремедиация почвенного покрова, загрязненного нефтепродуктами // Ученые записки С.-Петербург. горн. ин-та. – 2001. – Вып. 149. – С. 248 – 250. 70 36
81. Богданова В.Л., Николаева Р.В., Шпилева И.В. Биотические критерии оценки устойчивости экосистем Севера // Мониторинг природы и общества: теоретические и прикладные аспекты. – СПб., 2001. – С. 108 – 121. 22 30
82. Большаник П.В. Эколого-географические проблемы освоения нефтегазовых районов Омской области // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 122 – 123. 34 40
83. Бондаренко Л.А., Думова И.И., Мкртчян Г.М. Имитационное моделирование экологического воздействия нефтедобычи на природную среду в ЗСНГК // Анализ и планирование топливно-энергетического комплекса Сибири. – Новосибирск, 1988. – С. 130 – 149. 3 89

- | | | | |
|-----|---|----|-----|
| 84. | Борзунова Е.А. и др. Гигиеническая оценка новых нефтесорбентов, рекомендуемых для обезвреживания замазученных грунтов / Е.А. Борзунова, К.П. Селянкина, Р.Л. Акрамов и др. // Экологические проблемы промышленных регионов. – Екатеринбург, 2003. – С. 81 – 82. | 70 | 100 |
| 85. | Боринский В.Н. Влияние нефтегазового комплекса на рыбные ресурсы Тюменского региона // Проблемы экологической безопасности нефтегазового комплекса Среднего Приобья. – Нижневартовск, 1999. – С. 72 – 73. | 74 | 40 |
| 86. | Бородавкин П.П., Ким Б.И. Охрана окружающей среды при строительстве и эксплуатации магистральных трубопроводов. – М.: Недра, 1981. – 160 с. | 67 | 38 |
| 87. | Ботвинков В.М., Дегтярев В.В., Седых В.А. Гидроэкология на внутренних водных путях: Учеб. для водотранспортных вузов. – Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. – 356 с. | 35 | 40 |
| 88. | Брагинский О.Б., Шлихтер Э.Б. Развитие нефтеперерабатывающей промышленности мира под влиянием требований к охране окружающей среды. – М., 2000. | 67 | 27 |
| 89. | Брагинский О.Б., Шлихтер Э.Б. Мировая нефтепереработка. Экологическое измерение. – М.: Академия, 2002. – 262 с. | 68 | 27 |
| 90. | Братцев А.П. Поглощение нефти и нефтепродуктов торфяными почвами // Влияние геологоразведочных работ на природную среду Большеземельской тундры / Труды Коми науч. центра УрО АН СССР, № 90. – Сыктывкар, 1988. – С. 29 – 36. | 30 | 36 |
| 91. | Братцев А.П., Попова Н.А., Фрейдкина Е.М. Проблемы рационального природопользования в Северном экономическом районе // Региональные проблемы социально-экономического развития Северного экономического района: Межвуз. сб. науч. трудов. – Сыктывкар: СГУ, 1990. – С. 109 – 113. | 40 | 68 |
| 92. | Бринкен А.О. Американская Арктика. Нефтегазодобыча и экологические проблемы: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – СПб., 1995. – 15 с. | 30 | 67 |
| 93. | Бринкен А.О. Нефтяные горизонты // ЭКО. – 2003. – № 6. – С. 3 – 20. | 67 | 81 |
| 94. | Брусынина И.Н., Крохалевский В.Р. Современное состояние экосистемы реки Оби и ее притоков в условиях антропогенного воздействия: Сб. науч. трудов // ГосНИОРХ. – Л., 1989. – Вып. 305. – С. 3 – 22. | 40 | 74 |
| 95. | Брусынина И.Н. и др. К изучению нефтяного загрязнения уральских притоков Нижней Оби / И.Н. Брусынина, Ю.Г. Смирнов, Л.А. Добринская, В.И. Уварова // Изучение экологии водных организмов Восточного Урала. – Свердловск: УрО АН СССР, 1992. – С. 3 – 19. | 40 | 35 |
| 96. | Будьков С.Т. Нефтегазовый комплекс и природа. – Тюмень, 1988. – 66 с. | 67 | 44 |
| 97. | Бузмаков С.А. Трансформация компонентов природных комплексов в условиях эксплуатации нефтяных месторож- | | |

- дений. На примере Пермской области: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ижевск, 1998. – 16 с. 23 67
98. Бузмаков С.А., Костарев С.М. Техногенные изменения компонентов природной среды в нефтедобывающих районах Пермской области. – Пермь: Изд-во Перм. ГУ, 2002. – 171 с. 29 40
99. Булатов А.И., Макаренко П.П., Шеметов В.Ю. Охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности. – М.: Недра, 1997. – 483 с. 67 29
100. Булатов А.И., Макаренко П.П., Шеметов В.Ю. Справочник инженера-эколога нефтегазодобывающей промышленности по методам анализа загрязнителей окружающей среды. В 3 ч. – М.: Недра, 1998 – 2000. (Ч. 2: Почва. – М.: Недра, 1999. – 634 с.) 5 67
101. Булатов А.И., Шишов В.А. Проблемы охраны окружающей среды при строительстве скважин / Нефтяное хозяйство. – 1980. – № 11. – С. 49 – 52. 38 68
102. Булатов В.И. Россия: экология и армия. – Новосибирск: ЦЭРИС, 1999. – 150 с. 39 43
103. Булатов В.И. Российская экология на рубеже XXI века. – Новосибирск: ЦЭРИС, 2000. – 43 с. 43 103
104. Булатов В.И. Экогеография нефтегазовых регионов в экологии России // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 7 – 9. 34 43
105. Булатов В.И. Российская экология: дифференциация и целостность: Аналит. обзор. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2001. – 116 с. 43 103
106. Булатов В.И. Нефть, ландшафты, лес – проблемы экологии // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 249 – 251. 0 86
107. Булатов Р.В., Федоров Ю.С., Подгайко Л.С. Об организации экологического мониторинга на Кальчинском нефтяном месторождении (Западная Сибирь) // Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственного комплекса Западной Сибири: Материалы Всерос. конф. – Тюмень, 2000. – С. 39 – 40. 88 67
108. Булгакова И.В., Токарева О.С., Полищук Ю.М. Мониторинг воздействий сжигания попутного газа на природную среду нефтедобывающих территорий с использованием информационно-космических технологий // Химия нефти и газа: Материалы 5-й междунар. конф. (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 560 – 562. 88 42
109. Буренков Э.К. и др. Комплексная эколого-геохимическая оценка техногенного загрязнения окружающей природной среды / Э.К. Буренков, Л.Н. Гинзбург, Н.К. Грибанова и др. – М., 1997. – 72 с. 6 29

110. Бурмистова Т.И. и др. Использование торфяных мелиорантов для реабилитации нефтезагрязненных почв Нефтеюганского района / Т.И. Бурмистова, Т.П. Алексеева, В.Д. Перфильева, Н.Н. Терещенко // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 138 – 139. 70 36
111. Бутолин А.П., Ложкин И.В. Особенности загрязнения почв и донных отложений в районе Оренбургского нефтегазоконденсатного месторождения // Вестн. Оренбургского педагогического института. – 1997. – № 1. – С. 87 – 94. 89 29
112. Бухгалтер Э.Б., Будников Б.О. Опыт проведения экологической экспертизы объектов нефтегазового комплекса // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. – М.: ВНИИОЭНГ, 2003. – № 4. – С. 11 – 17. 90 38
113. Бухгалтер Э.Б., Голубева И.А., Лыкова О.П. Экология нефтегазового комплекса: Учеб. пособие. В 2-х томах / Под ред. А.И. Владимирова, В.В. Ремизова. – М.: Нефть и газ, 2003. – Т. 1. – 416 с. 67 103
114. Быков И.Ю. Техника экологической защиты Крайнего Севера при строительстве скважин. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1991. – 237 с. 67 30
115. Быковский В.А. Нефть и газ Западной Сибири. Экономика и социальные проблемы. – Екатеринбург: Баско, 2001. – 71 с. 48 87
116. Вавер В.И. Рекультивация земель, загрязненных нефтью // Западная Сибирь: История и современность: Краеведческие записки. – Тюмень, 2001. – Вып. 4. – С. 108 – 114. 70 29
117. Вавер В.И., Лопатин К.И. Совершенствование систем управления окружающей средой в регионе // Эколого-экономическое развитие России (проблемы и пути их решения). – М.: МГУЛ, 2001. – С. 213 – 218. 40 60
118. Валеева Э.И. и др. Функциональное зонирование и особенности экологического мониторинга на территории природного парка "Нумто" (Белоярский район ХМАО) / Э.И. Валеева, С.П. Арефьев, Д.В. Московченко, В.А. Глазунов // Проблемы взаимодействия человека и природной среды. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2003. – Вып. 4. – С. 111 – 114. 88 25
119. Валеева Э.И., Зенько А.П., Московченко Д.В. Оценка антропогенной трансформации окружающей среды и ее этносоциальных последствий в Ханты-Мансийском автономном округе // Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственного комплекса Западной Сибири: Материалы Всерос. конф. – Тюмень, 2000. – С. 82 – 84. 30 52
120. Валеева Э.И., Московченко Д.В. Микроэлементный состав лишайников как индикатор загрязнения атмосферы на севере Западной Сибири // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазо-

- вых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 128 – 130. 14 29
121. Валеева Э.И., Московченко Д.В. Роль водно-болотных угодий в устойчивом развитии севера Западной Сибири. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. – 229 с. 23 85
- 121а. Валеева Э.И., Московченко Д.В. Брио- и лишеноиндикационные исследования загрязнения атмосферы в районах воздействия нефтегазового комплекса Тюменской области // Проблемы взаимодействия человека и природной среды. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2003. – Вып. 4. – С. 114 – 117. 29 14
- 121б. Ванчухина Л.И., Баширова М.Я. Социально-экономические проблемы подготовки кадров для нефтегазовой отрасли // Изв. вузов. Нефть и газ. – 2003. – № 5. – С. 142 – 147. 61 87
122. Вартапетов Л.Г., Юдкин В.А. Воздействие нефтегазодобычи и урбанизации на сообщества наземных позвоночных // Успехи современной биологии. – 1998. – Т. 118, вып. 2. – С. 216 – 226. 77 20
123. Василевский В.Л., Козлов В.В. Тематическое картографирование районов деятельности предприятий нефтегазового комплекса на основе космической фотоинформации // Геодезия и картография. – 1999. – № 4. – С. 33 – 39. 42 89
124. Васильев А.Н., Павлов С.В., Бахтизин Р.Н. Геоинформационный мониторинг технологических режимов работы магистральных нефтепроводов // Географические информационные системы в нефтегазовой промышленности. – М.: ДАТА+, 2002. – С. 125 – 129. 88 38
125. Васильев С.В. Воздействие нефтегазодобывающей промышленности на лесные и болотные экосистемы. – Новосибирск: Наука, 1998. – 136 с. 67 30
126. Васильев С.В. Экологический риск воздействия на лесные и болотные экосистемы // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 170 – 174. 91 30
127. Васильев С.В. Пояса экологической безопасности нефтегазовых месторождений (на примере Ковыктинского газоконденсатного месторождения): Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Иркутск, 2003. – 19 с. 94 93
128. Васильев С.В. и др. Пространственная структура и продуктивность мохового покрова верховых болот средней тайги Западной Сибири / С.В. Васильев, Н.П. Косых, А.М. Перегон, О.В. Вологжина // Вестн. Томск. гос. ун-та. Приложение. Сентябрь 2002. – № 2: Материалы науч. конф., симпози., школ, проводимых в ТГУ. – С. 93 – 97. 14 30
129. Васильев Ю.В. Изучение гидрогеологических условий Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения в связи с техногенным воздействием при эксплуатации: Автореф. дис.

- реф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. – Тюмень: ТГНГУ, 2000. – 24 с. 31 67
130. Вахромеев А.Г. Наклоннонаправленное бурение как версия компромисса между геологической задачей и ограничениями экологического законодательства // Инженерная экология. – 2001. – № 5. – С. 39 – 43. 68 59
 131. Вдовыкин Г.П., Ярцев Р.А., Ярцева О.Г. Проблема охраны окружающей среды при освоении нефтегазовых месторождений Западной Сибири // Геология, геофизика и разработка нефтяных месторождений. – 1998. – № 2. – С. 9 – 14. 86 40
 132. Вегерин А.М., Захаров А.И. Изменение лесного фонда под воздействием нефтедобычи // Средообразующая роль лесов и ее изменение под влиянием антропогенных воздействий. – М., 1987. – С. 55 – 70. 75 67
 133. Великанов Г.В. Использование и охрана лесных ресурсов в зонах влияния разведки месторождений и строительства объектов добычи нефти и газа // Экология нефтегазового комплекса: Тез. докл. 1-й Всесоюз. конф. (г. Надым, 3 – 5 окт. 1988). – М., 1988. – С. 9 – 12. 75 68
 134. Вильчек Г. Воздействие нефтегазовой индустрии на окружающую среду. – М.: ИГАН, 1998. 67 89
 135. Владимиров Л.В., Измалков В.И. Катастрофы и экология. – М., 2000. – 380 с. 93 40
 136. Водопьянов В.В. и др. Моделирование биodeградации нефти в почве микроорганизмами / В.В. Водопьянов, Н.А. Киреева, Т.С. Онегова, Н.В. Жданова // Нефть России. – 2002. – № 12. – С. 128 – 130. 3 69
 137. Волков И.М. К вопросу учета экономической эффективности природоохранных мероприятий при экологическом аудите нефтегазовых предприятий (на примере Советского месторождения, ХМАО) // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией. – Тюмень, 2003. – С. 168 – 170. 83 81
 138. Волков И.М. Экологический аудит в интересах коренных малочисленных народов Севера (на примере Вахского месторождения, ХМАО) // Там же. – С. 173 – 177. 83 52
 139. Волков И.М. К вопросу оценки системы экологического менеджмента при экологическом аудите нефтегазодобывающих предприятий (на примере НГДУ "Стрежевойнефть" ОАО "Томскнефть" ВНК) // Там же. – С. 177 – 180. 82 83
 140. Волков И.М., Логвинов А.А. К вопросу оценки условий эксплуатации объектов добычи нефти и газа при экологическом аудите нефтегазодобывающих предприятий (на примере НГДУ "Стрежевойнефть" ОАО "Томскнефть" ВНК) // Там же. – С. 170 – 173. 83 68
 141. Вопросы экологии в нефтегазовом производстве: Сб. статей / Под ред. Э.А. Бакирова, Ю.А. Сударикова; Всесоюз. науч.-техн. геол. о-во, Гос. акад. нефти и газа им. И.М. Губкина. – М.: ВНИИОЭНГ, 1991. – 65 с. 67 86

- | | | | |
|------|---|-----|----|
| 142. | Воробьев А.Е., Пучков Л.А. Человек и биосфера: вхождение в техносферу. – М.: МГУ, 2000 – 340 с. | 102 | 29 |
| 143. | Воробьев А.Е., Хотченков Е.В. Трансформация окружающей среды в нефтедобывающих районах // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Материалы междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экол. пробл. Севера УрО РАН, 2002. – Т. 1. – С. 127 – 128. | 29 | 40 |
| 144. | Воробьев В.Н. и др. Экологически безопасные методы очистки трасс газо- и нефтепроводов в Западной Сибири / В.Н. Воробьев, А.У. Кармазин, Н.А. Воробьева, А.Г. Дюкарев и др. // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 135 – 138. | 93 | 68 |
| 145. | Воробьев Д.С. Донные сообщества пойменных речных систем бассейна Васюгана в условиях нефтяного загрязнения: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Томск, 2003. – 23 с. | 23 | 29 |
| 146. | Воронов В.Н., Белашова И.В. Прогноз геодинамических процессов в условиях Западной Сибири и возможности предупреждения негативных последствий, с ними связанных // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – № 1. – С. 189 – 196. | 31 | 94 |
| 147. | Воронцов В.Н. Некоторые аспекты формирования комплекса рационального природопользования в процессе подготовительных работ при обустройстве нефтегазовых месторождений Среднего Приобья // Гидромеханизация-98: Материалы I съезда гидромеханизаторов России. – М., 1999. – Вып. 1. – С. 186 – 191. | 86 | 67 |
| 148. | Воскобойникова Н.Н., Евдокимова Т.В. Интегральная оценка территорий оленьих пастбищ в зоне освоения нефтегазовых месторождений. // Влияние геологоразведочных работ на природную среду Большеземельской тундры: Тр. Коми науч. центра УрО АН СССР; № 90. – Сыктывкар, 1988. – С. 68 – 77. | 74 | 87 |
| 149. | Восстановление нефтезагрязненных почвенных систем. – М.: Наука, 1988. – 254 с. | 36 | 70 |
| 150. | Восстановление техногенных ландшафтов Сибири (теория и технология) / Отв. ред. С.С. Трофимов. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1977. – 158 с. | 70 | 38 |
| 151. | Врагов А.В. Методы обнаружения, оценки и ликвидации аварийных разливов нефти. – Новосибирск: Новосиб. гос. ун-т, 2002. – 234 с. | 70 | 89 |
| 152. | Временные методические указания по составлению раздела "Оценка воздействия на окружающую среду" в схемах размещения ТЭО (ТЭР) и проектах разработки месторождений и строительства объектов нефтегазовой промышленности. – Уфа: ВНИИСПТнефть, 1992. – 178 с. | 89 | 67 |

- | | | | |
|------|---|----|----|
| 153. | Выставка "Разработки СО РАН для нефтегазового комплекса". – Ханты-Мансийск, 2002. – 120 с. | 0 | 66 |
| 154. | Габараев Б., Корякин Ю. Новая технология XXI века – революция в углеводородной энергетике // Бюл. по атомной энергии. – 2003. – Декабрь. – С. 17 – 20. | 68 | 65 |
| 155. | Габитов Г.Х., Мустафин С.К. Техногенная трансформация геологической среды регионов добычи нефти и пути снижения ее интенсивности // Нефтяное хозяйство. – 2003. – № 7. – С. 137 – 140. | 29 | 40 |
| 156. | Гаврилов В.П. и др. Экологические проблемы освоения нефтегазового потенциала недр / В.П. Гаврилов, Е.П. Дедиков и др. // Геоэкологические исследования и охрана недр. – М.: Геоинформмарк, 2000. – № 2. – С. 3 – 12. | 87 | 43 |
| 157. | Гаврилюк О.В. и др. Использование отходов производства фтора на нефтяных месторождениях Западной Сибири / О.В. Гаврилюк, О.В. Глазков, А.П. Алексеев, А.Г. Крупин // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 232 – 233. | 69 | 30 |
| 158. | Гайнутдинов М.З. Рекультивация нефтезагрязненных земель лесостепной зоны Татарии // Восстановление нефтезагрязненных почвенных экосистем. – М.: Наука, 1988. – С. 177 – 197. | 70 | 30 |
| 159. | Галеев Р.Г. Решение экологических проблем при углублении переработки нефти: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук. – Уфа, 1998. – 48 с. | 68 | 80 |
| 160. | Галиев М.И. Экологическая оценка загрязнителей окружающей среды при добыче нефти. – М.: ВНИИОЭНГ, 1988. – 58 с. | 98 | 29 |
| 161. | Гареев А.М., Шакиров А.В. Природная среда и нефтегазовый комплекс Башкортостана: (Географо-экологические аспекты взаимодействия). – Уфа: Китап, 2000. – 219 с. | 30 | 40 |
| 162. | Гарейшина А.З., Ахметшина С.М., Гараев И.Х. Комплексная технология ликвидации нефтяных загрязнений с дальнейшей рекультивацией почвы // Нефтяное хозяйство. – 1998. – № 2. – С. 69 – 70. | 68 | 70 |
| 163. | Гарейшина А.З. и др. Перспективы применения микробиологических технологий для интенсификации добычи нефти и повышения извлечения ее на месторождениях Западной Сибири / А.З. Гарейшина, Т.А.Кузнецова, С.М. Ахметшина и др. // Проблемы нефтегазового комплекса Западной Сибири и пути повышения его эффективности: Материалы первой науч.-практ. конф. г. Когалым, 17 – 18 декабря 2001 г. В 2-х книгах. – Когалым, 2001. – Кн. 1. – С. 357 – 360. | 69 | 14 |
| 164. | Гаррис Н.А. Эксплуатация нефтепродуктопроводов в различных температурных режимах и загрузках при условии сохранности экологической среды: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук. – Уфа, 1998. – 48 с. | 68 | 29 |

165. Гашев С.Н. Влияние нефтяного загрязнения на фауну и экологию мелких млекопитающих Среднего Приобья. – Свердловск, 1991. 17 30
166. Гашев С.Н. Влияние нефтяных разливов на фауну и экологию мелких млекопитающих Среднего Приобья // Экология. – 1992. – № 2. – С. 40 – 48. 17 40
167. Гашев С.Н. Упругая устойчивость экологических систем // Сиб. экол. журн. – 2000. – Т. 8, № 5. – С. 645 – 650. 21 1
168. Гашев С.Н. Млекопитающие в системе экологического мониторинга (на примере Тюменской области): Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – Тюмень, 2003. – 48 с. 88 17
169. Гашев С.Н., Гашева М.Н., Соромотин А.В. Методические аспекты влияния нефтяного загрязнения на лесные биоценозы Среднего Приобья // Леса и лесное хозяйство Западной Сибири: Сб. статей. – Свердловск, 1989. – С. 51 – 59. 23 67
170. Гашев С.Н. и др. Влияние факела по сжиганию не утилизируемых компонентов нефти и газа на лесные биоценозы / С.Н. Гашев, М.Н. Казанцева, А.В. Рыбин, А.В. Соромотин // Проблемы рационального использования, воспроизводства и экологического мониторинга лесов. – Свердловск, 1991. – С. 36 – 38. 68 23
171. Гашев С.Н. и др. Масштабы нефтесолевого загрязнения Ханты-Мансийского автономного округа и объемы средств на рекультивацию / С.Н. Гашев, А.В. Рыбин, М.Н. Казанцева, А.В. Соромотин // Биологическая рекультивация нарушенных земель. – Екатеринбург, 1996. – С. 27 – 30. 40 70
172. Гендрин А.Г. и др. Использование ГИС с целью установления водоохранных зон поверхностных водных объектов территорий нефтяных и газовых месторождений / А.Г. Гендрин, Г.Г. Румянцева, В.П. Колмогоров и др. // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 52 – 55. 42 25
173. Гендрин А.Г. и др. Использование геоинформационных технологий для разработки и реализации программ экологического мониторинга природной среды на нефтегазовых месторождениях / А.Г. Гендрин, М.И. Таранюк, Т.И. Сидоренко и др. // Химия нефти и газа: Материалы 5-й междунар. конф. (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 557 – 560. 42 88
174. Географические информационные системы в нефтегазовой промышленности. – М.: ДАТА+, 2002. – 255 с. 42 88
175. Геодинамическая активность и безопасная эксплуатация магистральных нефтепроводов / С.П. Лебедич, В.А. Дворников, А.М. Шаммазов и др. // Горный вестник. – 1998. – № 4. – С. 35 – 41. 93 31
176. Геодинамическая и экологическая безопасность при освоении месторождений газа, его транспортировке и хранении:

- III междунар. рабочее совещ., 27 – 29 июня 2001 г. – СПб., 2001. – 377 с. 93 67
177. Геология и полезные ископаемые России. В шести томах. Том 2. Западная Сибирь / Ред. А.Э. Конторович, В.С. Сурков. – СПб: Изд-во ВСЕГЕИ, 2000. – 477 с. 31 40
178. Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственного комплекса Западной Сибири: Материалы Всерос. конф. – Тюмень: Изд-во ТГУ, 2000. – 112 с. 67 30
179. Геоэкологическое моделирование для целей управления природопользованием в условиях изменения природной среды и климата / П.М. Хомяков, В.Д. Иванов, Р.А. Искандерян и др. – М.: Эдиториал УРСС, 2002. – 400 с. 43 86
180. Геоэкологическое обследование предприятий нефтяной промышленности / Под ред. В.А. Шевнина, И.Н.Модина – М.: РУССО, 1999. – 511 с. 31 67
181. Геоэкология кустового безамбарного бурения на нефтегазовых месторождениях / А.Д. Абалаков, В.П. Половиткин, А.Г. Вахромеев, и др. – Иркутск: Изд-во "Арт-Пресс", 2003. – 334 с. 38 68
182. Герасименко Ю.В. Оценка эффективности внедрения МУН [методов увеличения нефтеотдачи] на нефтяных месторождениях с помощью индикаторного метода контроля // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 3-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2000. – С. 423 – 430. 68 29
183. Герасимова В.Н., Глазкова Е.А., Стрельникова Е.Б. Природные цеолиты для технологий очистки газовых и водных сред от нефтепродуктов // Химия нефти и газа: Материалы 5-й междунар. конф (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 582 – 585. 68 29
184. Герович Э.Г. и др. Научно-методические основы геодинамического и маркшейдерско-геологического прогнозирования зон разрушения нефтепромысловых систем и экологической безопасности при проектировании и разработке нефтяных и газовых месторождений / Пермск. техн. ун-т. – Пермь, 1995. – 199 с. 31 93
185. Герт А.А. и др. Оценка геологических и экономических рисков для нефтяных объектов на разных стадиях изученности / А.А. Герт, П.Н. Мельников, О.Г. Немова и др. // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 5-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск: "Путиведь", 2002. – Т. 1. – С. 362 – 374. 91 67
186. Гертер О.В. и др. Проведение мониторинга состояния окружающей природной среды производственной территории месторождения Песчаное ЗАО "Арчнефтегеология" / О.В. Гертер, О.В.Мельникова, А.В. Соромотин и др. // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы второй Всерос. конф. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2003. – С. 153 – 154. 88 29

187. Гертер О.В. и др. Проведение химико-аналитического контроля природных сред на месторождении Овальное / О.В. Гертер, О.В.Мельникова, А.В. Соромотин и др. // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы второй Всерос. конф. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2003. – С. 157 – 158. 5 29
188. Гигиена производственной и окружающей среды, охрана здоровья рабочих в нефтегазодобывающей и нефтехимической промышленности: Сб. науч. тр. / Моск. НИИ гигиены им. Эрисмана; Уфим. НИИ гигиены и профзабол. – М., 1989. – 162 с. 101 67
189. Гигиена производственной и окружающей среды, охрана здоровья рабочих в нефтегазодобывающей и нефтехимической промышленности: Сб. науч. тр. / Моск. НИИ гигиены им. Эрисмана; Уфим. НИИ гигиены и профзабол. – М.; Уфа, 1992. – 195 с. 101 67
190. Гильдеева И.М. Охрана окружающей среды при поисках, разведке и разработке месторождений нефти и газа: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. – Алматы, 1999. 31 67
191. Гилязов М.Ю. Агроэкологическая характеристика нарушенных при нефтедобыче черноземов и приемы их рекультивации в условиях Закамья Татарстана: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – Саратов, 1999. – 43 с. 71 70
192. Гичев Ю.П. Загрязнение окружающей среды и экологическая обусловленность патологии человека: Аналит. обзор / ГПНТБ СО РАН. – Новосибирск, 2003. – 138 с. 101 29
193. Глазовская М.А. и др. Комплексное районирование территории СССР по типам возможных изменений природной среды при нефтедобыче // Ландшафтно-геохимическое районирование и охрана среды. – М.: Мысль, 1983. – С. 84 – 108. 43 94
194. Глазовская М.А., Пиковский Ю.И. Комплексный эксперимент по изучению факторов самоочищения и рекультивации загрязненных нефтью почв в различных природных зонах // Миграция загрязненных веществ в почвах и сопредельных средах: Труды III Всесоюз. совещ. (Обнинск, сентябрь, 1981). – Л.: Гидрометеиздат, 1985. – С. 185 – 191. 70 36
195. Глебова Е.В., Глебов Л.С. Курс экологии: учебное пособие для студентов вузов нефтегазового профиля, обучающихся по направлениям подготовки дипломированных специалистов: 650700 – Нефтегазовое дело, 657300 – Оборудование и агрегаты нефтегазового производства. – Уфа, 2000. 61 103
- 195a. Глебова Е.В. и др. Анализ тенденций изменения форм и методов взаимодействия нефтяных компаний с надзорными и контрольными органами / Е.В. Глебова, А.Н. Черноплёков, Д.В. Малышев, Ю.В. Ляпина // Нефтяное хозяйство. – 2003. – № 12. – С. 118 – 119. 92 59
196. Глухова М.В., Кудинов Ю.С. Топливо-энергетический комплекс Российской Федерации и экологическая безопасность. – М.: ЗАО "Издательский дом Новый век", 2003. – 172 с. 67 93

197. Говорушко С.М. Эколого-географические основы оценки взаимодействия природы и общества: Автореф. дис. ... д-ра геогр. наук. – Барнаул, 2002. – 30 с. 34 89
198. Говорушко С.М. Глобальные экологические проблемы добычи, транспортировки и переработки нефти // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 304 – 307. 27 67
199. Голиков Ю.Н. Повышение экологической безопасности магистральных нефтепроводов на основе анализа рисков: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Саратов, 2000. – 15 с. 93 91
200. Голубева И.А. и др. Охрана окружающей среды в нефтегазовом комплексе / И.А. Голубева, О.П. Лыков, В.Р. Мкртычан и др. – М., 2003. – Т. 1. 29 67
- 200а. Голубов Б.Н. Опасные последствия подземных ядерных взрывов на Средне-Боутобинском нефтегазоконденсатном месторождении, особые требования к его разработке и опыт эксплуатации недр на сходных объектах: Сб. тезисов II Республ. науч.-практ. конф. "Радиационная безопасность Республики Саха (Якутия). – Якутск, 2003. – С. 41 – 43. 37 29
201. Гольдберг В.М. и др. Техногенное загрязнение природных вод углеводородами и его экологические последствия / В.М. Гольдберг, В.П. Зверев, А.И. Арбузов, С.М. Казеннов; Рос. акад. наук. Ин-т геоэкологии. – М.: Наука, 2001. – 125 с. 35 29
- 201а. Горпиняк П.Т. Некоторые методические особенности мониторинга и реабилитации загрязненных нефтепродуктами подземных вод скальных слабофильтрующихся грунтов // Водное хозяйство России. – 2002. – Т. 4, № 6. – С. 546 – 552. 31 88
202. Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды в Ханты-Мансийском автономном округе // Экономика природопользования. – 2000. – № 3. – С. 55 – 61. 86 30
203. Грибов С.И., Кошкарбаев М.Ж., Пурдик Л.Н. Ландшафтно-картографическое обеспечение нефтегазодобывающих районов в целях мониторинга земель // Природопользование в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы межвуз. науч. конф. – Тюмень, 1999 – С. 156 – 158. 42 88
204. Грива Г.И. Воздействие объектов газовой промышленности на северные экосистемы и экологическая стабильность геотехнических комплексов в криолитозоне: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Томск, 2000. – 24 с. 67 30
205. Гридин В.И., Дмитриевский А.Н. Системно-аэрокосмическое изучение нефтегазоносных территорий. – М.: Наука, 1994. – 287 с. 9 40
206. Гридин В.И., Шахрамьян М.А. Системный подход к организации сопряженного (подземно-наземно-аэрокосмического) мониторинга чрезвычайных ситуаций в районах развитой

- нефтедобычи // Международный симпозиум "Партнерство во имя жизни – снижение риска чрезвычайных ситуаций, смягчение последствий аварий и катастроф": Пленарные докл. и тез. выступлений. – М., 1998. 88 91
207. Гриценко А.И., Аكوпова Г.С., Максимов В.М. Экология. Нефть и газ. – М.: Наука, 1997. – 598 с. 67 89
208. Громницкая Н.Н., Лопатенко Т.В., Приступа В.В. Необходимость ландшафтно-экологического обоснования при проектировании трасс автомобильных дорог // Нефтяное хозяйство. – 2001. – № 9. – С. 113 – 114. 41 89
209. Груздкова Р.А., Сурнин В.А. Распространение нефтяного загрязнения в почве // Загрязнение почв и сопредельных сред: Труды Ин-та эксперимент. метеорол. – М.: Гидрометеоздат, 1990. – Вып. 17 (145). – С. 69 – 73. 29 36
210. Гудыма А.П., Булатов В.И. Социально-философские и экологические аспекты устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера: Аналит. обзор. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2002. – 109 с. 52 85
211. Гузняева М.Ю. Нефтепродукты и продукты органического синтеза в компонентах окружающей среды: Автореф. дис. ... канд. хим. наук. – Томск, 2003. – 25 с. 5 29
212. Гуляев Ю.П., Лесных И.В., Каленицкий И.В. Роль и задачи комплексного геодезического мониторинга в повышении экологической безопасности нефтегазодобычи // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы второй Всерос. науч. конф. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2003. – С. 135 – 136. 88 93
213. Гумеров А.Г., Дьячук А.И., Радионова С.В. Системы сбора продукции скважин. Пути обеспечения их безопасной работы. – Уфа: Транстэк, 2001. – 80 с. 68 93
214. Гунякевич Т.Д. Нефтегазовый комплекс: общество – окружающая среда: Учеб. для вузов. – М., 1995. 61 103
215. Гурвич Л.М. Нефтяное загрязнение гидросферы: источники поступления, формы нахождения, методы и технические средства предотвращения: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук. – М., 1997. – 38 с. 29 68
216. Гуревич Ю.Л. и др. Биоремедиация загрязненных нефтью земель: теория и практика / Ю.Л. Гуревич, В.С. Ковалев, В.П. Ладыгина, И.В. Таушева // Теретические и практические вопросы мониторинга, предупреждения, ликвидации и рекультивации последствий нефтяного загрязнения: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2003. – С. 8 – 10. 70 29
217. Гусева О.А. Закономерности миграции нефти и нефтепродуктов в почвах тундровых ландшафтов (на примере Большеземельской тундры): Автореф. дис. ... канд.геогр. наук. – Москва, 1998. – 24 с. 36 30
218. Гушин В.А. и др. Локализация промышленных запасов нефти и газа методом площадной газовой съемки по снегу в ус-

- ловиях Западной Сибири / В.А. Гущин, М.Д. Заватский, В.М. Карапетянц, А.В. Рыльков // Пути реализации нефтегазового потенциала Ханты-Мансийского автономного округа: 6-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2003. – Т. 1. – С. 329 – 334. 32 29
219. Давиденко Н.М. Проблемы экологии нефтегазоносных и горнодобывающих районов Севера России. – Новосибирск: Наука, 1998. – 224 с. 40 67
220. Даниленко Л.А. Рекультивация нефтезагрязненных заболоченных земель в производственном объединении "Сургут-нефтегаз" // Экономика и управление нефтегазовой промышленностью. Нефтяная и газовая промышленность. – М.: ВНИИОЭНГ. – 1993. – № 3. – С. 14 – 16. 70 40
221. Даниленко Л.А. Природоохранные нормативы и возможности их соблюдения в Среднем Приобье. // Нефтяное хозяйство. – 2001. – № 9. – С. 122 – 125. 92 40
222. Даниленко Л.А. Экосистемный анализ и оценка воздействия объектов нефтегазовой отрасли на окружающую среду // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Материалы междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экол. проблем Севера УрО РАН, 2002. – Т. 1. – С. 79 – 83. 21 89
223. Даниленко Л.А., Малышкина Л.А. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов // Нефтяное хозяйство. – 1997. – № 9. – С. 72 – 74. 87 68
224. Данилов-Данильян В.И., Залиханов М.Ч., Лосев К.С. Экологическая безопасность. Общие принципы и российский аспект. – М.: Прогресс-Традиция, 2001. – 415 с. 93 43
225. Даниэлян Ю.С. Прогнозирование процессов промерзания и оттаивания мерзлых грунтов при проектировании обустройства месторождений // Нефтяное хозяйство. – 2003. – № 1. – С. 44 – 46. 94 89
226. Даньшина Н.В. Обследование состояния атмосферного воздуха в районе Самотлорского месторождения // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 127 – 128. 29 68
227. Дваладзе Т.Ш., Поздняков А.В., Самуйленков М.Ю. К методике регионального экологического прогноза при эксплуатации нефтегазовых месторождений // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 23-29. () 94 67
228. Деградация и демутиация лесных экосистем в условиях нефтегазодобычи / С.В. Залесов, Н.А.Кряжевских, Н.Я. Крупинин и др. – Екатеринбург, 2002. – Вып. 1. – 436 с. 75 38

229. Дедюсова С.Ю. Программа мониторинга оленьих пастбищ на примере территории нефтегазового месторождения севера Западной Сибири // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Материалы междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экол. пробл. Севера УрО РАН, 2002. – Т. 1. – С. 547 – 551. 88 40
230. Демченко Н.П., Крапивский Е.И., Алеников С.Г. Мониторинг технического состояния магистральных трубопроводов комплексом дистанционных геофизических методов // Там же. – С. 84 – 89. 88 32
231. Денк С.О. Системные представления о нефтегазгеологическом моделировании и проблемах изучения углеводородного сырья. – Пермь: Электронные издательские системы, 2003. – 310 с. 0 29
232. Детков С.П., Детков В.П., Астахов В.А. Охрана природы нефтегазовых районов. – М.: Недра, 1994. – 355 с. 40 67
233. Джафаров К.И., Гареева Т.Б. Очерки истории нефтепромыслов Северного Кавказа. – Уфа: Реактив, 1998. – 173 с. 44 28
234. Диагностика трубопроводных геотехнических систем в сложных физико-географических условиях. – М., 1990. – 123 с. – (Газовая пром-сть. Сер. "Транспорт и подземное хранение газа". Обзор. информ. ВНИИЭгазпром). 88 34
235. Дистанционные методы изучения нарушенных и нефтезагрязненных почв Сургутского Приобья / О.М. Терещенков, Х.А. Кутьев, Е.Н. Попова, О.В. Шумова // Система методов изучения почвенного покрова, деградированного под влиянием химического загрязнения. – М., 1992. – С. 101 – 105. 42 36
236. Дистанционные методы при нефтегазописковых работах. – М., 1981. – 135 с. 88 4
237. Дмитриевский А.Н. Блеск и нищета академической науки. Российская нефтегазовая отрасль нуждается в прорывных технологиях // Нефть России, 2002. – № 2. – С. 50 – 53. 0 68
238. Добежина Н.Л. Влияние стационарных источников загрязнения на содержание нефтепродуктов, фенолов и СПАВ в речных водах бассейна Средней Оби // Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственного комплекса Западной Сибири: Материалы Всерос. конф. – Тюмень, 2000. – С. 22 – 25. 29 67
239. Добрянский Л.Н. Загрязнение нефтью и нефтепродуктами экосистем Севера – важнейшая экологическая проблема // Экология нефтяного комплекса. – М., 1988. – С. 51 – 53. 40 30
240. Долгов А.А. Исследование возникновения, распространения и экологических последствий от низовых лесных пожаров и очагов горения нефти и нефтепродуктов на различных типах подстилающей поверхности: Автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук. – Томск, 2000. – 25 с. 89 29
241. Долингер В.А. Об экологической ситуации в округе, обусловленной нефтяными загрязнениями // Создание комплексной системы предупреждения и ликвидации нефтяных

	загрязнений и механизма ее финансирования на территории Ханты-Мансийского округа: Материалы окружного совещ. – Ханты-Мансийск, 1997. – С. 6 – 12.	40	86
242.	Дорожукова С.Л. Оценка фонового состояния природной среды нефтегазовых месторождений – основа рационального природопользования // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004 – №1. – С. 144 – 146.	89	29
243.	Драчук С.В., Фирсов Н.Н., Морозов А.Е. Фотогетеротрофные пурпурные бактерии в почвах и грунтах, загрязненных нефтью и нефтепродуктами // Теоретические и практические вопросы мониторинга, предупреждения, ликвидации и рекультивации последствий нефтяного загрязнения: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2003. – С. 14 – 17.	14	36
244.	Дроздов Д.С. Использование ГИС при геоэкологическом мониторинге района Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения (север Западной Сибири) // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Материалы междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экол. пробл. Севера УрО РАН, 2002. – Т. 1. – С. 89 – 94.	88	40
245.	Другов Ю.С., Родин А.А. Экологические анализы при разливах нефти и нефтепродуктов. – СПб., 2000.	1	67
246.	Дудышев В.Д. Утилизация нефтешламов // Экология и промышленность России. – 2002. – № 5. – С. 20 – 23.	69	70
247.	Дьяконов К.Н. Влияние нефтедобычи на природную среду Среднего Приобья // Региональный географический прогноз. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980. – С. 174 – 182.	94	34
248.	Дьяконов К.Н. Физико-географические аспекты изучения влияния нефтегазодобывающей промышленности на природную среду Среднего Приобья // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. – 1974. – № 4. – С. 18 – 24.	34	89
249.	Дюкарев А.Г. Принципы организации экосистемного мониторинга в нефтегазоносных районах Западной Сибири // География и природные ресурсы. – 1997. – № 2. – С. 131 – 134.	88	40
250.	Евсеев А.В., Красовская Т.М. Эколого-географические особенности природной среды районов Крайнего Севера. – Смоленск, 1999.	34	29
251.	Егорова Г.И., Колычева З.И. Химические аспекты экологических проблем севера Тюменской области // Северный регион: Экологическая и социокультурная динамика: Сб. тез. к Всерос. науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск – Сургут. – Сургут, 2000. – С. 147 – 148.	5	30
252.	Егорова И.Н. Техногенные преобразования литосферных вод в районах разработки месторождений нефти и газа. – М., 1988. – 54 с.	31	38
253.	Егорова К.В. и др. Оценка токсичности нефтепромысловых сточных вод / К.В. Егорова, С.К. Зарипанова, А.П. Арсентьева и др. – Казань: Гос. ун-т, 1998. – 112 с.	98	29

254. Егурцов С.А., Степаненко А.И. Техно-геоэкологическая диагностика состояния трубопроводных природно-технических систем Субарктики: теоретические и практические аспекты // Проблемы общей и прикладной геоэкологии Севера. – М., 2001. – С. 254 – 263. 88 41
255. Егурцов С.А., Сулейманов Р.С. Криогенез и нефтегазовые природно-технические системы (Надым-Пур-Тазовский регион) // Там же. – С. 179 – 195. 68 40
256. Егурцов С.А., Сулейманов Р.С., Чигир В.Г. Проблемы взаимодействия переходов трубопроводных систем с водотоками Севера: теория и практика // Там же. – С. 264 – 285. 41 35
257. Елин Е.С. Геоэкологическая роль фенольных соединений в Тюменском нефтегазовом районе // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 162 – 166. 6 30
258. Елин Е.С. Фенольные соединения в биосфере. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. – 392 с. 6 29
259. Елисеев М.Я. и др. Проектирование и сооружение магистральных нефтепроводов в Западной Сибири. – М., 1967. 67 86
260. Ельшина Т.А. Почвенные водоросли как индикаторы некоторых видов техногенного загрязнения почвы (на примере загрязнений, связанных с нефтедобычей): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Л., 1986. – 16 с. 14 36
261. Ергин Д. Добыча. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть. – М.: Изд-во ДеНово, 1999. – 968 с. 44 27
262. Ермакова А.Н. Математические модели ситуационного управления недропользованием: Автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук. – Тюмень, 1999. – 25 с. 3 81
263. Ермиков В.Д., Лучицкий И.В. Проблемы окружающей среды нефтегазоносных регионов Западной Сибири // География и природные ресурсы. – 1980. – № 3. – С. 3 – 9. 44 40
264. Ермилов О.М., Грива Г.И., Москвин В.И. Воздействие объектов газовой промышленности на северные экосистемы и экологическая стабильность геотехнических комплексов в криолитозоне. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2002. – 148 с. 89 41
265. Ермилов О.М., Дегтярев Б.В., Курганов А.Р. Сооружение и эксплуатация газовых скважин в районах Крайнего Севера. Теплофизические и геохимические аспекты. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. – 223 с. 38 4
266. Ерохин Г.Н., Копылов В.М. Проблемы космического мониторинга Сибири // Региональные проблемы Сибири и Дальнего Востока: 4-й Сиб. конгр. по прикл. и индустр. математике (СИНПРИМ-2000). – Новосибирск, 2000. – С. 4 – 8. 9 88
267. Ерохин Г.Н. и др. Информационно-космические технологии для экологического анализа воздействий нефтедобычи на окружающую среду: Аналит. обзор / Г.Н. Ерохин, В.Н. Ко-

- пылов, Ю.М. Полищук, О.С. Токарева. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2003. – 98 с. 42 89
268. Ерохин Ю.Ю. Разработка и внедрение системы экологического мониторинга воздушного бассейна нефтеперерабатывающего производства: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М., 1999. – 25с. 88 29
269. Естафьев Г.А. Эколого-экономическая оценка воздействия нефтяных загрязнений на тундровые ландшафты // Охрана окружающей среды при разведке, добыче и транспортировке углеводородного сырья: Тр. Коми науч. центра УрО АН СССР. – Сыктывкар, 1988. – № 104 – С. 97 – 102. 87 30
270. Ефремин И.М. Создание экологически безопасных систем вывоза нефти с месторождений арктического шельфа: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М., 2000. – 22 с. 93 30
271. Жигальский О.А. и др. Обоснование региональной сети экологически ценных территорий / О.А. Жигальский, М.А. Магомедова, Л.Н. Добринский и др. // Экология. – 2003. – № 1. – С. 3 – 11. 25 40
272. Журавлев И.И. Теплофизические свойства загрязненных нефтью и нефтепродуктами мерзлых дисперсных пород: Автореф. ... дис. канд. геол.-минерал. наук. – М.: МГУ, 2003. – 24 с. 4 31
273. Загвоздкин В.К. Реализация политики ОАО "Лукойл" в области охраны окружающей среды в XXI веке // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. – М.: ВНИИОЭНГ, 2003. – № 4. – С. 7 – 10. 60 86
274. Заикин Д.А., Полищук Ю.М., Хамарин В.И. Методические вопросы использования космоинформации в решении экологических проблем добычи нефти: Материалы IV междунар. конф. "Химия нефти и газа". – Томск: Изд-во STT, 2000. – С. 980 – 983. 9 68
275. Зайнутдинов Р.А., Крайнова Э.А., Юшкова И.В. Экономические рычаги взаимоотношения предприятий нефтегазового комплекса с окружающей средой. – М.: Издат. дом "Альта-Пресса", 2001. – 188 с. 81 86
276. Зайцев Г.С. и др. Разработка нефтяных месторождений ХМАО в 2000 г. / Г.С. Зайцев, Н.В. Мухарлямова, С.Е. Сутормин, Е.П. Толстолыткин // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 4-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2001. – С. 60 – 66. 67 40
277. Закон ХМАО от 10 февраля 1998 г. № 11-оз "Об охране окружающей природной среды и экологической защите населения автономного округа" (с изменениями от 2 августа 1999 года, 30 сентября 1999 года, 9 октября 2000 года). – 36 с. 59 101
278. Залесов А.С. Временная методика исчисления ущерба, наносимого ресурсам охотничьего хозяйства в результате деятельности предприятий нефтегазодобычи на разрабатываемых месторождениях. – Киров, 1995. – 17 с. 74 81

- | | | | |
|------|---|----|----|
| 279. | Залесов С.В., Кряжевских Н.А., Луганский Н.А. Динамика живого напочвенного покрова на техногенных площадях в нефтегазодобывающих районах ХМАО // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 152 – 155. | 23 | 68 |
| 280. | Западно-Сибирский феномен. Тюмень на стыке веков: между легендарным прошлым и неясным будущим? / Ю. Шафраник, В. Крюков. – М.: ООО "НТ", 2001. – 224 с. | 30 | 81 |
| 281. | Запивалов Н.П., Смирнов Г.И. Факторы устойчивого развития в российском нефтегазовом комплексе // Проблемы устойчивого развития: иллюзии, реальность, прогноз: Материалы семинара. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2002. – С. 124 – 130. | 85 | 67 |
| 282. | Запятков М.Ш. и др. Технология выявления действующих источников засоления / М.Ш. Запятков, Р.М. Минуллин, А.Б. Близеев и др. // Нефтяное хозяйство. – 2002. – № 9. – С. 52 – 53. | 31 | 68 |
| 283. | Захаров А.И. Виды и масштабы воздействия нефтедобывающей промышленности на леса Среднего Приобья // Экология нефтегазового строительства: проблемы и пути решения. – М., 1990. – С. 28 – 31. | 67 | 38 |
| 284. | Захаров Ю.Ф. Антропогенные геологические процессы нефтегазоносных земель Западной Сибири // Труды 1-й Всесоюз. конф. по инж. геологии, 31 мая – 3 июня 1972 г. – Тбилиси, 1973. – Т. 2, ч. 2. – С. 33 – 41. | 33 | 40 |
| 285. | Захаров Ю.Ф. Инженерно-геологический мониторинг объектов газовой промышленности. – М., 1985. – 77 с. (Обзор. информ. Сер. Геология и разведка газ. и газоконденсат. месторождений; Вып. 13). | 31 | 88 |
| 286. | Захаров Ю.Ф., Хасанов М.Ф. Инженерно-геологические условия нефтегазоносных районов северного Зауралья. Гл. 8. Изменения природной среды под влиянием деятельности человека. – М.: Наука, 1981. – С. 120 – 136. | 31 | 40 |
| 287. | Зборщик И.В., Хлебопашев В.А., Чуткерашвили С.Е. Эколого-геологический мониторинг нефтегазового месторождения Ванкор // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Материалы междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экол. пробл. Севера УрО РАН, 2002. – Т. 1. – С. 562 – 567. | 31 | 88 |
| 288. | Звягинцев Д.Г. и др. Диагностические признаки различных уровней загрязнения почвы нефтью / Д.Г. Звягинцев, В.С. Гузев, С.В. Левин и др. // Почвоведение. – 1989. – № 1. – С. 72 – 78. | 36 | 5 |
| 289. | Зеегофер Ю.О., Тютюнова Ф.И. Техногенные системы гидролитосферы. Проблемы управления. – М.: Наука, 1990 – 127 с. | 31 | 87 |
| 290. | Зеленый мир. – 2001. – № 12 – 13. | 60 | 70 |

- | | | |
|--|----|----|
| 291. Земенков Ю.Д., Кутузова Т.Т., Коваленко Н.П. Повышение экологической безопасности при эксплуатации нефтепроводов Западной Сибири // Изв. вузов. Нефть и газ. – 1997. – № 5. – С. 85 – 88. | 93 | 38 |
| 292. Земцов А.А. Север Западной Сибири под техногенным прессом // География и природные ресурсы. – 1995. – № 5. – С. 38 – 43. | 40 | 67 |
| 293. Земцов А.А., Земцов В.А. Возможность экологических катастроф в Западной Сибири // Там же. – 1997. – № 2. – С. 14 – 20. | 91 | 40 |
| 294. Зимонина Н.М. Почвенные водоросли нефтезагрязненных земель (на примере Возейского месторождения Усинского р-на Республики Коми). – Киров, 1998. – 171 с. | 14 | 30 |
| 295. Зоненко В.И., Ким Б.И., Телегин Л.Г. Охрана окружающей среды при сооружении и эксплуатации газонепроводов. – М.: Недра, 1988. | 41 | 67 |
| 296. Зотова Л.И. Мерзлотно-экологическая оценка состояния геосистем криолитозоны в результате антропогенных воздействий: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – М., 1995. – 22 с. | 31 | 38 |
| 297. Зубайдуллин А.А. Особенности радиального распределения свежей нефти в переувлажненных торфяных почвах // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией. – Тюмень, 2003. – С. 117 – 148. | 36 | 70 |
| 298. Зубайдуллин А.А. Рекультивация нефтезагрязненных земель в Среднем Приобье: недостатки и основные причины низкой эффективности // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. тр. Сургутского ун-та. – Сургут: Дефис, 2003. – Вып. 6. – С. 129 – 139. | 70 | 38 |
| 299. Зубайдуллин А.А. Самовосстановление нарушенных фитоценозов на нефтезагрязненных участках суходолов и торфяных болот // Наука и образование ХМАО – XXI веку: Сб. тез. докл. окружной конф. – Сургут, 2000. | 23 | 38 |
| 300. Зубайдуллин А.А. К вопросу рекультивации нефтезагрязненных земель на верховых болотах // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. тр. – Нижневартовск, 1998. – Вып. 2. – С. 106 – 116. | 70 | 40 |
| 301. Зубайдуллин А.А. Основные недостатки процесса рекультивации нефтезагрязненных территорий в Среднем Приобье // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 82 – 85. | 70 | 38 |
| 302. Зубакова Е.А. Прецизионная кулонометрия и вольтамперометрия в анализе и мониторинге нефти и нефтепродуктов: Автореф. дис. ... канд. хим. наук. – М., 2001. – 25 с. | 4 | 5 |
| 303. Зуйков А.А. Естественное формирование биоценозов на нарушенных землях нефтегазового комплекса // Проблемы | | |

- природопользования в районах со сложной экологической ситуацией. – Тюмень, 2003. – С. 138 – 139. 23 38
304. Зуйкова Е.И. Зоопланктон шламовых амбаров и естественных водоемов, возможности их биоиндикации // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией. – С. 145 – 146. 14 38
305. Зыков Е.А. Техногеофизика: экологическая сущность и приоритеты развития в северных условиях // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Материалы междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экол. пробл. Севера УрО РАН, 2002. – Т. 1. – С. 162 – 166. 32 40
306. Иванов К.Е., Новиков С.М. Гидрологический режим Самолторского месторождения и его возможные изменения в связи с преобразованием территории // Труды Гипротюменнефтегаза. – 1970. – Вып. 21. – С. 87 – 96. 35 94
307. Иванов Н.В. Новые экологические проблемы и их решения на нефтепромыслах // Нефтяное хозяйство. – 1998. – № 2. – С. 66 – 68. 38 67
308. Иванов Ю.К., Шишмарев В.М. Экологический мониторинг нефтегазодобывающих районов Западной Сибири // ЭКВАТЭК-98. – М., 1998. – С. 521 – 522. 88 40
309. Иванова Н.А. Оценка экологического состояния почв при нефтяном загрязнении методами биоиндикации // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией. – Тюмень, 2003. – С. 139 – 141. 36 70
310. Иванова Н.А., Яхина И.Р. Исторические аспекты природопользования. Экологические проблемы ХМАО // Западная Сибирь: История и современность: Краеведческие записки. – Тюмень, 2001. – Вып. 4. – С. 119 – 126. 44 40
311. Иванова Н.В. Фитоэкологическое картирование и разработка экологических оценочных карт для районов нефтегазового освоения // Исследования эколо-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 89 – 92. 42 30
312. Иванченко О.Б. и др. Мутагенный потенциал как комплексный показатель загрязненности почв нефтепродуктами / О.Б. Иванченко, О.И. Ильинская, Н.С. Карамова и др. // Почвоведение. – 1996. – № 11. – С. 1394 – 1398. 98 36
313. Ивачев И.В. Некоторые аспекты воздействия нефтегазового освоения на окружающую среду и природопользование малочисленных народностей // Проблемы географии и экологии Западной Сибири. – Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 1998. – Вып. 3. – С. 90 – 95. 52 67
314. Игошева Н.П. Влияние нефтяных загрязнений на структуру и продуктивность пойменных лугов среднего течения р. Оби // Экология нефтегазового комплекса: Тез. докл. 1-й Всесо-

- юз. конф. (Надым, 3 – 5 окт. 1988 г.). – М., 1988. – С. 143 – 144. 23 67
315. Идрисов И.Р. Геоинформационная база ОВОС реконструкции магистральных нефтепроводов // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 99 – 103. 89 42
316. Идрисов И.Р. Геоинформационное обеспечение экологически ориентированного проектирования // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы второй Всерос. науч. конф. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2003. – С. 163 – 165. 42 89
317. Идрисов И.Р. Ландшафтно-экологические условия реконструкции магистральных нефтепроводов юга Тюменской области // Вопросы географии Сибири. – Томск, 2001. – Вып. 24. – С. 381 – 388. 41 67
318. Идрисов И.Р. Ландшафтно-экологическое обеспечение реконструкции магистральных нефтепроводов в Западной Сибири: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Барнаул, 2003. – 23 с. 42 38
319. Идрисов И.Р. Экологическое обеспечение проектирования нефтепроводов Западной Сибири // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – №1. – С. 154 – 155. 89 38
320. Идрисов И.Р., Миняйло И.В., Рацен С.С. Экологизация реконструкции магистральных нефтепроводов // Вестн. ТюмГУ. – 1999. – С. 63 – 72. 68 86
321. Измайлов В.В. Перенос и трансформация нефтяного загрязнения Северного Ледовитого океана. – СПб.: Гидрометеиздат, 1999. 30 67
322. Ильинский В.В. Гетеротрофный бактериопланктон: экология и роль в процессах естественного очищения среды от нефтяных загрязнений: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М.: МГУ, 2000. – 53 с. 14 29
323. Ильинский В.В. Экология углеводородокисляющих морских бактерий: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1979. – 25 с. 14 69
324. Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на суше на месторождениях углеводородов поликомпонентного состава, в том числе сероводородсодержащих РД 51-196 (утв. Минтопэнерго РФ и Минприроды РФ 25 января, 10 августа 1996 г.). 92 70
325. Инструкция по проектированию и строительству дорог нефтяных и газовых промыслов Западной Сибири ВСН-26-90. 38 67
326. Информационный бюллетень "О состоянии окружающей природной среды Ханты-Мансийского автономного округа в 2001 году". – Ханты-Мансийск, 2002. – 132 с. 40 89

- | | | | |
|------|--|----|----|
| 327. | Информационный бюллетень "О состоянии окружающей природной среды Ханты-Мансийского автономного округа в 2002 году". – Ханты-Мансийск, 2003. – 125 с. | 40 | 89 |
| 328. | Ионно-элементный состав атмосферного аэрозоля над Западной Сибирью / Б.Д. Белан, А.Е. Логунцев, Д.В. Симоненков, Г.И. Толмачева // Естественные и антропогенные аэрозоли: Материалы 2-й междунар. конф. – СПб., 2000. – С. 151 – 153. | 29 | 40 |
| 329. | Исмаилов Н.М. Процессы самоочищения нефтезагрязненных почв и пути их интенсификации: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М., 1990. – 47 с. | 36 | 70 |
| 330. | Исмаилов Н.М., Пиковский Ю.Н. Современное состояние методов рекультивации нефтезагрязненных земель // Восстановление нефтезагрязненных почвенных экосистем. – М.: Наука, 1988. – С. 222 – 231. | 70 | 36 |
| 331. | Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – 360 с. | 30 | 85 |
| 332. | К изучению нефтяного загрязнения уральских притоков Нижней Оби / И.Н. Бруснынина, Ю.Г. Смирнов, Л.А. Добринская, В.И. Уварова // Изучение экологии водных организмов Восточного Урала. – Свердловск, 1992. – С. 3 – 19. | 35 | 40 |
| 333. | Казакова Е.Н., Калашникова И.Г., Масливец Т.А. Биодegradация углеводов в нефтегазоносной почве северной тайги // Влияние промышленных предприятий на окружающую среду. – Пушкино, 1984. – С. 84 – 95. | 70 | 36 |
| 334. | Казанцева М.Н. Мониторинговые исследования на участке аварийного разлива нефти в подтаежной зоне Западной Сибири. // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. – Вып. 1. – С. 115 – 121. | 88 | 30 |
| 335. | Казанцева М.Н. Влияние нефтяного загрязнения на таежные фитоценозы Среднего Приобья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Екатеринбург, 1994. – 26 с. | 23 | 40 |
| 336. | Казанцева М.Н., Гашев С.Н. Влияние нефтегазодобычи на структуру и продуктивность фитоценозов верховых олиготрофных болот Среднего Приобья: Материалы междунар. конф. – Оренбург, 2001. – С. 105 – 106. | 30 | 40 |
| 337. | Казанцева М.Н., Казанцев А.П., Гашев С.Н. Характеристика нефтяного загрязнения территории Мамонтовского месторождения нефти // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. – Вып. 2. – С. 86 – 90. | 40 | 30 |
| 338. | Калимуллин А.Е., Хасанов И.Ю., Каримов Р.Ф. Комплексная система локализации и сбора нефти при аварийных разливах // Нефтяное хозяйство. – 2002. – № 4. – С. 104 – 106. | 70 | 68 |

- | | | | |
|------|---|----|----|
| 339. | Калимуллин А.А., Волочков Н.С., Фердман В.М. и др. Полигоны утилизации нефтешламов – решение экологических проблем нефтяников // Нефтяное хозяйство. – 2003. – № 6. – С. 104 – 105. | 68 | 38 |
| 340. | Калинин В.М. Водные ресурсы Тюменской области // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – № 1. – С. 7 – 9. | 87 | 35 |
| 341. | Калинин В.М. Фоновое содержание нефтепродуктов в поверхностных и подземных водах (по материалам наблюдений в природном парке "Кондинские озера") // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией. – Тюмень, 2003. – С. 127 – 129. | 25 | 31 |
| 342. | Калугин А.В. и др. Принципы обеспечения геодинамической и экологической безопасности при разработке нефтегазовых месторождений на территории ХМАО / А.В. Калугин, Ю.П. Казанцев, Ю.В. Васильев и др. // Пути реализации нефтегазового потенциала Ханты-Мансийского автономного округа: 7-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2003. – 10 с. | 31 | 93 |
| 343. | Калюжин В.А. Биodeградация нефти // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 229 – 230. | 6 | 69 |
| 344. | Калюжин В.А. Ликвидация нефтяных разливов с применением биологических материалов // Вопросы устойчивого и бескризисного развития. – Новосибирск: Изд-во ИДМИ, 2001. – № 3/2. – С. 101 – 110. | 6 | 70 |
| 345. | Калюжин В.А. Биорекультивация технологических отходов при нефте- и газодобыче // Химия нефти и газа: Материалы 5-й междунар. конф (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 604 – 605. | 69 | 70 |
| 346. | Калюжин В.А. Биологическая очистка территорий, загрязненных углеводородами // Теоретические и практические вопросы мониторинга, предупреждения, ликвидации и рекультивации последствий нефтяного загрязнения: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2003 а. – С. 18 – 20. | 27 | 29 |
| 347. | Калюжин В.А. Влияние нефтяных загрязнений на всхожесть растений // Теоретические и практические вопросы мониторинга, предупреждения, ликвидации и рекультивации последствий нефтяного загрязнения: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2003 б. – С. 20 – 22. | 14 | 70 |
| 348. | Калюжин В.А., Коломытцев Е.О. Особенности биodeградации нефти в различных грунтах // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 231. | 6 | 29 |

- | | | | |
|------|---|-----|-----|
| 349. | Калюжин В.А., Капитонова К.А., Князева Е.В. Влияние засоленности на биodeградацию нефти и биопродуктивность // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 231 – 232. | 6 | 70 |
| 350. | Каминский Э.Ф., Хавкин В.А. Глубокая переработка нефти: технологические и экологические аспекты. – М.: Техника, 2001. – 384 с. | 68 | 86 |
| 351. | Камышев А.П. Методы и технологии мониторинга природно-технических систем Севера Западной Сибири / Под ред. А.Л. Ревзона. – М.: ВНИПИГАЗДОБЫЧА, 1999. – 230 с. | 88 | 30 |
| 352. | Капелькина Л.П. Региональные проблемы природопользования в районах нефтедобычи Западной Сибири // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 63 – 67. | 86 | 67 |
| 353. | Капелькина Л.П. и др. Комплексная оценка влияния буровых шламов – отходов нефтедобычи на экосистемы / Л.П. Капелькина, Л.Г. Бакина, Л.А. Малышкина и др. // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Материалы междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экол. пробл. Севера УрО РАН, 2002. – Т. 1. – С. 94 – 99. | 89 | 21 |
| 354. | Капелькина Л.П., Малышкина Л.А. Комплексная оценка нефтешламов и обоснование возможности их утилизации в дорожном строительстве // Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственного комплекса Западной Сибири: Материалы Всерос. конф. – Тюмень: Изд-во Тюм. ун-та, 2000. – С. 3 – 5. | 68 | 38 |
| 355. | Карамова Л.М. и др. Нефть и здоровье / Л.М. Карамова, М.А. Галиев, Р.А. Сулейманов, Н.Р. Рахматуллин. – Уфа, 1994. – Ч. 1. | 101 | 67 |
| 356. | Карасев В.И. Стратегия развития и управления минерально-сырьевой базой в ХМАО // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 4-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2001. – С. 7 – 9. | 81 | 30 |
| 357. | Карасев В.И. и др. Правовые и экономические проблемы недропользования при геологическом изучении и освоении месторождений нефти и газа: Учеб. пособие / В.И. Карасев, А.Н. Кирсанов, Н.А. Останин и др. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2000. – 202 с. | 81 | 103 |
| 358. | Карпова В.В. Методический аппарат оценки экологического риска при авариях на нефте- и нефтепродуктопроводах: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М., 2002. – 25 с. | 91 | 1 |

359. Карцев А.А. и др. Нефтегазовая гидрогеология: Учеб. для вузов / А.А. Карцев, С.Б. Вагин, В.П. Шугрин, Ю.И. Брагин. – М., 2001. – 264 с. 31 61
360. Касаткин В.В. и др. Состояние обеспечения радиационной безопасности объектов промышленных подземных ядерных взрывов, проведенных на предприятиях ТЭК в Российской Федерации // Форум: "Топливо-энергетический комплекс России: Региональные аспекты": Материалы конф. "Проблемы обеспечения радиационной безопасности в ТЭК", 8 – 11 апр. 2003 г. – СПб., 2003. 37 93
361. Касьянова Н.А. Эколого-экономическая оптимизация освоения нефтегазовых месторождений на основе учета особенностей современной геодинамики недр: Материалы III междунар. конф. "Новые идеи в науках о Земле", МГРА, апрель 1997. – М., 1997. – Т. 4. – С. 198 – 199. 86 67
362. Касьянова Н.А., Кузьмин Ю.О. Современная аномальная геодинамика и ее влияние на объекты нефтегазового комплекса. – М., 1996. – 54 с. 32 67
363. Касьянова Н.А., Соколовский Э.В., Шимкевич С.В. Результаты прогноза аварий скважин и прорывов трубопроводных систем по геодинамическому фактору (на примере Усть-Балыкского нефтяного месторождения, Западная Сибирь) // Нефтяное хозяйство. – 1998. – № 9 – 10. – С. 75 – 77. 94 67
364. Кесельман Г.С., Махмудбеков Э.А. Защита окружающей среды при добыче, транспортировке и хранении нефти и газа. – М.: Недра, 1981. – 256 с. 67 103
365. Кечемов И.Д. Социально-экономические, экологические и этнокультурные процессы и проблемы, связанные с развитием нефтегазового комплекса // Социокультурная динамика Ханты-Мансийского автономного округа сегодня и в перспективе XXI века: федеральные и региональные аспекты: Сб. тез. к Всерос. науч.-практ. конф. Секция 1/2. – Сургут, 1998. – Ч. 1. – С. 66 – 70. 52 87
366. Киреева Н.А. Микробиологическая индикация нефтезагрязненных почв // Защита от коррозии и охрана окружающей среды. Нефтяная и газовая промышленность. Серия "Защита от коррозии и охрана окружающей среды". – 1997. – № 6. – С. 11 – 13. 36 14
367. Киреева Н.А., Галимзянова Н.Ф., Мифтахова А.М. Изучение фитотоксичности техногенно-загрязненных почв // Вестн. Башк. ун-та. – 1999. – № 2. – С. 47 – 51. 98 36
368. Климанова В.Г., Батугин А.С. О закономерностях пространственного расположения эпицентров техногенных землетрясений на территории бывшего СССР // Безопасность жизнедеятельности. – 2002. – № 5. – С. 32 – 35. 32 95
369. Климат территории нефтегазовых месторождений на п-овах Тазовский и Ямал. – Л.: Гидрометеиздат, 1991. – 221 с. 34 30
370. Климатическая характеристика зоны освоения нефти и газа Тюменского Севера. – Л.: Гидрометеиздат, 1982. – 200 с. 34 30

- | | | | |
|------|---|----|----|
| 371. | Клименко Е.Т. Моделирование экологических и биохимических процессов с использованием системы Mathcad: Учеб. пособие. – М.: Рос. гос. ун-т нефти и газа, 2002. – 35 с. | 3 | 61 |
| 372. | Клопов А.Л. Космофотографический прогноз (предпосылки и оценка надежности) // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 4-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2001. – С. 131 – 133. | 94 | 42 |
| 373. | Клоц О.И. Проблемы и пробелы законодательного обеспечения в сфере природопользования углеводородным сырьем // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – №1. – С. 97 – 101. | 59 | 87 |
| 374. | Ключников С.И., Колмогорова Т.П. Радиационная обстановка на объектах нефтегазодобычи Нижневартовского района // Проблемы экологической безопасности нефтегазового комплекса Среднего Приобья. – Нижневартовск, 1999. – С. 20 – 41. | 37 | 40 |
| 375. | Коваленко Н.П. Оценка потерь нефти и газа при их транспортировке по трубопроводам. – Тюмень, 1995. | 92 | 68 |
| 376. | Ковальчук А.И., Иванов Ю.К. Техногенез подземной гидросферы нефтегазодобычных регионов // Ежегодник. 1995 / Ин-т геологии и геохимии УрО РАН. – Екатеринбург, 1996. – С. 168 – 170. | 29 | 40 |
| 377. | Ковальчук Д.В., Тугарова М.А. Седиментационный контроль в системе геоэкологического картирования и мониторинга // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Материалы междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экол. пробл. Севера УрО РАН, 2002. – Т. 1. – С. 603 – 606. | 31 | 42 |
| 378. | Козелкова Е.Н. Состояние вод малых и средних рек при нефтяном загрязнении в Нижневартовском районе // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 133 – 136. | 35 | 40 |
| 379. | Козин В.В. Картографирование антропогенных ландшафтов нефтепромысловых районов на основе материалов космодоступности // 1-я Всесоюз. конф. "Биосфера и климат по данным космических исследований", Баку, 29 ноября – 3 дек., 1982: Тез. докл. – Баку, 1982. – С. 240 – 243. | 42 | 38 |
| 380. | Козин В.В. Ландшафтные исследования в нефтегазоносных районах. – Тюмень: Изд-во ТГУ, 1984. – 58 с. | 41 | 38 |
| 381. | Козин В.В. Методы и итоги изучения антропогенной трансформации ландшафтов при строительстве линейных сооружений в нефтегазопромысловых районах // Антропогенные ландшафты и вопросы охраны природы. – Уфа: Башк. ун-т, 1984. – С. 61 – 72. | 38 | 89 |
| 382. | Козин В.В. Экологическое обеспечение охраны северных территорий: Материалы II междунар. конф. "Роль приполяр- | | |

- ных университетов в развитии северных территорий". – Тюмень; Лейкхед, 1992. – С. 131 – 136. 30 40
383. Козин В.В. Ландшафтный анализ в решении проблем освоения нефтегазовых районов: Автореф. дис. ... д-ра геогр. наук. – Иркутск, 1993. – 44 с. 41 86
384. Козин В.В. Прикладные ландшафтные исследования для решения экологических проблем нефтегазопромысловых районов // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 82 – 84. 41 30
385. Козин В.В. Современная экологическая ситуация в Тюменской области и задачи формирования экологического каркаса // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – № 1. – С. 82 – 86. 40 41
386. Козин В.В. и др. Ландшафтно-экологические аспекты земельно-кадастровой ГИС нефтегазоконденсатного месторождения / В.В. Козин, А.И. Кузьменко, Д.М. Маринских и др. // Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственного комплекса Западной Сибири: Материалы Всерос. конф. – Тюмень, 2000. – С. 72 – 74. 42 41
387. Козин В.В., Маршинин А.В., Марьинских Д.М. Классификация и пространственная изменчивость ландшафтов Вынгапуровского нефтяного месторождения // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 136 – 132. 38 41
388. Козин В.В., Марьинских Д.М. Ландшафтно-экологическое обеспечение стабилизации экологической ситуации и устойчивого развития в Западно-Сибирском секторе Арктики // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией. – Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2003. – С. 3 – 7. 34 85
389. Козин В.В., Московченко Д.В., Тигеев А.А. Создание обзорной региональной геоинформационной системы для анализа экологических систем в Тюменской области // Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственного комплекса Западной Сибири: Материалы Всерос. конф. – Тюмень, 2000. – С. 70 – 72. 42 64
390. Козин В.В., Нестерова С.А. Классификация антропогенных геоморфологических процессов и форм рельефа нефтегазопромысловых районов Тюменской области // Проблемы географии Западной Сибири. – Тюмень: Тюмен. ун-т, 1992. – Вып. 1. – С. 3 – 11. 33 38
391. Козин В.В., Осипов В.А. Карта политики природопользования Тюменской области // Природопользование на северо-

- западе Сибири: опыт решения проблем. – Тюмень: ТюмГУ, 1996. – С. 65 – 98. 60 42
392. Козина А. В. Масштабы деградации ландшафтов полуострова Ямал накануне газопромысловой экспансии // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы второй Всерос. науч. конф. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2003. – С. 115 – 117. 41 30
393. Козлитин А.М., Голиков Ю.Н., Попов А.И. Методика определения экологических рисков аварий на магистральных нефтепроводах // Экологическая и промышленная безопасность магистральных трубопроводов: Межвуз. науч. сб. / Саратов. регион. отд-ние Рос. экол. акад. – Саратов, 2000. – С. 31 – 43. 91 38
394. Козлитин А.М. и др. Анализ экологических рисков линейной части магистральных нефтепроводов районного управления / А.М. Козлитин, Ю.Н. Голиков, А.И. Попов, А.Н. Калмыков // Там же. – С. 89 – 105. 91 38
395. Козловская Н.В. Трансформация почвы и травяного покрова под влиянием пластовых минерализованных вод при нефтедобыче в условиях Удмуртии: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ижевск, 2001. 38 67
396. Козориз М.Д. Разработка и исследование технологий инвентаризации нефтяных месторождений по материалам аэрокосмических съемок: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Новосибирск, 2003. – 27 с. 42 68
397. Козориз М.Д., Лесковец О.В., Ребриев В.Г. Источники загрязнения и возможные виды воздействия на природные компоненты при обустройстве и эксплуатации месторождений // Нефтяное хозяйство. – 1998. – № 1. – С. 69 – 70. 89 38
398. Кокотов Б. Семь экологических пятен // Нефть России. – 2002. – № 4. – С. 60 – 61. 59 67
399. Колмогорова Т.П., Ключников С.С., Жиленко А.И. Радио-экологическая обстановка в районах разработки нефтяных месторождений Нижневартовского района с 1996 по 1999 годы // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 254 – 257. 37 86
400. Комплексирование и этапность выполнения геофизических, гидродинамических и геохимических исследований нефтяных и нефтегазовых месторождений. Методические указания. РД 153-39.0-109-101. Руководящий документ. Введен в действие 5 февраля 2002 г. – М., 2002. – 76 с. 32 6
401. Комплексная система локализации и сбора нефти при аварийных разливах / А.А. Калимуллин, И.Ю. Хасанов, Р.Ф. Каримов // Нефтяное хозяйство. – 2002. – № 4. – С. 104 – 106. 68 93

402. Комплексная эколого-геохимическая оценка техногенного загрязнения окружающей природной среды // ИМГРЭ, РИФТ. – М.: Прима-пресс, 1997. – 73 с. 6 30
403. Конвиссар Г.П. Реструктуризация и развитие системы управления охраны окружающей среды на предприятиях НК "Юкос" // Эколого-экономическое развитие России (проблемы и пути их решения). – М.: МГУЛ, 2001. – С. 218 – 224. 86 95
404. Кондыков В.А. и др. Почвенно-экологический мониторинг в районах добычи нефти и газа / В.А. Кондыков, А.И. Непотребный, Н.К. Смирнова, Т.Н. Сидоренко // Химия нефти и газа: Материалы 5-й междунар. конф. (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 573 – 576. 88 36
405. Коннов Д.В., Веницианов Е.В., Пашковский И.С. Математическая модель биоразложения нефтяных загрязнений в почвогрунтах // Междунар. науч.-практ. конф. "Экология – образование, наука и промышленность". – Белгород, 2001. 3 30
406. Коновалов А.А., Тигеев А.А. Особенности развития и устойчивости экогеосистем // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы второй Всерос. науч. конф. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2003. – С. 79 – 80. 41 38
407. Контуженная держава. В истории промышленных ядерных взрывов нет виноватых: все правы, все обижены // Нефть России. – 2002. – № 8. – С. 55 – 66. 7 67
408. Конюченко В.В. О проблемах утилизации попутного нефтяного газа в регионе // Проблемы экологической безопасности нефтегазового комплекса Среднего Приобья. – Нижневартовск, 1999. – С. 64 – 67. 68 86
409. Корженевская Т.Г. и др. Роль микроорганизмов в преобразовании состава нефти и нефтяных биотехнологиях / Т.Г. Корженевская, И.Б. Запольнова, М.В. Гусев, Б.А. Соколов // Геология, методы поисков, разведка и оценка месторождений топливно-энергетического сырья. – М.: Геоинформцентр, 2002. – 76 с. 69 14
410. Коробицын И.Г., Сидоренко Т.Н. К вопросу о сообществах некоторых позвоночных животных территорий нефтяных месторождений Западной Сибири (Томская область) // Химия нефти и газа: Материалы 5-й междунар. конф. (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 610 – 612. 17 74
411. Коровин В.А. Состояние и проблемы развития производственной инфраструктуры в ХМАО // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 5-я науч.-практ. конф. 2002. – Т. 2. – С. 100 – 106. 38 67
412. Коровин В.А. Формирование оптимальной последовательности обустройства участков нефтяного месторождения // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 4-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2001. – С. 482 – 489. 86 67

413. Королев В.А. Мониторинг геологической среды. – М.: Изд-во МГУ, 1995. – 272 с. 31 88
414. Королев В.А., Ситар К.А. Основные методы очистки нефтезагрязненных грунтов // Вестн. Томского госуд. ун-та. Приложение: Материалы конф., школ, симпоз., проводимых в ТГУ, апрель 2003. – № 3 (V) – С. 150 – 152. 70 36
415. Королюк А.Ю. Болота и заболоченные леса в районе оз. Самотлор (подзона средней тайги) // Антропогенная трансформация растительного покрова Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1992. – С. 122 – 127. 23 38
416. Костарев С.М., Чайкин С.А. Геоэкологическое обоснование размещения объектов нефтедобычи в зонах с особыми условиями природопользования (на примере нефтяных месторождений Пермской области) // Пути реализации нефтегазового потенциала Ханты-Мансийского автономного округа: 6-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2003. – Т. 2 – С. 420 – 426. 40 86
417. Кострюкова Н.К., Кострюков О.М. Модель экологически безопасного освоения газонефтяного месторождения в условиях современных движений земной коры: Тез. докл. междунар. конф. "Моделирование стратегии и процессов освоения георесурсов". – Волгоград; Пермь, 2001. – С. 25 – 26. 93 31
418. Костюченко С.В. Математическое, программное и информационное обеспечение мониторинга нефтяных месторождений и моделирование нефтяных резервуаров методами декомпозиции: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук. – Томск, 2000. – 42 с. 3 88
419. Котенев Ю.А. и др. Экологические аспекты функционирования нефтегазовых техноприродных систем: Учеб. пособие / Ю.А. Котенев, В.Е. Андреев, В.П. Давыдов и др. – Уфа, 1998. – 101 с. 38 103
420. Кофф Г.Л. и др. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций / Г.Л. Кофф, А.А. Гусев, Ю.Л. Воробьев, С.Н. Козьменко. – М., 1997. – 364 с. 95 67
421. Кочуров Б.И. Экодиагностика и сбалансированное развитие. – М.; Смоленск: Маджанта, 2003. – 384 с. 94 85
422. Кравцов Ю.В. Изучение эколого-геохимического состояния подземных и поверхностных вод Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. – Тюмень, 2002. – 24 с. 31 35
423. Крайнова Э.А. Управление экологическим риском нефтяных проектов // Междунар. симп. СОВНЕТ-99 "Управление проектами Восток-Запад, грань тысячелетий": Сб. тр. – М., 1999. – Т. 2. 91 87
424. Крайнова Э.А. Проектный подход в системе экономического анализа природоохранной деятельности предприятий нефтегазового комплекса: Автореф. дис. ... д-ра экон. наук. – М., 2000. – 48 с. 81 89

- | | | | |
|------|--|----|----|
| 425. | Крайнова Э.А. Калимуллин А.А., Мархасина П.В. Экологический фактор в принятии экономических решений нефтяной компании: теория и практика. – Уфа, 1997. – 153 с. | 81 | 86 |
| 426. | Крайнова Э.А., Юшкова И.В. Разработка имитационной модели для прогнозирования экономической величины ущерба от аварий на объектах нефтедобычи: Материалы Второго междунар. симп. "Наука и технология углеводородных дисперсных систем" – Уфа, 2000. | 84 | 94 |
| 427. | Крапивский Е.И. и др. Проблема радиоактивного загрязнения окружающей среды при разработке месторождений нефти и газа и пути ее решения / Е.И. Крапивский, В.Н. Рыжиков, Д.А. Амосов и др. // Разведка и охрана недр. – 2002. – № 10. – С. 50 – 53. | 37 | 67 |
| 428. | Красильникова В.Н., Глазкова Е.А., Стрельникова Е.Б. Природные цеолиты для технологической очистки газовых и водных сред от нефтепродуктов // Химия нефти и газа: Материалы 5-й междунар. конф (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 585 – 588. | 68 | 29 |
| 429. | Крупинин Н.Я. Воздействие нефтепромыслового комплекса на экологическую обстановку в Нижневартовском районе // Проблемы экологической безопасности нефтегазового комплекса Среднего Приобья. – Нижневартовск, 1999. – С. 20 – 41. | 89 | 40 |
| 430. | Крупинин Н.Я. Использование природных ресурсов на интенсивно осваиваемых территориях Среднего Приобья // Эколого-экономическое развитие России (проблемы и пути их решения). – М.: МГУЛ, 2001. – С. 94 – 106. | 40 | 87 |
| 431. | Крупинин Н.Я. и др. Совершенствование технологий рекультивации загрязненных нефтью олиготрофных болот / Н.Я. Крупинин, К.И. Лопатин, В.Н. Егоров, Ю.А. Вершинин // Теоретические и практические вопросы мониторинга, предупреждения, ликвидации и рекультивации последствий нефтяного загрязнения: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2003. – С. 25 – 27. | 70 | 30 |
| 432. | Крупченко И.Н., Пармузин И.Ю., Пармузин П.И. Определение площади участков загрязнений нефтепродуктами на территории Усинского района Республики Коми по данным дистанционных измерений // Геоэкология. – 1997. – № 4. – С. 98 – 103. | 40 | 42 |
| 433. | Крылов Г.В., Подгорный Е.Е., Фомина С.Т. Обеспечение экологической безопасности инвестиционных проектов газовой отрасли // Газовая промышленность. Серия проблем экономики газовой промышленности. – 2001. – № 1. – С. 29 – 33. | 93 | 67 |
| 434. | Крылов И.И., Невский В.И. Опыт картографирования антропогенной нарушенности естественных ландшафтов в пределах трасс нефтепроводов // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы межвуз. конф. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2003. – С. 137 – 138. | 42 | 38 |

435. Крюков А.В. Институциональные преобразования в нефтегазовом комплексе – теоретические основы и практика. – М., 2000. – 111 с. 87 67
436. Крюков В.А. и др. Эволюционный подход к формированию системы государственного регулирования нефтегазового сектора экономики / В.А. Крюков, А.Е. Севастьянова, А.Н. Токарев, В.В. Шмат. – Новосибирск: Изд-во ИЭ и ОПП СО РАН, 2002. – 168 с. 81 67
437. Кряжев Ю.Г. и др. Углеродно-волоконистые сорбенты – эффективное средство очистки водных и газообразных выбросов предприятий нефтегазового комплекса / Ю.Г. Кряжев, С.А. Кудрин, Г.П. Хохлова, С.И. Сенкевич // Химия нефти и газа: Материалы 5-й междунар. конф (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 555 – 557. 68 5
438. Кряквин Д.А., Шестакова Н.А., Годзюр Я.И. Проблемы эксплуатации месторождений Западной Сибири, связанные с наличием многолетнемерзлых пород // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы второй Всерос. науч. конф. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2003. – С. 131 – 132. 31 68
439. Кувшинская Л.В. Влияние деятельности нефтедобывающего комплекса на почвенный и растительный покровы в условиях Пермской области: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Пермь, 2003. – 17 с. 23 67
440. Кудинов Ю.С. Некоторые принципы организации экологического страхования предприятий нефтяной и газовой отрасли // Современные методы очистки территории от нефтяных загрязнений. Утилизация отходов. Аналитический контроль. Приборы и оборудование. – М., 1996. 84 1
441. Кузин И.Л. Новейшая тектоника территории Ханты-Мансийского автономного округа. – СПб.: Изд-во СПб картфабрики ВСЕГЕИ, 2002. – 86 с. 31 29
442. Кузубова Л.И. Очистка нефтесодержащих сточных вод: Аналит. обзор / Л.И. Кузубова, С.В. Морозов; РАН Сиб. отделение, ГПНТБ. – Новосибирск, 1992. – 73 с. 68 70
443. Кузьменко А.Н. Концепция картографо-геоинформационного обеспечения решения комплексных экологических проблем природопользования в нефтегазовых районах // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 84 – 88. 42 86
444. Куликов К.И. Особенности экологического мониторинга земель Севера в районах интенсивной техногенной нагрузки // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Материалы междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экол. пробл. Севера УрО РАН, 2002. – Т. 1. – С. 636 – 641. 88 30

445. Куницын Л.Ф. Освоение Западной Сибири и проблема взаимодействия природных комплексов и технических систем // Изв. АН СССР. Сер. геогр. – 1970. – № 1. – С. 37 – 48. 41 89
446. Куранов А.А. Особенности охраны природы Северного Каспия при освоении нефтегазовых месторождений. – Астрахань, 2000. – 24 с. 67 30
447. Курноскина Н.С. и др. Охрана окружающей среды при обустройстве нефтяных месторождений в области распространения вечномерзлых грунтов / Н.С. Курноскина, А.Б. Лейкам, С.С. Караваев и др. – М.: ВНИИОЭНГ, 1989. – 48 с. 31 86
448. Курочкин В.В. Прогнозирование реконструирования и капитального ремонта нефтепровода. – М., 2000. – 26 с. 38 67
449. Куст Г.С. Опустынивание: принципы эколого-генетической оценки и картографирования. – М.: ИП МГУ и РАН, 1999. – 362 с. 38 42
450. Лавриненко И.А., Лавриненко О.В., Кулюгина Е.Е. Формирование вторичных растительных сообществ на площадках нефтегазоразведочных скважин в Большеземельской тундре // Сиб. экол. журн. – 1998. – Т. 5, № 3/4. – С. 275 – 284. 23 30
451. Ландшафты криолитозоны Западно-Сибирской газосносной провинции / Под ред. Е.С. Мельникова. – Новосибирск: Наука, 1993. – 165 с. 34 40
452. Лапко А.В., Цугленок Н.В., Цугленок Г.И. Имитационные модели пространственно распределенных экологических систем. – Новосибирск: Наука, 1999. – 190 с. 3 21
453. Лапшина Е.Д., Блойтен В. Типы нарушений и естественное восстановление растительности олиготрофных болот на нефтяных месторождениях Томской области. Krylovia. – 1999. – Т. 1, № 1. – С. 129 – 140. 23 28
454. Лебедев Е.В. Влияние разведочного бурения и промышленного освоения месторождений нефти и газа на Ямальском полуострове на рыбные запасы Обского бассейна // Экология нефтегазового комплекса: Тез. докл. 1-й Всесоюз. конф., г. Надым, 3 – 5 окт. 1988 г. – М., 1988. – С. 197 – 199. 74 87
455. Лебедев Ю.М. Загрязнение пресных вод в связи с проблемой территориальной организации воспроизводимой структуры нефтегазовых районов // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 150 – 154. 29 38
456. Лексин В., Андреева Е. Региональная политика в контексте новой российской ситуации и новой методологии ее изучения. – М.: Издат. группа "Прогресс", изд-во "Экопрос", 1993. – 160 с. 60 40
457. Лемлей Бред. Превратим все в нефть // Бюл. по атомной энергии. – 2003. – Сентябрь. – С. 19 – 24. 68 73

458. Леонидов В.З. и др. Нефтегазовый комплекс Республики Коми / В.З. Леонидов, В.Г. Подюк, А.Н. Ильин, В.М. Худяева // Природные ресурсы и производительные силы Республики Коми (Усинск, 10 – 12 ноября 1993г.): Докл. науч.-аналит. конф. – Сыктывкар: КЕПС, 1993 – 26 с. 67 40
459. Леонова Г.А. и др. Сравнительная оценка экологического состояния водоемов нефтегазодобывающих районов (север Западной Сибири) и фоновых территорий (Алтайский край) / Г.А. Леонова, Б.Л. Щербов, В.Д. Страховенко, Г.Н. Аношин // Экологический риск: Материалы Второй Всерос. конф. – Иркутск: ИГ СО РАН, 2001. – С. 252 – 255. 35 89
460. Леонтьев В.В. Радиоэлектронные средства экологического контроля для обнаружения и измерения характеристик разлива нефти на водной поверхности: Учеб. пособие. – СПб.: ЛЭТИ, 2001. – 40 с. 1 35
461. Леса и лесное хозяйство Западной Сибири. – Тюмень: ТюмГУ, 1998. 75 67
462. Лесных В.В. и др. Экологическое страхование в газовой промышленности: информационные, методические и модельные аспекты / В.В. Лесных, Е.Ю. Шангареева, Е.П. Владимирова, Н.С. Белов. – Новосибирск: Наука, 1996 – 138 с. 84 67
463. Лесоводственные требования к ведению сейсморазведочных работ на землях лесного фонда / А.М. Вегерин, Г.А. Гаркунов, А.И. Захаров, Б.Е. Чижов. – Тюмень, 1992. – 10 с. 75 67
464. Лесоводственные требования к размещению, строительству и эксплуатации объектов нефтегазодобычи на землях лесного фонда в таежных лесах Западной Сибири / А.М. Вегерин, Г.А. Гаркунов, А.И. Захаров, Б.Е. Чижов. – М., 1990. – 40 с. 75 67
465. Летувнинкас А.И. Антропогенные геохимические аномалии и природная среда: Учеб. пособие. – Томск: Изд-во НТЛ, 2002. – 290 с. 6 103
466. Линк Ю.А. Разработка методов и технических предложений по повышению энергетической и экологической безопасности северных промышленных регионов (на примере Ноябрьского региона): Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М., 2002. – 23 с. 93 68
467. Лисаков М.В. и др. Оценка риска аварий на линейной части магистральных нефтепроводов / М.В. Лисаков, А.С. Печеркин, В.И. Сидоров и др. // Безопасность труда в промышленности. – 1998. – № 9. 91 38
468. Лисс О.Л., Полкошников О.В. Влияние бетонных дорог на растительность болотных фитоценозов (на примере нефтепромысла Самотлор) // Природные условия Западной Сибири. – М., 1983. – С. 169 – 177. 38 23
469. Лисс О.Л., Хорошева О.Л. Влияние дорожного строительства на развитие болот // Прогноз изменения природных условий Западной Сибири. – М.: Изд-во МГУ, 1988. – С. 90 – 95. 38 30
470. Литвиненко В.И. Эколого-технологические основы комплексной переработки пластовых вод нефтяных месторож-

- дений (на примере Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции): Автореф. дис. ... д-ра техн. наук. – М., 2000. – 44 с. 68 31
471. Литвинова А.А., Игнатьева М.Н. Оценка экологических последствий освоения нефтегазовых месторождений // Изв. вузов. Горный журнал. – 1994. – № 9/10. – С. 135 – 141. 43 67
472. Лихачев А.Н. Воздействие нефтедобычи на природные комплексы западной части Ваховского полесья (на примере Тром-Элмторского ландшафтного района) // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 144 – 149. 38 40
473. Логвинов А.А. Управление экологическим риском как способ обеспечения экологической безопасности при эксплуатации объектов нефтегазодобычи // География и экология: Сб. науч. тр. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. пед. ин-та, 2003. – С. 42 – 48. 91 86
474. Логинов О.Н. и др. Биотехнологические методы очистки окружающей среды от техногенных загрязнителей / О.Н. Логинов, Н.Н. Силищев, Т.Д. Бойко, Н.Ф. Галимзянова. – Уфа: "Реактив", 2001. – 100 с. 69 30
475. Логинова С.В., Фоминых В.Ф. Индивидуальный радиационный контроль на объектах нефтегазодобычи топливно-энергетического комплекса России. – М., 2002. – 28 с. 37 67
476. Лозовой Д.В. Биологический способ обнаружения нефтяного загрязнения в водных средах: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Иркутск, 2003. – 22 с. 12 29
477. Лоповок Б.Г. России необходим закон об ответственности за нефтяное загрязнение // Нефть, газ и бизнес. – 2003. – № 2. – С. 69 – 70. 59 43
478. Лунин Ю.Н. Анализ техногенного воздействия на экосистемы региона. – М.: Диалог-МГУ, 1998. – 52 с. 38 30
479. Луценко А.А. и др. Экологический мониторинг нефтяных месторождений / А.А. Луценко, А.Г. Сергеев и др. // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 3-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2000. – С. 382 – 388. 88 67
480. Лушников А.Я., Малышев Г.А. Опыт применения ГРП на месторождениях ОАО "Сургутнефтегаз" // Там же. – С. 378 – 381. 68 40
481. Лыков О.П. Охрана окружающей среды при эксплуатационном и разведочном бурении скважин на нефть и газ и капитальном ремонте скважин: Учеб. пособие для бурильщиков и помощников бурильщиков эксплуатационного бурения скважин на нефть и газ и капитального ремонта скважин. – М.: Ноосфера, 2000. – 86 с. 68 61
482. Лыков О.П., Голубев Ю.Д., Мещеряков С.В. Охрана окружающей среды в процессе приготовления и использования

- буровых растворов: Учеб. пособие для подготовителей буровых растворов и лаборантов-коллекторов. – М.: Издат. дом "Ноосфера", 2000. – 75 с. 68 61
483. Лыковский Ю.И. Трансформация техногенных потоков нефти в почвенных экосистемах // Восстановление нефтезагрязненных почвенных экосистем. – М., 1988. – С. 7 – 22. 5 36
484. Магалимов А.Ф. Комплексная технология повышения эффективности эксплуатации и экологической безопасности нефтепромысловых систем: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Уфа, 1998. – 21 с. 68 93
485. Мазлова Е.А., Мещеряков С.В. Проблемы утилизации нефтешламов и способы их переработки. – М.: Ноосфера, 2001. – 52 с. 68 86
486. Мазлова Е.А., Шагарова Л.Б. Экологические решения в нефтегазовом комплексе. – М.: Техника, 2001. – 111 с. 80 67
487. Мазур А.И. Разработка инженерно-экологических решений при строительстве и эксплуатации нефтегазотранспортных геотехнических систем: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М., 1995. – 24 с. 38 66
488. Мазур И.И. Экология строительства объектов нефтяной и газовой промышленности (на примере севера Западной Сибири). – М.: Недра, 1991. – 279 с. 67 86
489. Мазур И.И. Экология нефтегазового комплекса: Наука. Техника. Экономика. – М.: Недра, 1993. – 494 с. 67 86
490. Мазур И.И. Экология строительства объектов нефтяной и газовой промышленности. – М.: Недра, 1991. – 279 с. 67 86
491. Мазур И.И. Инженерно-экологические решения в практике строительства нефтегазовых объектов. – М.: Недра, 1990. – 158 с. 66 68
492. Мазур И.И., Сидоренко В.П. Исследование снижения техногенного воздействия при строительстве в условиях Крайнего Севера // Стр-во трубопроводов. – 1990. – № 3. – С. 18 – 22. 68 30
493. Мазус М.М. Экономические аспекты обеспечения экологической безопасности на нефтегазодобывающих предприятиях: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М., 2000. – 23 с. 81 93
494. Макеев В.Н. Оценка современного состояния почвенно-растительного покрова в районах интенсивной добычи углеводородного сырья (на примере Среднего Приобья), как основа создания комплексного экологического мониторинга: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2001. – 24 с. 30 40
495. Маковский В.И. Влияние нефтезагрязнений на растительный покров и торфяную залежь олиготрофных болот // Растительность в условиях техногенных ландшафтов Урала. – Свердловск, 1989. – С. 96 – 102. 30 89
496. Маковский В.И. Влияние нефтезагрязнения на состояние болотных экосистем в Сургутском Приобье // Экология нефтегазового комплекса: Тез. докл. 1-й Всесоюз конф. (Надым, 3 – 5 окт. 1988 г.). – М., 1988. – С. 213 – 215. 30 40

497.	Маковский В.Т., Новгородцева Г.Г. Влияние нефтезагрязнений на экологическое состояние болотных кедровников Западно-Сибирской равнины // Проблемы лесоведения и лесной экологии: Тез. докл. конф. – М., 1990. – Ч. 11. – С. 589 – 591.	23	40
498.	Максимов А.А. Система мониторинга криосферы в условиях изменяющегося климата – одно из решений проблемы устойчивости проектируемых инженерных сооружений в северных районах Западной Сибири // Налог, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – № 1. – С. 197 – 200.	31	85
499.	Максимов В.М. Проблемы экологии нефтегазового комплекса и академическая наука // Нефтяное хозяйство. – 1997. – № 11. – С. 59 – 62.	0	86
500.	Малыхин А.В. Количественная оценка экологических последствий пожаров на объектах нефтехимии и совершенствование систем защитных мероприятий (на примере Байкальского региона): Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Иркутск, 2002. – 19 с.	5	93
501.	Малышев Г.А. Оценка влияния ГРП в нагнетательных и добывающих скважинах на режим работы участка. // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 5-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2002. – Т. 2. – С. 126 – 130.	68	31
502.	Малышкина Л.А. Создание системы ликвидации аварийных разливов нефти в ОАО "Сургутнефтегаз" // Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственного комплекса Западной Сибири: Пленар. докл. Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию высш. образования в Тюменской области. – Тюмень, 2001. – С. 22 – 37.	93	68
502a.	Малышкина Л.А., Ивачев И.В., Хатту А.А. Экологические особенности природопользования в ОАО "Сургутнефтегаз" // Нефтяное хозяйство. – 2003. – № 11. – С. 107 – 110.	86	67
503.	Малюшин Н.А. и др. Экологизация нефтетранспортной системы Западной Сибири / Н.А. Малюшин, С.С. Рацен, И.Р. Идрисов и др. // Проблемы транспорта в Западно-Сибирском регионе. – Тюмень: Изд-во ТюмГНГУ, 2001. – С. 166 – 169.	38	85
504.	Малюшин Н.А., Чепурский В.Н. Магистральные нефтепроводы Западной Сибири. – Тюмень: "Пульс", 1996. – 132 с.	38	67
505.	Маркарова М.Ю., Емельянова Л.Г., Щемелина Т.Н. Некоторые вопросы оценки состояния нефтезагрязненных и рекультивированных земель // Теоретические и практические вопросы мониторинга, предупреждения, ликвидации и рекультивации последствий нефтяного загрязнения: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2003. – С. 27 – 31.	70	38
506.	Маркин И.В. Дешифрирование нефтезагрязнений по материалам космических съемок // Информ. бюл. "О состоянии окружающей природной среды Ханты-Мансийского автономного округа в 2001 году". – Ханты-Мансийск, 2002. – С. 103 – 106.	42	9

507. Маркин И.В. О дешифрировании нефтезагрязнений на территорию ХМАО по материалам космической съемки со спутника LANDSAT 7 // Теоретические и практические вопросы мониторинга, предупреждения, ликвидации и рекультивации последствий нефтяного загрязнения: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2003 б. – С. 34 – 36. 42 88
508. Марченко А.В. Комплексный экологический мониторинг нефтяных месторождений. – Ижевск: Издат. дом "Удмурт. ун-т", 2000. – 184 с. 88 67
509. Марченко А.В. Экологический контроль и оценка химического воздействия технологии добычи нефти на окружающую среду (на примере предприятий НГДУ "Удмурт-нефть"): Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Ижевск, 2002. – 16 с. 5 89
510. Мархасина П.В. Формирование программно-целевого подхода к управлению эколого-экономической деятельностью нефтяной компании: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Уфа. – 1999. 87 85
511. Мархинин В.В., Удалова И.В. Традиционное хозяйство народов Севера и нефтегазовый комплекс: (Социологическое исследование в Ханты-Мансийском автономном округе). – Новосибирск: Наука, 2002. – 254 с. 52 67
512. Марьинских Д.М. Ландшафтно-экологический анализ территории Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Барнаул, 2003. – 27 с. 38 89
513. Матишов Г.Г., Никитин Б.А., Сочнев О.Я. Экологическая безопасность и мониторинг при освоении месторождений углеводородов на арктическом шельфе. – М.: Газойлпресс, 2001. – 231 с. 93 30
514. Матишов Г.Г. и др. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) в ТЭО обустройства Штокмановского газоконденсатного месторождения. Фоновое состояние окружающей среды / Г.Г. Матишов, О.Я. Сочнев и др. – Мурманск: ММБИ КНЦ РАН, АО "РОСШЕЛЬФ", 1995. – Т. 1. – 315 с. 89 29
515. Матковский А.К., Жедулев В.О. Разведка углеводородного сырья в Обской и Тазовской губах как начало крупномасштабного воздействия на экосистему эстуарий и рыбные ресурсы ЯНАО // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы второй Всерос. науч. конф. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2003. – С. 132 – 134. 30 74
516. Матковский А.К. Несовершенство "Положения о водохранных зонах" с позиции охраны рыбных ресурсов водоемов Тюменской области // Там же. – С. 166 – 167. 25 74
517. Матковский А.К. Техногенные факторы, оказывающие отрицательное влияние на рыбные ресурсы при обустройстве

- эксплуатации нефтегазовых месторождений // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы второй Всерос. науч. конф. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2003. – С. 150 – 151. 74 68
518. Матковский А.К., Семенова Л.А., Кутдусова Н.А. Аварии на нефтяных промыслах как один из важных факторов воздействия на рыбные запасы водоемов Среднего Приобья // Северный регион: Экологическая и социокультурная динамика: Сб. тез. к Всерос. науч.-практ. конф. – Сургут, 2000. – С. 150 – 152. 93 74
519. Матусевич В.М. Западно-Сибирский мегабассейн. Проблемы нефтегазопоисковой и нефтегазогидрогеологии // Гидрогеология и геохимия вод складчатых областей Сибири и Дальнего Востока. – Владивосток: Дальнаука, 2003. – С. 34 – 42. 31 29
520. Матусевич В.М., Ковяткина Л.А. Техногенные гидрогеологические системы нефтегазоносных районов Западной Сибири // Изв. вузов. Нефть и газ. – 1997. – № 1. – С. 41 – 46. 31 40
521. Машков К.А. Влияние геолого-геоморфологических условий на сохранность промысловых нефтепроводов (на примере месторождений Удмуртской республики) // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы второй Всерос. науч. конф. – Тюмень, Изд-во ТюмГУ, 2003. – С. 142 – 144. 33 93
522. Мезенцева Л.В. Особенности разработки и согласования проектов водоохранных зон водных объектов на территории Ханты-Мансийского автономного округа // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 5-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск: Изд-во "Путиведь", 2002. – Т. 2. – С. 267 – 273. 25 35
523. Мезенцева Л.В. Экологические последствия освоения нефтяных месторождений (на примере Самотлорского месторождения) // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – Т. 2. – С. 17 – 18. 40 68
524. Мезенцева Л.В., Андреева Н.Н. Характеристика экологического состояния территории Самотлорского месторождения нефти на момент подписания Соглашения о разделе продукции // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 10 – 16. 40 81
525. Мезенцева Л.В., Рянский Ф.Н. Интегральное районирование территории как основа для решения эколого-экономических проблем региона. Противоречивость положений и неодно-

- значность требований, содержащихся в нормативной базе по охране окружающей среды // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2001. – Т. 2. – С. 9 – 12. 87 40
526. Мельникова Т.Е. Гидробиологические исследования искусственных водоемов на территории эксплуатируемых месторождений нефти (Среднее Приобье) // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 159 – 160. 38 14
527. Гидрохимическая характеристика поверхностных вод и состояние атмосферного воздуха на территории Самотлорского месторождения в период 1990 – 2000 гг. / Т.Е. Мельникова, И.А. Юсупов, К.И. Лопатин, Г.Н. Гребенюк // География и экология: Сб. науч. тр. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. пед. ин-та, 2003. – С. 79 – 85. 29 38
528. Менова Н.Ф. Охрана окружающей среды в Тюменской области // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – № 1. – С. 176 – 180. 40 103
529. Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (Утв. Минтопэнерго России 1 ноября 1995 г.). 81 38
530. Методика определения экологических рисков аварий на магистральных нефтепроводах / А.М.Козлитин, Ю.Н. Голиков, А.И. Попов // Экологическая и промышленная безопасность магистральных трубопроводов: Межвуз. науч. сб. / Саратов. регион. отд-ние Рос. экол. акад. – Саратов, 2000. – С. 31 – 43. 91 38
531. Методика по разработке удельных нормативов водопотребления и водоотведения для производственных объектов ОАО "АК-Транснефть" РД 153-39.4-090-01. – М., 2001. 92 68
532. Методические указания по определению технологических потерь нефти на предприятиях нефтяных компаний РФ: РД 153-39-019-97. (Гумеров А.Г. и др.) / Мин-во топлива и энергетики РФ. – М.: НТО ОБТ, 2001. – 71 с. 68 92
533. Методическое руководство по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах. – М.: НТЦ "Промышленная безопасность", 1999. – 92 с. 91 40
534. Методологические аспекты оценки техногенных и природных рисков / Сост. Н.С. Белов; ВНИИ природ. газов и газ. технол. – М.: Изд-во ВНИИГАЗ, 1999. – 346 с. 91 0
535. Методология определения экологических затрат региона. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. НЦ СО РАН, 2001. – 128 с. 81 40
536. Методы обеспечения экологической безопасности газодобывающих комплексов Западной Сибири / В.В. Ремизов, Ю.В. Неелов, В.И. Кононов и др. // Промышленность России. – 2000. – № 10/11. – С. 48 – 54. 93 67

537. Мигунов В.И. Оценка уровней радиоактивного загрязнения окружающей среды Ханты-Мансийского автономного округа: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Екатеринбург, 2003. – 23 с. 37 40
538. Мигунов В.И. Современные проблемы управления состоянием радиационной и радиоэкологической безопасности на объектах топливно-энергетического комплекса // Пути реализации нефтегазового потенциала Ханты-Мансийского автономного округа: 6-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2003. – Т. 2. – С. 413 – 419. 7 37
539. Минин А.А., Павлюк Т.Е., Русанов В.В. Роль нефтяного загрязнения в формировании структуры сообщества донной макрофауны уральских рек // Теоретические и практические вопросы мониторинга, предупреждения, ликвидации и рекультивации последствий нефтяного загрязнения: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2003. – С. 41 – 43. 16 35
540. Мирцхулава Ц.Е. Оценка безопасного уровня функционирования нефтепровода // Инженерная экология. – 2002. – № 4. – С. 33 – 44. 38 91
541. Мифтахова А.М. Прямое и транбиотическое влияние нефтяного загрязнения почв на высшие растения: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Уфа, 2002. – 17 с. 36 14
542. Михайлов Г.Н., Ворошилов Н.А., Вешев С.А. Прогноз и поиски месторождений углеводородов на основе изучения легкоподвижных форм нахождения элементов-спутников нефти // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО. – Ханты-Мансийск, 1998. – С. 125. 40 94
543. Михайлов С., Таргулян О. Нефтяные разливы – вид из космоса // Географические информационные системы в нефтегазовой промышленности. – М.: ДАТА+, 2002. – С. 180 – 183. 40 88
544. Михайлова Л.В. Современный гидрохимический режим и влияние загрязнений на водную экосистему и рыбное хозяйство Обского бассейна (обзор) // Гидробиологический журнал. – 1991. – Т. 27, № 5. – С. 80 – 90. 74 29
545. Михайлова Л.В. Разработка нормативов загрязняющих веществ в донных грунтах (на примере нефти): Тез. докл. 8-го съезда ГБО РАН. – Калининград, 2001. – Т. 2. – С. 152 – 153. 92 98
546. Михайлова Л.В. и др. Исследование состава, токсичности и экологической опасности буровых шламов в Нижневартовском районе / Л.В. Михайлова, Т.Г. Акатьева, С.С. Волкова и др. // Селекционно-генетические и экологические проблемы эукариот. – Тюмень: ТГУ, 1995. – С. 72 – 82. 98 68
547. Михайлова Л.В., Анисимова С.В., Стругова А.С. Накопление нефтяных углеводородов в различных звеньях пищевой цепи и их связь с биосубстратами // Экспериментальная водная токсикология. – Рига: Зинатне, 1986. – Вып. XI. – С. 168 – 177. 22 29
548. Михайлова Л.В., Горшкова Г.А., Уварова В.И. Экологические аспекты влияния углеводородного загрязнения на пре-

- сноводные экосистемы Обского бассейна в районе нефтяных разработок // Актуальные проблемы окружающей среды на нефтяных и газовых месторождениях Тюменской области. – Тюмень, 1983. – С. 31 – 33. 35 6
549. Михайлова Л.В., Дубинина О.Н., Парусимович Н.С. Исследование возможности утилизации бурового шлама Северо-Ореховского месторождения в качестве фитомелиоранта при рекультивации нефтезагрязненных земель // Теоретические и практические вопросы мониторинга, предупреждения, ликвидации и рекультивации последствий нефтяного загрязнения: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2003. – С. 43 – 46. 12 68
550. Михайлова Л.В. и др. Комплексная экологическая оценка состояния реки Ватинский Еган, пересекающей территорию нефтедобывающих предприятий Нижневартовского района Тюменской области / Л.В. Михайлова, Е.А. Исаченко-Боме, Т.Г. Акатьева и др. // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 5-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск: Изд-во "Путиведь", 2002. – Т. 2. – С. 287 – 295. 35 40
551. Михайлова Л.В., Рыбина Г.Е., Акатьева Т.Г. Экологическая опасность отходов бурения в нефтегазодобывающих районах Тюменской области: Материалы междунар. семинара "Охрана водных биоресурсов в условиях интенсивного освоения нефтегазовых месторождений на шельфе и внутренних водных объектах РФ". – М., 2000. – С. 133 – 140. 40 98
552. Михайлова Л.В. и др. Исследование токсичности современных отходов бурения и возможности их утилизации / Л.В. Михайлова, Г.Е. Рыбина, Т.Г. Акатьева и др. // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 5-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск: Изд-во "Путиведь", 2002. – Т. 2. – С. 296 – 304. 98 70
553. Михайлова Л.В. и др. Регламентация и токсичность химреагентов, используемых в технологических процессах нефтегазового комплекса Тюменской области / Л.В. Михайлова, Г.Е. Рыбина, Н.А. Андреев, А.С. Гончаров // Там же. – С. 279 – 286. 92 68
554. Михайлова Л.В., Уварова В.И., Бархович О.А. Особенности ионного состава и минерализации воды р. Обь и некоторых ее притоков // Водные ресурсы. – 1999. – № 3. – С. 48 – 53. 35 40
555. Михеев В.С., Козин В.В., Шеховцов А.И. Комплексное экологическое картографирование района нефтегазодобычи в Западной Сибири // Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственного комплекса Западной Сибири. – Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2000. – С. 66 – 68. 42 40
556. Михелик А.Б. Применение безамбарной технологии бурения в процессе строительства скважин // Проблемы экологической безопасности нефтегазового комплекса Среднего Приобья. – Нижневартовск, 1999. – С. 97 – 98. 68 38

- | | | | |
|------|--|----|----|
| 557. | Моделирование природных экосистем для оценки экологического состояния территории / М.В. Кочетков, Е.Н. Черемисина, О.В. Митракова, О.В. Любимова // Геоинформатика. – 2001. – № 3. – С. 90 – 94. | 42 | 40 |
| 558. | Молдаванов О.И., Фролов В.Г. Методологические аспекты управления экологической безопасностью при проектировании и эксплуатации нефтегазовых объектов в условиях Крайнего Севера // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. – 2002. – № 8. – С. 3 – 5. | 93 | 30 |
| 559. | Мониторинг окружающей среды территории деятельности ОАО "Ноябрьскнефтегаз" и новые технологии / М.Д. Козориз, А.Л. Макачук, В.П. Лаврусь, О.В. Лесковец // Нефтяное хозяйство. – 1997. – № 12. – С. 86 – 88. | 88 | 68 |
| 560. | Морозов А.Е. Состояние кедровых лесов в условиях воздействия нефтегазодобычи в Ханты-Мансийском автономном округе: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Урал. гос. лесотехн. акад. – Екатеринбург, 1999. – 21 с. | 75 | 89 |
| 561. | Морозов В.И., Морозов И.В. Импактные загрязнения почв и экономическая оценка накопленного экологического ущерба от хозяйственной деятельности // Бюл. "Использование и охрана природных ресурсов в России". – 2001. – № 8. – С. 99 – 102. | 36 | 81 |
| 562. | Морозова Л.М., Затеева Е.А. Восстановление лесов в районах нефтедобычи // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией. – Тюмень, 2003. – С. 151 – 153. | 75 | 38 |
| 563. | Москаленко Н.Г. Антропогенная динамика растительного покрова севера Западной Сибири: Автореф. дис. ... д-ра геогр. наук. – М., 1991. – 44 с. | 30 | 40 |
| 564. | Москаленко Н.Г. Антропогенная динамика растительности равнин криолитозоны России. – Новосибирск: Наука, 1999. – 280 с. | 30 | 43 |
| 565. | Москаленко Н.Г. Мониторинг восстановления растительности на трассах газопроводов Западно-Сибирской газоносной провинции // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Материалы междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экол. пробл. Севера УрО РАН, 2002. – Т. 1. – С. 694 – 699. | 88 | 70 |
| 566. | Московченко Д.В. Картографирование устойчивости ландшафтов севера Западной Сибири к химическому загрязнению // География и природные ресурсы. – 1994. – № 4. – С. 129 – 138. | 42 | 38 |
| 567. | Московченко Д.В. Биогеохимические особенности ландшафтов полуострова Ямал и их оптимизация в связи с нефтегазодобычей: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – С.-Петербург, 1995. – 19 с. | 6 | 38 |
| 568. | Московченко Д.В. Нефтедобыча и окружающая среда: Эколого-геохимический анализ Тюменской обл. – М., 1998. – 256 с. | 67 | 29 |

569. Московченко Д.В. Нефтегазодобыча и окружающая среда: эколого-геохимический анализ Тюменской области. – Новосибирск: Наука, 1998. – 112 с. 67 6
570. Московченко Д.В. Некоторые аспекты регионального эколого-геохимического анализа (на примере Тюменской области) // Проблемы географии и экологии Западной Сибири: Сб. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 1998. – Вып. 3. – С. 143 – 155. 40 6
571. Московченко Д.В. Эколого-геохимическое картографирование Тюменской области // Экологический риск: анализ, оценка, прогноз: Материалы Всерос. конф. – Иркутск, 1998. – С. 129 – 130. 42 6
572. Московченко Д.В. Экологическое состояние рек Обского бассейна в районе нефтедобычи // География и природные ресурсы. – 2003. – № 1. – С. 35 – 42. 35 40
573. Московченко Д.В., Валева Э.И. Исследование состава донных отложений рек бассейна Нижней Оби (в пределах Ханты-Мансийского автономного округа) // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. – Вып. 2. – С. 138 – 142. 29 40
574. Московченко Д.В., Дорожук С.Л. Последствия буровых работ на севере Тюменской области // Экология и промышленность России. – 2002. – № 9. – С. 27 – 30. 94 68
575. Московченко Д.В., Иванова Н.В., Тигеев А.А. Картографо-информационная база данных о загрязнении окружающей среды в Тюменской области // Проблемы взаимодействия человека и природной среды: Материалы итоговой науч. сессии Ученого совета Института проблем освоения Севера СО РАН 2001 г. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2002. Вып. 3. – С. 126 – 131. 42 64
576. Мотузова Г.В. Устойчивость почв к химическому воздействию. – М.: МГУ, 2000. – 166 с. 36 88
577. Мусина Д.Р. Своевременная ликвидация отработавших нефтяных скважин как необходимое условие для предотвращения негативных экологических последствий разработки нефтяных месторождений // Экологические проблемы промышленных регионов. – Екатеринбург, 2003. – С. 82 – 83. 70 38
578. Мусинов В.И. Добыча нефти и газа с помощью ядерных взрывов // Природа. – 1991. – № 11. – С. 26 – 33. 37 68
579. Мухарлямова Н.В., Сутормин С.Е., Толстолыткин И.П. Использование эксплуатационного фонда скважин нефтяных месторождений ХМАО // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 3-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2000. – С. 357 – 361. 67 40
580. Мясников К., Приходько Н. О "контуженной державе" и мирных ядерных взрывах // Нефть России. – 2003. – № 8. – С. 66 – 75. 7 68
581. Мясникова Г.П. Современные методы "прямых" поисков залежей нефти и газа // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО. – Ханты-Мансийск, 1998. – С. 115 – 124. 29 40

- | | | | |
|-------|--|----|----|
| 582. | Набаткин А.Н., Хлебников В.Н. Применение сорбентов для ликвидации розливов // Нефтяное хозяйство. – 2000. – № 11. – С. 61 – 63. | 68 | 86 |
| 583. | Набиев Р.Р. Планирование ремонтно-восстановительных работ нефтепроводов с учетом надежности и экологической безопасности: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Уфа, 1998. – 24 с. | 68 | 93 |
| 584. | Назина Т.Н. Микроорганизмы нефтяных пластов и использование их в биотехнологии повышения нефтеотдачи: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М., 2000. – 67 с. | 14 | 69 |
| 585. | Научно-методические основы геодинамического и маркшейдерско-геологического прогнозирования зон разрушения нефтепромысловых систем и экологической безопасности при проектировании и разработке нефтяных и газовых месторождений / Э.Г. Герович, Л.Ф. Дементьев, Р.С. Рахимкулов, В.З. Хурсик – Пермь, 1995. – 198 с. | 94 | 31 |
| 586. | Недропользование в Ханты-Мансийском автономном округе в 2002 году. – Тюмень; Ханты-Мансийск, 2003. – 99 с. | 40 | 87 |
| 587. | Некоторые подходы к организации экологического мониторинга в условиях Севера. – Сыктывкар, 1996. – 170 с. | 88 | 40 |
| 588. | Некоторые проблемы и пути решения восстановления нефтезагрязненных почв районов Среднего Приобья / А.С. Никифоров, В.В. Головнев, В.А. Важенин // Совершенствование технологии добычи и подготовки нефти на месторождениях Западной Сибири / Сиб. НИИ нефтяной пром-сти (СИБНИИП). – Тюмень, 1992. – С. 73 – 77. | 70 | 36 |
| 589. | Некрасова Л.С. Изучение почвенной мезофауны в районе нефтяного загрязнения Среднего Приобья // Животные в условиях антропогенного ландшафта. – Свердловск, 1990. – С. 37 – 48. | 14 | 40 |
| 589a. | Нельсон-Смит Нефть и экология моря. – М.: Прогресс, 1977. – 302 с. | 29 | 67 |
| 590. | Нестеренко В.С., Яковлев В.Г. Защита геологической среды – основа предупреждения экологического кризиса, связанного с нефтегазодобычей в Западной Сибири // Безопасность жизнедеятельности. – Челябинск, 1998. – С. 8 – 14. | 29 | 95 |
| 591. | Нефедова В.Б., Чижова В.П. О состоянии природной среды (в связи с освоением газовых месторождений на примере севера Западной Сибири) // Ученые записки Тартусского университета: Охрана природы окультуренных ландшафтов. – 1979. – Вып. 475. – С. 53 – 56. | 29 | 34 |
| 592. | Нечаева Е.Г., Трофимова И. Е., Шеховцов А.И. Состояние ландшафтной среды в районе Самотлорского месторождения // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 156 – 159. | 29 | 41 |
| 593. | Нефтегаз-геологоразведка-экология. Россия и ближнее зарубежье 1994. – М., 1994. – 292 с. | 43 | 67 |

594. Нефтегаз-геологоразведка-экология. Россия и ближнее зарубежье 1995. – М., 1995. – 367 с. 43 67
595. Нефтедобыча и проблемы окружающей среды в России // О роли общественности в реформе международных финансовых организаций / Тихоокеанский центр окружающей среды и природных ресурсов. – 2002. – С. 66 – 82. 80 87
596. Нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность. Серия Охрана окружающей среды / Х.И. Истамов, В.А. Савельев, В.А. Берестнев; ЦНИИ информ. и техн.-экон. исслед. нефтеперерабатывающей и нефтехим. пром-сти ЦНИИГНефтехим: Комплексная биологическая система экологического контроля предприятий. – 1991. – Вып. 2. – 51 с. 22 67
597. Нефть и газ Западной Сибири: Тез. докл. междунар. конф. – Тюмень, 1996. – Т. 1. – 162 с. 67 30
598. Нечаева Е.Г., Трофимова И.Е., Шеховцов А.И. Состояние ландшафтной среды в районе Самотлорского месторождения // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 156 – 159. 29 41
599. Никитина Ю.В. Создание экологических карт состояния лесных экосистем нефтяных месторождений // Вестн. Сиб. гос. геодес. акад. – 2001. – № 6. – С. 112 – 117. 42 75
600. Никифорова Е.М. Почвенно-геохимические условия разложения и миграции нефтепродуктов в ландшафтах СССР // Вопросы географии. Ландшафтно-геохимическое районирование и охрана среды. – М.: Мысль, 1983. – Сб. 120. – С. 130 – 145. 6 30
601. Новаковская Т.В., Акулышина Н.П. Использование геоботанических показателей экологической шкалы для картирования нарушенных земель на Херьягинском нефтегазовом месторождении // Экология. – 1997. – № 4. – С. 256 – 262. 42 21
602. Новиков Д.А. Геохимия подземных вод нефтегазоносных отложений Надым-Тазового междуречья: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. – Томск, 2002. – 20 с. 31 40
603. Новиков И.П., Шор Л.Д. Эффективность природоохранных мероприятий при строительстве магистральных трубопроводов // Стр-во трубопроводов. – 1982. – № 5. – С. 19 – 21. 67 38
604. Новиков С.М., Усова Л.И. Условия растекания нефти на разных типах болот и гидрологическое обоснование быстрой локализации аварийных нефтяных выбросов (разливов) // Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственного комплекса Западной Сибири: Материалы Всерос. конф. – Тюмень, 2000. – С. 33 – 35. 35 88
605. Новикова С.В. Эколого-геологическое обеспечение нефтегазоносных территорий. На примере Жирновского нефтегазового района: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. – М., 1999. 31 40

606. Новые методы проектирования объектов нефтегазового комплекса с позиции минимизации техногенных нагрузок на природную среду / Г.Э. Одишария, Л.В. Шершнева, А.С. Цведицкий, Н.Н. Михайлов // Региональная экология. – 1998. – № 2. – С.44 – 49. 89 29
607. Новые технологии для нефтяной промышленности. Интервью с Л.К. Алтуниной, директором Института химии нефти СО РАН // Наука в Сибири. – 2002. – Сентябрь. 68 66
608. Новые технологии для очистки нефтезагрязненных вод, почв, переработки и утилизации нефтешламов: Тез. докл. междунар. конф., Москва, 10 – 11 дек. 2001. – М.: Ноосфера, 2001. – 316 с. 68 38
609. Нормы естественной убыли нефтепродуктов при приемке, транспортировке, хранении и отпуске на объектах магистральных нефтепроводов (РД 153-39.4-033-98). 92 68
610. Нормы естественной убыли нефти и нефтепродуктов при железнодорожных перевозках (Утв. пост. Госснаба СССР от 26 марта 1986 г. № 40). 92 68
611. Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов (СН 452-73) // Охрана окружающей среды. – Л., 1978. – С. 90 – 92. 92 81
612. Нэнни М.А., Андрус В.Е., Филп Р.П. Гумат – перспективный природный катализатор для очистки загрязненных нефтью почв: интерпретация результатов адсорбционных экспериментов и опытов в микрокосме // Химия нефти и газа: Материалы 5-й междунар. конф. (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 552 – 555. 24 6
613. О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2002 г. № 240. 86 68
614. О состоянии промышленной и экологической безопасности при эксплуатации магистральных и внутрипромысловых нефтегазопроводов // Экологическая безопасность России: Материалы межведомств. комис. Совета безопасности РФ по экологической безопасности. – М., 2002. – Вып. 4. – С. 499 – 520. 93 67
615. ОАО "Юганскнефтегаз". Нефтегазовая вертикаль: Аналит. журн. – 2002. – № 4. – С. 10 – 11. 82 38
616. Обеспечение радиационной безопасности при обращении с производственными отходами с повышенным содержанием природных радионуклидов на объектах нефтегазового комплекса Российской Федерации. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.6.1169-02. Издание официальное. – М.: Минздрав России, 2002. – 24 с. 37 92
617. Обзор "О состоянии окружающей природной среды Ханты-Мансийского автономного округа в 1996 году". – Ханты-Мансийск, 1997. – 147 с. 30 89

618. Обзор "О состоянии окружающей природной среды Ханты-Мансийского автономного округа в 1997 году". – Ханты-Мансийск, 1998. – 130 с.	30	89
619. Обзор "О состоянии окружающей природной среды Ханты-Мансийского автономного округа в 1998 году". – Ханты-Мансийск, 1999. – 152 с.	30	89
620. Обзор "О состоянии окружающей природной среды Ханты-Мансийского автономного округа в 1999 году". – Ханты-Мансийск, 2000. – 129 с.	30	89
621. Обзор "О состоянии окружающей природной среды Ханты-Мансийского автономного округа в 2000 году". – Ханты-Мансийск, 2001. – 132 с.	30	89
622. Оборин А.А. и др. Нефтяное загрязнение почв и способы рекультивации // Влияние промышленных предприятий на окружающую среду. – М.: Наука, 1987. – С. 284 – 291.	36	70
623. Оборин А.А. и др. Самоочищение и рекультивация нефтезагрязненных почв Предуралья и Западной Сибири / А.А. Оборин, И.Г. Калачникова, Т.А. Масливец и др. // Восстановление нефтезагрязненных почвенных экосистем. – М., 1988. – С. 140 – 159.	70	36
624. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше. ГОСТ 17.1.3.12-86.	92	35
625. Овечкина Е.С. Состояние пойменных экосистем р. Вах // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 181 – 182.	30	40
626. Оглоблина А.И. Полициклические ароматические углеводороды нефтей и их трансформация в почвах // Мониторинг нефти и нефтепродуктов в окружающей среде: Тез. докл. – Уфа, 1985. – С. 78 – 82.	5	36
627. Озол А.А. Процессы полигенного нефтегазо- и рудообразования и их экологические последствия. – Казань, 2002. – 266 с.	31	28
628. Опасность воздействия нефтепроводного транспорта. Газопроводный транспорт // Экологический атлас России. – М.: Карта, 2002. – С. 30 – 33.	38	67
629. Опекунов А.Ю., Холмянский М.А. Актуальные направления геоэкологических исследований на шельфе // Разведка и охрана недр. – 2000. – № 12. – С. 66 – 71.	31	30
630. Опекунова М.Г. и др. Загрязнение нефтепродуктами почв Тюменского Севера / М.Г. Опекунова, И.Ю. Арестова, В.М. Щербakov и др. // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 7. Геология. География – 1996. – Вып. 3. – С. 87 – 90.	36	40
631. Орлов Д.С., Амосова Я.М. Методы контроля почв, загрязненных нефтью и нефтепродуктами // Почвенно-экологический мониторинг. – М., 1994. – 88 с.	88	36

632. Орлова Е.Е. Влияние загрязнения нефтью на биологическую активность и гумусовые вещества почв: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – СПб.: Пушкин; С.-Петербург. гос. аграр. ун-т, 1996. – 17 с. 12 36
633. Орлова Е.Е., Багданова Е.Г. Изменение биологической активности подзолистых почв под влиянием нефтяного загрязнения // Лесоводство, лесные культуры и почвоведение. – СПб., 2001. – С. 129 – 133. 36 89
634. Осипов В.А. Оценка экологической опасности объектов нефтегазового обустройства // Природопользование на Севере Западной Сибири: опыт решения проблем. – Тюмень: ТюмГУ, 1996. – С. 28 – 36. 93 67
635. Осипов В.А. Влияние рентных отношений на эффективность природопользования и управления окружающей средой // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы межвуз. конф. – Тюмень: Изд-во Тюм. ун-та, 2003. – С. 7 – 10. 81 91
636. Осипов В.А. Рентный подход в управлении природопользованием в регионе // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – № 1. – С. 74 – 82. 87 81
637. Основные направления разработки и перспективы внедрения на объектах ОАО "Газпром" систем экологического управления на базе международных стандартов серии ИСО 14000 // Материалы НТС ОАО "Газпром". – М.: ВНИИГАЗ, 2002. – 184 с. 86 83
638. Основные принципы экологического ландшафтно-геохимического мониторинга территорий подземных хранилищ газа, нефтепродуктов и промышленных отходов: Обзор. Информация / В.И. Смирнов, Б.А. Ильичев, М.В. Вакуленко и др. – М., 1998. – 40 с. 88 68
639. Основы и процедура расчета экологического ущерба при аварийных ситуациях на магистральных нефтепроводах / Ю.Н. Голиков, А.А. Попов // Экологическая и промышленная безопасность магистральных трубопроводов: Межвуз. науч. сб. / Саратов. регион. отд-ние Рос. экол. акад. – Саратов, 2000. – С. 43 – 52. 91 81
640. Основы промышленной экологии в нефтепереработке и нефтехимии: Учеб. пособие / Ю.Р. Абдрахимов, Р.Р. Хабибуллин, А.А. Рахматуллина. – Уфа, 1991. – 140 с. 66 103
641. Основы промышленно-экологической безопасности объектов ТЭК (проектирование, строительство, эксплуатация). Нормативно-методическое пособие. Экологические требования к размещению объектов (недопустимые и неблагоприятные факторы и нормы). – М.: Минтопэнерго России, 1997. – Т. 3. 92 66
642. Основы промышленно-экологической безопасности объектов ТЭК (проектирование, строительство, эксплуатация). Нормативно-методическое пособие. Типовой состав и содержание раздела предпроектной и проектной документации

- "Оценка воздействия объекта и охрана окружающей среды". – М.: Минтопэнерго России, 1997. – Т. 4. 89 67
643. Основы промышленно-экологической безопасности объектов ТЭК (проектирование, строительство, эксплуатация). Нормативно-методическое пособие. Экологический контроль – комплексный мониторинг работы и состояния сооружений, условий и состояния природной среды. – М.: Минтопэнерго России, 1997. – Т. 7, ч. 2. 88 29
644. Основы рационального недропользования [на примере Ханты-Мансийского автономного округа]: Учеб. пособие / В.И. Карасев, А.Н. Кирсанов, Г.П. Мясников и др. – Тюмень, 1999. – 114 с. 81 31
645. Особенности воздействия человека на природные комплексы Арктики в XVI – XX вв. / Ф.А. Романенко, А.П. Хольков, Н.В. Шевченко, М.Н. Королева // Проблемы общей и прикладной геоэкологии Севера. – М., 2001. – С. 109 – 118. 89 40
646. Особенности геологического строения и разработки недонасыщенных нефтью залежей Ноябрьского района Западной Сибири / В.А. Городилов, Р.Н. Мухаметзянов, Г.А. Храмов и др. – М.: ВНИИОЭНГ, 1993. – 71 с. 68 40
647. Отчетный доклад IWACO "Нефтедобывающая промышленность Западной Сибири: экологические и социальные аспекты", июнь 2001. 67 48
648. Особенности охраны окружающей среды нефте- и газодобывающих районов севера Западной Сибири / В.С. Булатова, А.П. Каменев, В.В. Нелюбин и др. – М.: ВНИИОЭНГ, 1980. – 56 с. 29 40
649. Отчет. Состояние окружающей среды и природных ресурсов в Нижневартовском районе. 1996 г. Ежегодник. – Нижневартовск, 1997. – Вып. 1. – 75 с. 86 89
650. Охрана окружающей среды при эксплуатационном и разведочном бурении скважин на нефть и газ и капитальном ремонте скважин: Учеб. пособие для бурильщиков и помощников бурильщиков эксплуатац. и разведоч. бурения скважин на нефть и газ и капит. ремонта скважин / О.П. Лыков, И.А. Голубева, С.В. Мещеряков. – М.: Ноосфера, 2000. – 86 с. – (Экологическое образование работников основных профессий нефтегазового комплекса). 86 61
651. Охрана окружающей среды в процессе эксплуатации пропарочных пунктов, контроля подготовки и приемки нефтеналивных емкостей перед загрузкой, контроля нефти и нефтепродуктов: Учеб. пособие для контролеров по качеству нефти и нефтепродуктов, осмотрщиков нефтеналивных емкостей / О.П. Лыков, И.А. Голубева, С.В. Мещеряков. – М., 2000. – 78 с. 86 61
652. Охрана окружающей среды от загрязнения при разведке, бурении, добыче, транспорте и хранении нефти и газа: Библиогр. указ. отечеств. и иностр. книжн., журн. и патент. лит.

за 1970 – 1974 гг. / Н.Н. Самсонова – М.: ВНИИОЭНГ, 1974. – 159 с.	29	64
653. Охрана окружающей среды при обслуживании технологических насосов и насосных станций: Учеб. пособие для машинистов технологических насосов, персонала насосных станций / О.П. Лыков, И.А. Голубева, С.В. Мещерякова. – М., 2000. – 68 с. ()	86	61
654. Охрана окружающей среды при освоении газовых месторождений севера Тюменской области / Р.М. Медведский, А.П. Силин, И.А. Усачев и др. – М.: ВНИИЭгазпром, 1978. – 53 с.	29	67
655. Охрана окружающей среды в процессе добычи нефти – при обессоливании, обезвоживании и стабилизации нефти: Учеб. пособие для операторов обезвоживающих, обессоливающих и стабилизационных установок / О.П. Лыков, И.А. Голубева, С.В. Мещеряков. – М., 2000. – 70 с.	86	61
656. Охрана окружающей среды при сборе и очистке конденсата: Учеб. пособие для операторов по сбору и очистке конденсата / О.П. Лыков, И.А. Голубева, С.В. Мещеряков. – М., 2000. – 70 с.	86	61
657. Охрана окружающей среды при переработке и очистке нефти, нефтепродуктов и газа: Учеб. пособие для операторов и слесарей по ремонту технол. установок нефте- и газоперерабатывающих предприятий / О.П. Лыков, И.А. Голубева, С.В. Мещеряков. – М.: Издат. дом "Ноосфера", 2000. – 86 с.	86	61
658. Охрана окружающей среды при разведке, добыче и транспортировке углеводородного сырья / Отв. ред. А.П. Братцев; Коми НЦ УрО АН СССР. – Сыктывкар, 1989. – 118 с.	29	67
659. Охрана окружающей среды при обслуживании технологических и передвижных компрессоров и работе компрессорных станций: Учеб. пособие / О.П. Лыков, И.А. Голубева, С.В. Мещеряков. – М., 2000. – 78 с.	86	61
660. Оценка воздействия нефтегазодобычи на состояние лесоболотных комплексов Западной Сибири / Ю.М. Полищук, А.Е. Березин, А.Г. Дюкарев, О.С. Токарева // Контроль и реабилитация окружающей среды: Материалы II междунар. симп. (19 – 21 июля 2000 г.). – Томск, 2000. – С. 13 – 17.	89	38
661. Павлов Б.И. Оценка природоохранной деятельности при экономическом обосновании добычи нефти на выработанных месторождениях: Препринт. – Екатеринбург, 2003. – 51 с.	86	68
662. Павлов П.В., Соколов А.С. Проектные решения по рекультивации нефтезагрязненных земель // Нефтяное хозяйство. – 2002. – № 7. – С. 66 – 67.	70	36
663. Павлов П.В., Соколов С.М., Щербинин И.А. Повышение экологической безопасности нефтяных месторождений // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Материалы междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экол. пробл. Севера УрО РАН, 2002. – Т. 1. – С. 107 – 109.	93	86

664. Паенова Я.В. Мониторинг состояния межпромыслового газопровода (месторождение Медвежье – Западная Сибирь) // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Материалы междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экол. пробл. Севера УрО РАН, 2002. – Т. 1. – С. 737 – 742. 88 38
665. Панов Г.Е., Петряшин Г.Н., Лысяный Г.Н. Охрана окружающей среды на предприятиях нефтяной и газовой промышленности. – М.: Недра, 1986. – 244 с. 67 103
666. Паренаго О.П., Давыдова С.Л. Экологические проблемы химии нефти // Нефтехимия. – 1999. – Т. 39, № 1. – С. 3 – 13. 5 29
667. Парфенова Г.К. Исследования антропогенной измененности гидрохимических показателей поверхностных вод // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практики: Материалы докл. I Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию ХМАО. – Нижневартовск, 2000. – С. 209 – 211. 35 29
668. Патин С.А. Нефть и экология континентального шельфа. – М.: Изд-во ВНИРО, 2001. – 247 с. 30 67
669. Патин С.А. Экологические проблемы освоения нефтегазовых ресурсов морского шельфа. – М.: Изд-во ВНИРО, 1997. – 349 с. 86 30
670. Пашкова Е.В. Проблемы размещения нефтяной промышленности и роль экологического фактора: На примере Латинской Америки: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М., 1992. – 16 с. 81 67
671. Пейганович А.И. Рационализация управления эксплуатации нефтепроводов на основе геоинформационного мониторинга эколого-экономических показателей: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Воронеж, 2000. – 17 с. 87 42
672. Перминов В.А., Рядинский В.Ю., Соромотин А.В. Технологии рекультивации шламовых амбаров на нефтегазовых месторождениях в Среднем Приобье // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией. – Тюмень, 2003. – С. 159 – 160. 70 38
673. Перчик А.И. Правовое обеспечение сырьевой безопасности. От стереотипов к реальности. – М.: Изд-во РГУ нефти и газа, 2003. 59 93
674. Петров С.И. Основные проблемы экологии в газовой промышленности и развитие экологического мониторинга: Учеб. пособие. – М.: Изд-во РГУ нефти и газа, 2001. 88 61
675. Петухова Г.А. Генотоксичная опасность тюменской нефти для растений и животных // Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственного комплекса Западной Сибири: Материалы Всерос. конф. – Тюмень, 2000. – С. 40 – 42. 99 22
676. Пиковский Ю.И. Геохимические особенности техногенных потоков в районах нефтедобычи // Техногенные потоки

веществ и состояние экосистем. – М.: Наука, 1981. – С. 134 – 148.	6	40
677. Пиковский Ю.И. Дифференциация геохозяйственных систем как составная часть ландшафтно-геохимического районирования (на примере нефтедобывающего производства // Вопросы географии. Ландшафтно-геохимическое районирование и охрана среды. – М.: Мысль, 1983. – Сб. 120. – С. 109 – 118.	6	38
678. Пиковский Ю.И. Трансформация техногенных потоков нефти в почвенных экосистемах // Восстановление нефтезагрязненных почвенных экосистем. – М., 1988. – С. 7 – 22.	5	36
679. Пиковский Ю.И. Загрязненные нефтью наземные экосистемы: состояние и рекультивация // Проблемы восстановления и сохранения системы биосферы. – СПб.: Гидрометеиздат, 1992. – Т. III. – С. 183 – 192.	70	23
680. Пиковский Ю.И. Природные и техногенные потоки углеводородов в окружающей среде. – М.: МГУ, 1993. – 208 с.	5	29
681. Пиковский Ю.И. и др. Картографическая оценка потенциала самоочищения почв от техногенных углеводородов на территории России / Ю.И. Пиковский, А.Н. Геннадиев, Д.Л. Голованов, Г.Н. Сахаров // География и окружающая среда. – М.: Геос, 2000. – С. 286 – 303.	42	43
682. Пикунов С.В. и др. Рациональное природопользование при территориальном совмещении нефтяных и торфяных месторождений / С.В. Пикунов, К.И. Лопатин, Ю.А. Юсупов // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. тр. Сургут. ун-та. – Сургут: Дефис, 2003. – Вып. 6. – С. 120 – 127.	89	86
683. Пиминов В.Н., Синицын А.А., Чесноков А.Д. Ущерб охотничьим животным и ресурсам дикорастущих в районах строительства объектов нефтегазодобычи Тюменского Севера // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 5-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск: Изд-во "Путь-ведь", 2002. – Т. 2. – С. 274 – 278.	74	81
684. Пиминов В.Н., Синицын А.А., Чесноков А.Д. Воздействие нефтегазодобычи на возобновимые промысловые ресурсы Тюменского Севера // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Материалы междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экол. пробл. Севера УрО РАН, 2002. – Т. 1. – С. 750 – 752.	74	86
685. Подборный Е.Е. Система эколого-экономической оценки проектирования разработки месторождений углеводородов // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – № 1. – С. 121 – 126.	87	89
686. Подборный Е.Е., Кузьменко А.Н. Карта экологических ограничений природопользования как средство принятия решений при освоении нефтегазовых месторождений // Природопользование в районах со сложной экологической ситуацией. – Тюмень: ТГУ, 1999. – С. 49 – 52.	42	86

687. Покатаев Д.Д. Геоинформационные системы. История, развитие, перспективы // Нефтепромышленное дело. – 2003. – № 4. – С. 40 – 43. 42 67
688. Полигон по утилизации и переработке отходов бурения и нефтедобычи: Принципиальные технологические решения. Кн. 1: Разработка принципиальных технологических процессов разделения нефтешламов. Кн. 2. Разработка принципиальных технологических решений по обезвреживанию шламовых амбаров и нефтезагрязненного грунта. Кн. 3: Разработка принципиальных технологических решений по обезвреживанию и утилизации буровых шламов и нефтезагрязненных песков. – Сургут, 1996. 68 38
689. Полищук Ю.М. и др. Экологическое прогнозирование воздействий нефтегазового комплекса на природную среду Западной Сибири с использованием ГИС-технологий / Ю.М. Полищук, А.Е. Березин, А.Г. Дюкарев, О.С. Токарева // География и природные ресурсы. – 2001. – № 2. – С. 44 – 49. 94 42
690. Полищук Ю.М., Токарева О.С. Методология и организация эколого-географических исследований воздействия нефтедобычи на природную среду // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 75 – 78. 29 34
691. Полищук Ю.М., Токарева О.С. Анализ экологических последствий нефтедобычи в Западной Сибири с использованием ГИС // Материалы IV междунар. конф. "Химия нефти и газа". – Томск: Изд-во STT, 2000. – С. 960 – 964. 42 86
692. Полкошникова О.В. Влияние автомобильных дорог на растительность верховых болот Среднего Приобья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1982. – 24 с. 38 30
693. Полкошникова О.В. Влияние бетонных дорог на болотные фитоценозы // Биологические науки. – 1981. – № 10. – С. 66 – 71. 38 30
694. Полкошникова О.В., Сушеня В.А. Изменения растительности болот Саянских гор под влиянием инженерных сооружений // Изв. АН СССР. Сер. геогр. – 1981. – № 4. – С. 47 – 56. 38 23
695. Поляков В.А., Ежова М.П. Комплексный подход к изучению радиоэкологической обстановки на территориях нефтепромыслов // Геоэкологические исследования и охрана недр. Научно-техническая информация. Сборник ЗАО "Геоинформатика". – М., 2000. – Вып. № 1. – С. 26 – 36. 37 93
696. Поляков В.Г. и др. Геоэкологический мониторинг использования и состояния земель при добыче, переработке и транспортировке углеводородного сырья в условиях Западно-Сибирской равнины / В.Г. Поляков, В.М. Чупахин, С.Х. Тимерханов, С.В. Черкашин // Биосферосовместимые и средозащитные технологии при взаимодействии человека с окру-

	жающей природой: Сб. материалов VI междунар. науч.-практ. конф. – Пенза: ПДЗ, 2001. – С. 183 – 184.	88	70
697.	Пономарев Г.В. Эколого-географические аспекты использования промысловых животных. – Иркутск, 1990.	74	34
698.	Пономарев Г.В. Ландшафтно-географические особенности формирования миграций лосей в среднетаежном Приобье (зона нефтяных месторождений) // Региональное природопользование и фундаментальные проблемы географии будущего. – Иркутск: Изд-во Ин-т геогр. СО РАН, 2001. – С. 163 – 176.	74	38
699.	Попов А.В. Разработка экологического мониторинга станций хранения и транспортировки газа по динамическим характеристикам оборудования. – Саратов, 2000. – 16 с.	88	4
700.	Попов В.А. и др. Охрана окружающей среды на объектах нефтегазодобычи / В.А. Попов, В.В. Головнев, В.А. Важеннин, Н.В. Важенина // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – №1. – С. 151 – 154.	29	38
701.	Посттехногенные экосистемы Севера. – СПб.: Наука, 2002. – 159 с.	25	30
702.	Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. РД 08-200-98. – М.: НПО ОБТ, 2001. – 257 с.	93	67
703.	Практическое пособие по составлению раздела "Охрана окружающей среды" в составе рабочего проекта на строительство и обустройство скважин на стадии поиска, пробной эксплуатации и разработки месторождений нефти и газа. – М.: НИА-Природа, ВО РЭА, 2002. – 128 с.	61	89
704.	Прасолов С.В., Садов А.П., Солнцева Н.П. Методика составления карт нарушенности ландшафтов в сфере влияния трасс нефте- и газопроводов на севере Западной Сибири // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией. – Тюмень, 2003. – С. 29 – 30.	42	38
705.	Представление земельных участков для строительства объектов нефтегазового комплекса, промышленности, транспорта, линий связи и электропередачи: Практик. пособие для разраб. землеустр. документации / А.А. Семинищенков, Н.В. Комов, А.З. Родин и др. – М.: Юни-Пресс, 2001. – 616 с.	38	68
706.	Предупреждение загрязнения нефтью водных объектов: Учеб. пособие. – Новосибирск: НГАВТ, 2002. – 46 с.	35	103
707.	Приваловская Г.А., Волкова И.Н. Регионализация ресурсопользования и охраны окружающей среды // Регионализация в развитии России: географические процессы и проблемы. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – С. 102 – 131.	40	86
708.	Природоохранный регламент строительно-промышленного освоения нефтегазовых месторождений севера Тюменской области. Руководящий нормативный документ. – Тюмень, 1994. – 59 с.	92	68
709.	Природопользование в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы конф. – Тюмень, 1999. – 197 с.	86	40

- | | | |
|--|----|-----|
| 710. Природопользование на северо-западе Сибири: опыт решения проблем: Коллективная монография / Под ред. В.В. Козина, В.А. Осипова. – Тюмень: ТюмГУ, 1996. – 168 с. | 86 | 30 |
| 711. Проблемы загрязнения Арктики // Экологическая безопасность России. – М.: Изд-во "Юридическая лит-ра", 1996. – Вып. 2. – С. 232 – 267. | 30 | 93 |
| 712. Проблемы и перспективы реализации ресурсосберегающей политики в Тюменском нефтегазодобывающем комплексе: Сб. науч. тр. / Тюменьгазтехнология. – Тюмень, 1990. – 110 с. | 81 | 67 |
| 713. Проблемы магистрального и промыслового транспорта углеводородов: Материалы совещ. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2000. – 134 с. | 67 | 93 |
| 714. Проблемы механики сплошных сред в системах добычи и транспорта нефти и газа // Экология, энергосбережение в нефтегазовом комплексе: Тез. докл. Конгресс нефтегазопромышленников России. – Уфа, 1998. – 109 с. | 86 | 0 |
| 715. Проблемы нефтегазовой гидрогеологии и инженерной геологии Западной Сибири: Межвуз. сб. науч. тр. / Тюменский гос. нефтегазовый ин-т. – Тюмень, 1994. – 115 с. | 31 | 40 |
| 716. Проблемы нефтегазового комплекса Западной Сибири и пути повышения его эффективности: Материалы первой науч.-практ. конф. г. Когалым, 17 – 18 декабря 2001 г. В 2-х книгах. – Когалым, 2001. – Кн. 1. – 465 с. | 67 | 87 |
| 717. Проблемы обеспечения экологической безопасности при развитии нефтегазового комплекса // Экологическая безопасность России. – М.: Изд-во "Юридическая лит-ра", 1996. – Вып. 2. – С. 268 – 286. | 93 | 67 |
| 718. Проблемы освоения нефтегазовых ресурсов Западной Сибири: Межвуз. сб. науч. тр. / Тюмен. гос. ун-т. – Тюмень, 1989. – 250 с. | 86 | 40 |
| 719. Проблемы освоения нефтегазовых ресурсов Западной Сибири: Межвуз. сб. науч. тр. / Тюмен. индустр. ин-т. – Тюмень, 1992. – 220 с. | 86 | 40 |
| 720. Проблемы создания региональных геоинформационных комплексов и опыт решения прикладных задач на основе аэрокосмической информации. К 10-летию НГИЦ РАН. – М.: Наука, 2002. – 239 с. | 42 | 9 |
| 721. Проблемы экологии в связи с разработкой нефтяных и газовых месторождений: Сб. ст. / Ф.Г. Шарафутдинов, П.И. Крамынин; Даг. науч. центр АН СССР. Ин-т геол. – 1990. – № 41. – С. 220 – 232. | 67 | 103 |
| 722. Проблемы экологии. Тематический справочник Российской академии наук. – Пушкино: ОНТИ ПНЦ РАН, 2000. – 228 с. | 0 | 103 |
| 723. Проблемы экологии при освоении газовых и нефтяных месторождений Крайнего Севера. – М.: ВНИИгаз, 1995. – Ч. 1. – 160 с.; Ч. 2 – 162 с. | 30 | 69 |
| 724. Проблемы экологической безопасности нефтегазового комплекса Среднего Приобья: Федеральное совещание. Избран- | | |

ные научно-практические материалы. – Мегион: Мега-ойл, 2000. – 132 с.	93	40
725. Проблемы экологической безопасности Среднего Приобья и эколого-экономического сбалансированного развития Ханты-Мансийского округа: Избр. материалы науч.-хоз. конф. Нижневартовск, 2000. – 208 с.	93	87
726. Проблемы экологической безопасности региона: Сб. статей / Под ред. Н.Н. Клюева. – М.: ИГ РАН, 1997. – 127 с.	93	40
727. Проблемы эксплуатации и ремонта промысловых и магистральных трубопроводов: Сб. тр. – Тюмень: ТюмГНГУ, 1999. – 179 с.	67	68
728. Протасов А.А. Проблемы становления СРП на территории ХМАО // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 4-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2001. – С. 490 – 495.	81	82
729. Прыткова М.Я. Научные основы и методы восстановления озерных экосистем при разных видах антропогенного воздействия. – СПб.: Наука, 2002. – 148 с.	70	29
730. Пути и средства достижения сбалансированного эколого-экономического развития в нефтяных регионах Западной Сибири: Труды / Ин-т природопользования (Нижневартовск). – Екатеринбург, 1995. – Вып. 1. – 132 с.	87	40
731. Пьянкова В.И. и др. Экологические аспекты действия химических загрязнителей: Учеб. пособие / В.И. Пьянкова, Т.Б. Москвитина, Л.А. Пантелеева, С.Ш. Павлова. – Пермь, 2001. – Ч. 1. – 161 с.	5	103
732. 5-я Всероссийская научно-практическая конференция "Геоинформатика в нефтегазовой и горной отраслях": Тез. докл. и каталог фирм. – М.: ГИС-ассоциация, 2002. – 88 с.	42	67
733. Радченко А.В. Изучение гидрогеологических условий трассы магистрального нефтепровода Усть – Балык – Омск и прогноз его аварийности: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. – Тюмень, 2000. – 24 с.	31	38
734. Райнин В.Е. и др. Оценка техногенной нагрузки на речные экосистемы в бассейне рек по результатам исследования донных отложений / В.Е. Райнин, Н.В. Коломийцев, А.О. Щербаков, Г. Мюллер // Мелиорация и водное хозяйство. – 1994. – № 2. – С. 14 – 16.	29	40
735. Рак и окружающая среда / И.Г. Гатауллин, Р.Ш. Хасанов, А.А. Озол и др. // Научный Татарстан. – 2002. – № 1. – С. 65 – 72.	99	100
736. Рапута В.Ф., Смоляков Б.С., Куценогий К.П. Оценка содержания нитратов и сульфатов в снегу окрестностей нефтегазового факела // Сиб. экол. журн. – 2000. – Т. 7, № 1. – С. 103 – 107.	5	38
737. Рацен С.С. Оценка экологического воздействия реконструируемых нефтепроводов Западной Сибири на окружающую среду: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Тюмень, 2000. – 25 с.	89	67

- | | | | |
|------|---|----|-----|
| 738. | РД 39-014103-365-86. Руководящий документ: Инструкция по рекультивации земель, загрязненных нефтью. – Миннефтепром, ВНИИСПТнефть. – 1987. | 70 | 36 |
| 739. | РД 153-39.4-115-01. Удельные нормативы образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации производственных объектов ОАО "Транснефть". Москва – 2001 // Экологический вестник России. – 2003. – № 3. – С. 44 – 52. | 92 | 67 |
| 740. | РД 158-39-031-98 Правила охраны вод от загрязнения при бурении скважин на морских нефтегазовых месторождениях / Минтопэнерго России – ВНИПИморнефтегаз, 1998 г. | 29 | 67 |
| 741. | Ревенко В.М., Стоякова Л.В., Тигеева Н.Г. Состояние экологии и пути решения природоохранных проблем при освоении и разработке нефтяных месторождений Тюменской области // Основные направления научно-исследовательских работ в нефтяной промышленности Западной Сибири. – Тюмень, 1996. – Ч. 2. – С. 175 – 180. | 67 | 103 |
| 742. | Региональные нормы по оценке деформаций русел рек на участках подводных переходов трубопроводов (Надым-Пуровское междуречье): ВСН 39.-1.10-004.-2000. – М., 2001. – 20 с. | 31 | 92 |
| 743. | Регламент на приемку земель, временно использованных при разведке, обустройстве и эксплуатации месторождений нефти и газа в Ханты-Мансийском автономном округе / Сост. Б.Е. Чижов, А.М.Вегерин, А.И. Захаров. – 1994. – 37 с. | 70 | 40 |
| 744. | Реестр "Перечень химпродуктов, согласованных и допущенных к применению в нефтяной отрасли" // Нефтяное хозяйство. – 2001. – № 2. – С. 89 – 93. | 5 | 68 |
| 745. | Рекомендации по комплексной рекультивации нефтезагрязненных земель Среднего Приобья / С.Н. Гашев, М.Н. Казанцева, А.В. Соромотин. – Тюмень, 1993. – 64 с. | 70 | 30 |
| 746. | Рекультивация нефтезагрязненных земель Ханты-Мансийского автономного округа: практ. рекомендации / Под ред. Б.Е. Чижова. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2000. – 104 с. | 70 | 40 |
| 747. | Ремез В.П. Экологическая безопасность и техническая надежность скважин // Проблемы экологической безопасности нефтегазового комплекса Среднего Приобья. – Нижневартовск, 1999. – С. 101 – 114. | 93 | 38 |
| 748. | Реморов В.В., Сидоренко Т.Н., Бушковский А.Л. Основные факторы техногенного нарушения окружающей среды в нефтедобывающих районах Томской области // Нефтяное хозяйство. – 1996. – № 11. – С. 90 – 91. | 89 | 40 |
| 749. | Репин В.И. и др. Результаты внедрения комплексных геолого-технических мероприятий по повышению эффективности разработки объектов ОАО "Черногорнефть" / В.И. Репин, А.В. Тарасов, А.В. Бодрянин и др. // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 3-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2000. – С. 416 – 422. | 31 | 38 |

- | | | | |
|------|---|----|----|
| 750. | Родионов П.И. Топливо-энергетический комплекс России. Экономическое регулирование. – М.: ИСПЭН, 1999. – 178 с. | 86 | 43 |
| 751. | Розанов Л.Л. Технолитоморфная трансформация окружающей среды. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2001. – 184 с. | 33 | 89 |
| 752. | Розанова Л.Н. Оценка взаимосвязей токсичности техногенного загрязнения окружающей среды и заболеваемости населения в регионе (на примере Республики Татарстан): Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Казань, 2000. – 24 с. | 99 | 40 |
| 753. | Романюк С.С. Состояние и обеспечение радиационной безопасности на нефтегазопромыслах // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 4-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2001. – С. 534 – 538. | 7 | 38 |
| 754. | Рубанова Н.А. Основные положения комплексного экологического мониторинга загрязнений окружающей среды (на примере месторождений Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции): Учеб. пособие. – Ухта, 1997. – 59 с. | 88 | 40 |
| 755. | Руденко А.И. Первобытное озеро. Последние мгновения тишины // Югра. – 2003. – № 3 – С. 17 – 22. | 29 | 40 |
| 756. | Руднева Л.Н., Кузнецов И.С. Учет экономического ущерба окружающей среде на стадии обоснования инвестиционного проекта // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – № 1. – С. 126 – 130. | 81 | 89 |
| 757. | Румянцева Г.Г., Гендрин А.Г. Мониторинг геологической среды трубопроводного транспорта нефти [Том. обл.] // Гидрогеология и инженерная геология, геоэкология и мониторинг геологической среды: Материалы междунар. науч.-практ. конф. "Горно-геологическое образование в Сибири: 100 лет на службе науки и производства". – Томск, 2001. – С. 191 – 194. | 88 | 31 |
| 758. | Русских И.В. Оценка остаточного нефтезагрязнения в почвах // Химия нефти и газа: Материалы 5-й междунар. конф (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 578 – 580. | 36 | 89 |
| 759. | Ручкина О.И., Вайсман Я.И. Экологическая безопасность утилизации твердых нефтеотходов // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. – М.: ВНИИОЭНГ, 2003. – № 3. – С. 29 – 32. | 93 | 68 |
| 760. | Рыбина Г.Е. Токсичность современных буровых шламов (БШ) для организмов бентоса // Теоретические и практические вопросы мониторинга, предупреждения, ликвидации и рекультивации последствий нефтяного загрязнения: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2003. – С. 52 – 53. | 98 | 12 |
| 761. | Рыкова В.В. Проблемы экологии и охраны природы в районах добычи нефти и газа Западной Сибири: библиометрический анализ документопотоков // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 143 – 145. | 64 | 30 |

- | | | | |
|------|--|-----|----|
| 762. | Рымарь А.И. О гигиенической оценке восстановления неф-
тезагрязненных объектов // Теоретические и практические
вопросы мониторинга, предупреждения, ликвидации и ре-
культивации последствий нефтяного загрязнения: Тез. докл.
науч.-практ. конф. – Тюмень, 2003. – С. 53 – 58. | 100 | 68 |
| 763. | Рымарь А.И. Правовые основы проведения работ по восста-
новлению нефтезагрязненных объектов // Теоретические и
практические вопросы мониторинга, предупреждения, лик-
видации и рекультивации последствий нефтяного загрязне-
ния: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2003 а. –
С. 58 – 62. | 59 | 70 |
| 764. | Рябчиков А.М. О загрязнении природной среды нефтью //
Вестн. МГУ. Сер. геогр. – 1974. – № 2. – С. 11 – 25. | 29 | 67 |
| 765. | Рядинский В.Ю., Соромотин А.В. Очистка малых рек Сред-
него Приобья от нефтяного загрязнения с помощью биокон-
вейеров "Вия" // Эколого-экономическое развитие России
(проблемы и пути решения). – М.: МГУЛ, 2001. – С. 35. | 70 | 35 |
| 766. | Рядинский В.Ю., Соромотин А.В., Рядинская Ю.В. Использо-
вание инфракрасной техники для обнаружения нефтяных
загрязнений // Теоретические и практические вопросы мони-
торинга, предупреждения, ликвидации и рекультивации по-
следствий нефтяного загрязнения: Тез. докл. науч.-практ.
конф. – Тюмень, 2003 б. – С. 63 – 64. | 4 | 42 |
| 767. | Рянский Ф.Н., Аитов И.С., Логвинов А.А. Системный гео-
экологический анализ в нефтегазодобывающем регионе:
Материалы XI науч. совещ. географов Сибири и Дальнего
Востока. – Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН, 2001. – С. 117 – 118. | 31 | 40 |
| 768. | Сабиров У.Н. Технология обеспечения экологической безо-
пасности нефтегазовых объектов Среднего Приобья // Про-
блемы экологической безопасности нефтегазового комплек-
са Среднего Приобья. – Нижневартовск, 1999. – С. 57 – 62. | 93 | 68 |
| 769. | Савельева И.Л. Нефтяной комплекс азиатских регионов
России в постсоциалистическом периоде // Региональное
природопользование и фундаментальные проблемы геогра-
фии будущего. – Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН, 2001. –
С. 177 – 203. | 86 | 40 |
| 770. | Савенок В.Е. Методы ликвидации последствий аварийных
разливов нефти на водных объектах, покрытых льдами: Ав-
тореф. дис. ... канд. техн. наук. – М., 2001. | 70 | 35 |
| 771. | Садов А.П. Общие направления трансформации почвенного
покрова в районах добычи углеводородного сырья в лесотундре Западной Сибири // Проблемы природопользования в
районах со сложной экологической ситуацией. – Тюмень,
2003. – С. 154 – 155. | 36 | 30 |
| 772. | Садов А.П. Специфика техногенной геохимической транс-
формации почв и ландшафтов лесотундры Западной Сибири
в сфере влияния добычи нефтегазоконденсатного сырья (на
примере Уренгойского промысла): Автореф. дис. ... канд.
геогр. наук. – М.: МГУ, 1998. – 24 с. | 36 | 30 |

773. Садов А.П., Солнцева Н.П. Техногенное загрязнение почв севера Западной Сибири в сфере воздействия стоков от амбаров // Теоретические и практические вопросы мониторинга, предупреждения, ликвидации и рекультивации последствий нефтяного загрязнения: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2003. – С. 65 – 67. 36 38
774. Садыков М.Р. и др. Геохимическая съемка по снежному покрову – эффективный метод оценки перспектив нефтегазоносности территорий в условиях Севера России / М.Р. Садыков, О.И. Катаев, А.А. Борковский, С.П. Верес // Проблемы нефтегазового комплекса Западной Сибири и пути повышения его эффективности: Материалы первой науч.-практ. конф., г. Когалым, 17 – 18 декабря 2001 г. – Когалым, 2001. – Кн. 1. – С. 4 – 8. 6 31
775. Саламатова Т.В., Векшин В.В. Повышение эффективности разработки месторождений высоковязких и тяжелых нефтей с целью обеспечения экологической безопасности // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – 349 с. 68 93
776. Салем К.М. и др. Биорекультивация нефтезагрязненных почв гуминовыми препаратами / К.М. Салем, И.В. Перминова, Н.Ю. Гречищева и др. // Экология и промышленность России. – Апрель 2003. – С. 19 – 21. 70 36
777. Самсоненко В.Г. Охрана окружающей природной среды при производстве сейсморазведочных работ // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – № 1. – С. 184 – 187. 32 29
778. Сахабутдинов Р.З., Гареев Р.М. Защита воздушного бассейна на нефтяном месторождении ОАО "Татнефть" // Нефтяное хозяйство. – 2002. – № 2. – С. 92 – 94. 68 29
779. Сборник законодательных и правовых актов по правам коренных малочисленных народов Севера ХМАО (Извлечение). – Ханты-Мансийск, 2002. – 380 с. 59 52
780. Сваровская Л.И. и др. Влияние нефтяного загрязнения на почвенную микрофлору / Л.И. Сваровская, Л.К. Алтунина, Г.С. Певнева, Г.С. Овсянникова // Химия нефти и газа: Матлы 5-й междунар. конф (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 547 – 550. 14 36
781. Седых А.Д. Экологические проблемы газовой промышленности. – М.: Нефть и газ, 1996. – 29 с. 67 86
782. Седых В.Н. Леса Западной Сибири и нефтегазовый комплекс. – М.: Экология, 1996. – Вып. 1. – 36 с. 75 67
783. Седых В.Н. ОВОС нефтегазовых месторождений // Экология и промышленность России. – Апрель 2002. – С. 31 – 34. 89 40
784. Седых В.Н. Экологические проблемы лесов Западной Сибири. Лесохозяйственная информация. – М.: ВНИИ Лесресурсы, 1999. – № 3 – 4. – С. 24 – 41. 75 38

785. Седых В.Н., Игнатьев Л.А., Семенюк М.В. Реакция растений на отходы бурения нефтяных скважин. Всхожесть семян и выживаемость сеянцев. Сообщ. 1 // Сиб. экол. журн. – 1998. – № 1. – С. 105 – 110. 75 68
786. Седых В.Н., Игнатьев Л.А., Семенюк М.В. Реакция растений на отходы бурения нефтяных скважин. Ювенильная фаза развития. Сообщ. 2 // Там же. – С. 111 – 116. 75 68
787. Седых В.Н., Игнатьев Л.А. Влияние отходов бурения и нефти на физиологическое состояние растений // Там же. – 2002. – № 1. – С. 47 – 52. 12 69
788. Седых В.Н., Тараканов В.В. Влияние отходов нефтегазодобычи на прорастание семян древесных растений: Постановка проблемы // Лесоведение. – 2000. – № 4. – С. 51 – 55. 12 69
789. Селезнев В.С., Еманов А.Ф., Соловьев В.М. Обеспечение сейсмобезопасности территории Среднего Приобья // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 4-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2001. – С. 509 – 515. 93 31
790. Семенов О. О Самотлоре по существу // Новые Известия. – 2001 г. – 17 августа. 60 68
791. Семенюк М.В. Начальные этапы лесообразовательного процесса на буровых площадках Сургутского полесья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Красноярск, 1998. – 24 с. 75 38
792. Семерной В.П. Последние мгновения тишины // Югра. – 2003. – № 3. – С. 17 – 22. 38 44
793. Серебрянный Л.Р., Кузнецов М.П., Хропов А.Г. Эколого-экономическая оценка земельных ресурсов в районах развития нефтегазового комплекса на севере России // Изв. РАН. Сер. геогр. – 1996. – № 1. – С. 97 – 106. 87 30
794. Сергеев Р.И. О регламентировании экологического обоснования проектной документации при разработке и обустройстве нефтегазовых месторождений // Проблемы нефтегазового комплекса Западной Сибири и пути повышения его эффективности: Материалы первой науч.-практ. конф., г. Когалым, 17 – 18 декабря 2001 г. В 2-х книгах. – Когалым, 2001. Кн. 1. – С. 459 – 461. 89 68
795. Серегин Н.И. Опыт компании "Сибнефть" // На пути к устойчивому развитию России. – 2002. – № 21. – С. 21. 82 67
796. Сидоренко В.С. Пути и задачи сохранения ценных видов рыб в условиях развития нефтегазовых компаний и усиливающегося пресса браконьерства в Обь-Иртышском бассейне // Сб. материалов науч.-практ. конф. "Перспективы и пути развития рыбной промышленности и охотничьего хозяйства в Ханты-Мансийском автономном округе". – Ханты-Мансийск, 2003. – С. 84 – 93. 74 25
797. Сидоренко Т.Н. и др. Концептуальные подходы к осуществлению программы экологического мониторинга на примере нефтяных месторождений Томской области / Т.Н. Сидоренко, А.Г. Гендрин, Г.А. Надоховская, А.Н. Чемерис // Химия

- нефти и газа: Материалы 5-й междунар. конф. (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 565 – 567. 88 40
798. Сидоров В.А. Геодинамическая безопасность освоения углеводородного потенциала недр России: Концепция. – М.: Научный центр "Геодинамика и экология", 2000. – 56 с. 93 31
799. Ситдииков Р.В., Волокитин М.П. Экологические последствия загрязнения почв нефтью и нефтепромысловыми сточными водами // Экология и почвоведение: Избранные лекции 10-й Всерос. школы, Пущино, 1 – 5 окт., 2001. – Пущино, 2001. – Т. 4. – С. 325 – 330. 36 94
800. Скифский С.В., Иванова Л.С. Особенности формирования региональных научно-технических проблем (из истории формирования Западно-Сибирского нефтегазового комплекса) // Изв. вузов. Нефть и газ. – 2003. – № 2. – С. 114 – 120. 86 40
801. Скрипченко Ю.М. Разработка и практическая реализация методики проектирования комплекса экологической защиты на морских месторождениях нефти и газа: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – СПб., 1996. – 23 с. 93 30
802. Славнина Т.П. и др. Загрязнение нефтью и нефтепродуктами / Т.П. Славнина, М.И. Кахаткина, В.П. Середина, Л.А. Изерская // Основы использования и охраны почв Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1989. – С. 186 – 211. 36 40
803. Сладкопеев С.А., Кадетов О.К., Кравцов В.В. Картографическое обеспечение экологического мониторинга нефтегазовых районов Западной Сибири // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 1995. – № 3. – С. 125 – 134. 42 88
804. Слащева А.В. Экологический риск при транспортировке нефти и нефтепродуктов // Геоинформатика в нефтегазовой отрасли. – М.: ГИС-Ассоциация, 1998 – С. 173 – 176. 91 68
805. Словарь по геологии нефти и газа. – Л.: Недра, 1988. – 679 с. 67 103
806. Смирнов А.В. Эффективная очистка нефтезагрязненных грунтов с использованием моющих средств: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – СПб., 2000. – 24 с. 70 68
807. Смоленцев Ю.К., Строгальщикова Е.Ю. Особенности качества пресных подземных вод центральной части Западно-Сибирского мегабассейна в условиях техногенного давления геозокосистем нефтегазодобывающего, транспортного и урбанизированного типов // Подземные воды востока России: Материалы XV Всерос. совещ. по подземным водам Сибири и Дальнего Востока. – Тюмень, 1997. – С. 76 – 77. 31 38
808. Соболев А.В., Бикбулатов И.Х. Анализ последствий протечек из нефте- и продуктопроводов // Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственного комплекса Западной Сибири: Материалы Всерос. конф. – Тюмень, 2000. – С. 13 – 15. 38 67
809. Соболев А.В., Бикбулатов И.Х. Анализ экологической эффективности методов обнаружения утечек из трубопроводов // Геоэкологические аспекты функционирования хозяйст-

венного комплекса Западной Сибири: Материалы Всерос. конф. – Тюмень, 2000. – С. 27 – 28.	86	31
810. Современные проблемы охраны здоровья населения нефтегазодобывающих регионов Тюменской области / Г.И. Куценко, Е.А. Тишук, С.С. Мисюлин и др. // Проблемы социальной гигиены и история медицины. – 1996. – № 36. – С. 6 – 10.	101	40
811. Создание экологических карт состояния лесных экосистем нефтяных месторождений / Никитина Ю.В. // Вестн. Сиб. гос. геодез. акад. – 2001. – № 6. – С. 112 – 117.	42	30
812. Создание экологической геоинформационной системы северных месторождений углеводородов / Н.Н. Хренов, С.С. Карпучин, Е.А. Бровко, С.М. Попов // Науч.-техн. сб. Сер. Пробл. экологии газовой пром-сти / ОАО Газпром. – 1999. – № 4. – С. 23 – 30.	42	67
813. Соколов С.В. Разработка системы комплексного территориального экологического мониторинга (на примере г. Сургут): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2002. – 22 с.	88	76
814. Соколов С.М. Прокладка нефтепромысловых трубопроводов в условиях Севера // Труды Сиб. науч.-исслед. ин-та нефтяной пром-сти. – 1981. – Вып. 48. – С. 63 – 67.	66	30
815. Соколов С.М., Сеницын Г.С., Соколова А.С. Опыт проектирования полигонов по утилизации и переработке отходов нефтепромыслов // Нефтяное хозяйство. – 2000. – № 3. – С. 86 – 88.	38	68
816. Солнцева Н.П. Геохимическая трансформация почв южной тайги под воздействием техногенных потоков (на примере нефтедобычи): Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – М., 1981. – 22 с.	36	6
817. Солнцева Н.П. Добыча нефти и геохимия природных ландшафтов. – М.: Изд-во МГУ, 1998. – 376 с.	6	41
818. Солнцева Н.П. Принципы и методы экспериментального моделирования миграции и закрепления нефти и нефтепродуктов в почвах // Геохимия ландшафтов и география почв. – Смоленск: Ойкумена, 2002. – С. 65 – 90.	2	36
819. Солнцева Н.П. CHEMICAL TIME BOMBS (СТВ) и вторичные геохимические процессы деградации природной среды в районах добычи углеводородного сырья // Теоретические и практические вопросы мониторинга, предупреждения, ликвидации и рекультивации последствий нефтяного загрязнения: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2003 б. – С. 70 – 73.	6	38
820. Солнцева Н.П., Гусева О.Л., Горячкин С.В. Моделирование процессов миграции нефти и нефтепродуктов в почвах тундры // Вестн. МГУ. Почвоведение. Сер. 17. – 1996. – № 2. – С. 10 – 17.	6	36
821. Солнцева Н.П., Садов А.П. Влияние сточных минерализованных вод на геохимические свойства почв севера Западной Сибири (на примере Уренгойского нефтегазоконденсат-		

	ного месторождения) // Почвоведение. – 1997. – № 3. – С. 322 – 329.	36	30
822.	Солнцева Н.П., Садов А.П. Закономерности миграции нефти и нефтепродуктов в почвах лесотундровых ландшафтов Западной Сибири // Почвоведение. – 1998. – № 8.	36	5
823.	Солнцева Н.П., Садов А.П., Тонконогов В.Д. Загрязнение торфяно-болотных почв средней тайги Западной Сибири под влиянием стоков от амбаров // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией. – Тюмень. – 2003. – С. 156 – 157.	36	40
824.	Соловьев А.А. ОАО "Газпром" и окружающая среда // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. – М.: ВНИИОЭНГ, 2003. – № 4. – С. 2 – 7.	89	86
825.	Соловьев В.Я. Повышение эксплуатационной надежности и энергетической безопасности технологических процессов нефтедобычи: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Уфа, 2002. – 22 с.	68	93
826.	Соловьев И.Г., Крупинин Н.Я. Информационные технологии управления природопользованием // Проблемы экологической безопасности нефтегазового комплекса Среднего Приобья. – Нижневартовск, 1999. – С. 117 – 122.	64	86
827.	Солодовников А.Ю. Основные положения мониторинга нефтепромысловых объектов // Нефтяное хозяйство. – 1997. – № 9.	88	67
828.	Солодовников А.Ю., Хатту А.А., Соромотин А.М. Экологические аспекты проектирования объектов нефтегазодобычи в пойменной островной части Оби // Там же. – 2001. – № 9. – С. 119 – 121.	86	29
829.	Соломатин В.И. Геокриоэкология. Теория и методы исследования мерзлотных систем в условиях техногенного воздействия // Проблемы общей и прикладной геоэкологии Севера. – М., 2001. – С. 5 – 14.	31	29
830.	Солонин А.В., Обьедков А.П., Трунин Н.В. Проблемы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды на территории Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции // Природопользование в системе хозяйства Европейского Северо-Востока. – Сыктывкар, 1987. – С. 43 – 49.	81	86
831.	Сонич В.П. и др. Методы увеличения нефтеотдачи пластов – эффективное средство стабилизации добычи нефти на месторождениях / В.П. Сонич, В.А. Мишарин и др. // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 2-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 1999. – С. 324 – 331.	68	29
832.	Сорокин И.В. Моделирование нефтяных загрязнений в почвах и грунтах с учетом коэффициента инфильтрации // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. тр. Сургут. ун-та. – Сургут: Дефис, 2003. – Вып. 6. – С. 148 – 155.	1	36

- | | | | |
|------|--|----|-----|
| 833. | Сорокин Ю.П. Нефтегазовая экология: Курс лекций. – СПб., 1997. – 46 с. | 68 | 103 |
| 834. | Сорокованов В.А., Тарасов А.В. Практический опыт по обоснованию проектных решений с учетом факторов надежности и безопасности на примере Заполярного газонефтеконденсатного месторождения. – М., 2002. – 37 с. | 93 | 67 |
| 835. | Соромотин А.В. Влияние нефтяного загрязнения на мезофауну таежных лесов Среднего Приобья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Свердловск, 1991. – 24 с. | 23 | 30 |
| 836. | Соромотин А.В. Мезофауна нефтезагрязненных почв Среднего Приобья. – Екатеринбург: УрО РАН, 2000. – 94 с. | 36 | 14 |
| 837. | Соромотин А.В. Теоретические основы рекультивации шламовых амбаров после бурения эксплуатационных и разведочных скважин // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией. – Тюмень, 2003. – С. 21 – 22. | 70 | 68 |
| 838. | Соромотин А.В. Экологические ситуации в нефтегазодобывающих районах Среднего Приобья (на примере Федоровского месторождения) // Проблемы географии и экологии Западной Сибири. – Тюмень, 1998. – Вып. 3. – С. 171 – 177. | 40 | 94 |
| 839. | Соромотин А.В., Рядинский В.Ю. Решение экологических проблем как основа концепции устойчивого развития региона // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – № 1. – С. 87 – 89. | 85 | 40 |
| 840. | Состояние окружающей среды и природных ресурсов в Нижневартовском районе: Аналит. обзор. Ежегодник 1997, вып. 2. – Нижневартовск, 1997. – 91 с. | 40 | 86 |
| 841. | Состояние окружающей среды и природных ресурсов в Нижневартовском районе: Аналит. обзор. Ежегодник 1998, вып. 3. – Нижневартовск, 1999. – 160 с. | 40 | 86 |
| 842. | Состояние окружающей среды и природных ресурсов в Нижневартовском районе: Аналит. обзор. Ежегодник 1999, вып. 4. – Нижневартовск, 2000. – 104 с. | 40 | 86 |
| 843. | Специализированная информационная система "Ямал" как технологическая основа для решения задач ОВОС и экологического мониторинга / Г.Э. Одишария, Л.В. Шершнева, А.С. Цвединский и др. // Фундаментальный базис новых технологий нефтяной и газовой промышленности. – М., 2000. – С. 371 – 376. | 64 | 89 |
| 844. | Справочник. Технологии восстановления почв, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. – М.: РЭФИА, НИА-Природа, 2001. – 185 с. | 70 | 36 |
| 845. | Справочник по токсикологии и гигиеническим нормативам потенциально опасных химических веществ / Ред. В.С. Кушнев. – М.: ИздАТ, 1999. – 270 с. | 5 | 98 |
| 846. | Справочные материалы для специалистов, рассматривающих проектные документы по разведке, подготовке и добыче нефти и природного газа с точки зрения их соответствия | | |

- национальному закону по экологической политике. "Background for NEPA reviewers: crude oil and natural gas exploration, development and production". Подготовлено для: Environmental Protection Agency (EPA) Агентство по Охране Окружающей Среды США. Департамент Твердых Отходов. Отдел Специальных Отходов. Crystal Station 2800. Crystal Drive Crystal City, VA 2002. – Режим доступа: <http://rec-kyiv.org.ua/eia/Doc/doc11.htm>. 89 61
847. Стахина А.Д. и др. Очистка нефтезагрязненных почв при помощи торфоминеральных композиций / А.Д. Стахина, П.Б. Кадычагов, Т.П. Алексеева, Т.П. Бурмистрова // Химия нефти и газа: Материалы 5-й междунар. конф (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 590 – 592. 70 36
848. Степанов Г.С. и др. Оценка токсичности водорастворимых компонентов нефти и нефтепродуктов на *Daphia magna* и *Salmonella Tiphimur* / Г.С. Степанов, В.В. Зобов, Л.А. Безинский и др. // Химия нефти и газа. – Томск, 2000. – С. 460 – 463. 98 22
849. Стихарев А.Т., Пышкин А.И. Влияние разработки нефтяных и газовых месторождений на деформацию земной поверхности // Дистанционные методы в геологических исследованиях. – Л., 1980. – С. 130 – 139. 31 29
850. СТП 5753490-89. Комплексная оценка управления качеством труда и продукции. Технология рекультивации земель, загрязненных нефтью, с помощью торфа. Стандарт объединения "Сургутнефтегаз". 70 92
851. Стратегическая оценка состояния окружающей среды региона интенсивной нефтедобычи методами геоинформационных технологий для целей устойчивого развития региона (на примере Республики Татарстан) / О.П. Ермолаев, И.И. Костюкевич, Н.П. Торсуев, А.А. Савельев // Интеркарто-5: ГИС для устойчивого развития территорий: Тез. докл. междунар. конф. – Якутск: Изд-во Якут. ун-та, 1999. – Ч. 2. – С. 114 – 123. 42 89
852. Судо М.М., Казанкова Э.Р. Топливо-энергетический баланс мира // Россия в окружающем мире: 1998. Аналит. ежегодник. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1998. – С. 101 – 118. 65 43
- 852а. Сулейманов Р.Р., Ситдилов Р.Н. Рекультивация нефтезагрязненных почв и грунтов с использованием моющего средства промышленного назначения // Нефтяное хозяйство. – 2003. – № 12. – С. 115 – 117. 70 68
853. Сулейманов Р.С., Кульков А.Н., Чигир В.Г. Сравнительная оценка экологического состояния водоемов нефтегазодобывающих районов (север Западной Сибири). Экологическая обстановка в районах нефтегазового освоения севера Западной Сибири (на примере Надым-Пур-Тазовского региона) // Проблемы общей и прикладной геоэкологии Севера. – М., 2001. – С. 335 – 343. 35 40

- | | | |
|--|----|----|
| 854. Сухих В.В., Соколова Н.В. Аэрокосмические методы выявления и прогнозирования изменений в лесном фонде под влиянием разведки и добычи нефти и газа // Лесное хозяйство. – 1992. – № 10. – С. 49 – 51. | 75 | 9 |
| 855. Тайсумов Х.А. Экологические аспекты производства и применения пенных средств тушения пожаров нефти и нефтепродуктов: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук. – Черноголовка, 1993. – 40 с. | 68 | 86 |
| 856. Талалай А.Г. и др. Комплекс геохимических, петрофизических и сертификационных работ на нефть и газ / А.Г. Талалай, Т.А. Глушкова, О.Э. Локтионов и др. // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО. – Ханты-Мансийск, 1998. – С. 263 – 271. | 6 | 92 |
| 857. Таргулян О.Ю. Темные страницы "черного золота". Экологические аспекты деятельности нефтяных компаний в России. – М.: Гринпис России, 2002. – 80 с. | 86 | 40 |
| 858. Телегин Л.Г., Ким В.И., Зоненко В.И. Охрана окружающей среды при сооружении и эксплуатации газонефтепроводов: Учеб. пособие для вузов. – М.: Недра, 1988. – 188 с. | 61 | 67 |
| 859. Телин А.Г., Хакимов А.М., Разяпов Р.К. Влияние типа закачиваемой воды на физико-гидродинамические характеристики вытеснения нефти из низкопроницаемых объектов разработки (Приобское и Приразломное месторождения) // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 3-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2000. – С. 437 – 442. | 31 | 29 |
| 860. Телицын В.Л. Геологическая среда Западной Сибири, подвергшаяся техногенезу, в аспекте регистрируемых и вероятных последствий // Вестн. Тюмен. гос. ун-ва. – 2002. – № 3 – С. 160 – 170. | 29 | 94 |
| 861. Телицын В.Л., Радченко А.В., Телицына Е.В. Экологические риски для геосистем Севера // Экологический риск: анализ, оценка, прогноз: Материалы Всерос. конф. – Иркутск: ИГ СО РАН, 1998. – С. 39 – 40. | 91 | 38 |
| 862. Тентюков М.П. Геохимическая трансформация тундровых ландшафтов в районах нефтедобычи: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – М., 1988. | 6 | 41 |
| 863. Тентюков М.П., Кузиванова С.В. Возможность биоиндикации нарушений растительного покрова при проведении буровых работ на нефтяных месторождениях Большеземельской тундры // Природопользование и охрана окружающей среды Тимано-Печорского ТПК. – Сыктывкар, 1986. – С. 103 – 107. | 25 | 68 |
| 864. Терещенко Н.Н., Лушников С.В., Пышьева Е.В. Рекультивация нефтезагрязненных почв // Экология и промышленность России. – 2002. – № 10. – С. 17 – 20. | 70 | 36 |
| 865. Теоретические и практические вопросы мониторинга, предупреждения и рекультивации последствий нефтяного загрязнения: Тез. докл. конф. – Тюмень, 2003. – 90 с. | 70 | 88 |

866. Территориальная организация природопользования при газопромысловом освоении Верхоленья / А.Д. Абалаков, Ф.Т. Селиков, В.П. Гуков и др. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. – 251 с.	86	40
867. Техника и технология подземного ремонта скважин. – М., 2002. – 108 с.	31	68
868. Технические указания по особенностям проведения лесоустроительных работ в районах интенсивной добычи нефти и газа. – М., 1987. – 15 с.	75	86
869. Техногенное загрязнение природных вод углеводородами и его экологические последствия / В.М. Гольдберг, В.П. Зверев, А.И. Арбузов и др. – М.: Наука, 2001. – 125 с.	5	31
870. Техническое состояние нефтепроводов Западной Сибири и факторы, определяющие их экологическую безопасность // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. – 2001. – № 4. – С. 6 – 18.	93	68
871. Технологии увеличения нефтеотдачи пластов и стимуляции работы скважин / Министерство экологии и природных ресурсов Респ. Татарстан. – Казань, 2002. – 123 с.	68	31
872. Тигеев А.А. Структура картографо-информационной базы факторов экологического риска Тюменской области // Материалы XI науч. совещ. географов Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН, 2001. – С. 117 – 118.	42	91
873. Титенберг Т. Экономика природопользования и охрана окружающей среды. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2001. – 591 с.	81	87
874. Титов Ю.В., Овечкина Е.С. Растительность поймы р. Вах. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. пед. ин-та, 2000. – 123 с.	14	30
875. Тишков А.А. Экологическая реставрация нарушенных экосистем Севера. – М.: ИГ РАН, 1996. – 106 с.	70	30
876. Ткачев Б.П. Оценка устойчивости ландшафтных систем нефтегазовых месторождений Западной Сибири // География и природные ресурсы. – 1998. – № 2. – С. 31 – 36.	38	94)
877. Ткачев Б.П., Булатов В.И. Малые реки: современное состояние и экологические проблемы: Аналит. обзор / ГПНТБ СО РАН. – Новосибирск, 2002. – 114 с.	35	30
878. Токарев А.Н. Налоговое регулирование нефтегазового сектора. Региональные аспекты. – Новосибирск: Изд-во ИЭи-ОПП СО РАН, 2000. – 256 с.	81	67
879. Толкачева В.В. Оценка токсичности нефти Самотлорского месторождения методом биотестирования // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 175 – 177.	98	92
880. Толстолыткин И.П. Мониторинг добычи нефти как анализ эффективности реализации нефтегазового потенциала ХМАО // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО. – Ханты-Мансийск, 1998. – С. 192 – 201.	81	88

881. Топливо-энергетический комплекс России: современное состояние и взгляд в будущее. – Новосибирск: Наука, 1999. – 312 с. 67 43
882. Топчиев А.Г., Девичев А.А., Любимцев М.Ю. Геоинформационная система оперативного госземконтроля зоны влияния предприятий нефтегазового комплекса // Изв. вузов. Геодезия и аэросъемка. – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та геодезии и картографии. – 1997. – № 7. – С. 80 – 86. 42 88
883. Тригубова Е.А., Бородай А.В. Технологические решения по снижению и нейтрализации вредного воздействия отходов бурения на окружающую природную среду. – М., 2002. – 60 с. 68 89
884. Трофимов С.Я. Региональные нормативы допустимого остаточного содержания нефти в почвах: теоретические подходы и опыт разработки для территории ХМАО // Теоретические и практические вопросы мониторинга, предупреждения, ликвидации и рекультивации последствий нефтяного загрязнения: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2003. – С. 77 – 79. 92 36
885. Труфанова Г.А., Черняховский Э.Р., Егоров В.И. Комплексная система сбора, переработки и утилизации нефтесодержащих отходов // Экология и промышленность России. – 2003. – март. – С. 20 – 22. 68 5
886. Тухбатуллин Ф.Г. Система поддержки решений по обеспечению эксплуатационной надежности и экологической безопасности работы технологического оборудования магистральных газопроводов: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук. – М., 1998. – 45 с. 93 68
887. Уварова В.И. Современное состояние уровня загрязненности воды и грунтов Обь-Иртышского бассейна: Сб. науч. тр. / ГосНИОРХ – Л., 1989. – Вып. 305. – С. 23 – 33. 40 31
888. Уварова В.И. Современное состояние качества воды р. Оби в пределах Тюменской области // Вестн. экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2000. – Вып. 1. – 169 с. 40 35
889. Уварова О.Н., Теплинский Ю.А., Мамаев Н.И. Экологические аспекты взаимного влияния в системе "Подземный трубопровод – окружающая среда" // Актуальные проблемы геологии нефти и газа: Материалы 2-й регион. науч.-практ. конф., Ухта, 21 – 23 апр. 1999. – Ухта, 1999. – С. 399 – 403. 38 68
890. Угрюмова С.Д. Рациональное водо- и теплоиспользование и экологическая защита в транспортно-технологических системах нефтебаз Дальневосточного региона: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук. – Владивосток, 1998. – 42 с. 93 38
891. Узбеков Ф.М., Шульгин А.И. Детоксикация отработанных буровых растворов и буровых шламов // Бурение и нефть. – 2002. – № 10. – С. 12 – 13. 68 70
892. Уметбаев В.Г., Мерзляков В.Ф. Капитальный ремонт как средство экологического оздоровления фонда скважин. – Уфа: БашНИПИнефть, 1995. – 251 с. 68 86

893. Устойчивое развитие Севера России: проблемы и пути их решения: Докл. науч. конф. – М., 2000. – 183 с. 85 67
894. Утилизация и обезвреживание нефтесодержащих отходов / Н.С. Мингазимов, В.А. Расветалов, Х.Н. Зайнуллин. – Уфа: Экология, 1999. – 299 с. 68 86
895. Утилизация нефтесодержащих отходов / А.А. Рулева, А.Б. Голованчиков, В.П. Ущенко // Экология и пром-сть России. – 2002. – Июль. – С. 17 – 18. 68 86
896. Уткина Н.Н. и др. Экологический менеджмент – фактор экономического развития при строительстве скважин в ООО "Юрхаровнефтегаз" / Н.Н. Уткина, В.Н. Щейников, Н.В. Блинов, А.Л. Куклин // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – № 1. – С. 147 – 150. 82 87
897. Фатеева Н.М. и др. Адаптивные реакции организма человека при нетрадиционных формах производственной деятельности в условиях Тюменского Севера / Н.М. Фатеева, О.Ю. Абувакирова, А.С. Жидких, Т.Н. Рыбцова // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 211 – 213. 96 86
898. Фахрутдинов А.И. К вопросу об оценке эффективности биологической рекультивации нефтезагрязненных территорий // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. тр. – Сургут: Дефис, 2002. – Вып. 5. – С. 110 – 113. 70 40
899. Фахрутдинов А.И. и др. Динамика микробиологических процессов при испытании биопрепаратов деструкции нефти в почвах / А.И. Фахрутдинов, В.Г. Алехин, Т.Д. Ямпольская и др. // Там же. – Сургут: Дефис, 2003. – Вып. 6. – С. 140 – 147. 69 36
- 899а. Фашук Д.Я. и др. Геоэкологические последствия аварийных морских разливов нефти / Д.Я. Фашук, С.Н. Овсиенко, А.В. Леонов и др. // Известия РАН. Сер. геогр. – 2003. – № 5. – С. 57 – 73. 38 93
900. Федорив Л.В., Шевчук Н.П., Хмаринов Л.К. Об опасности отходов бурения скважин // Нефтяное хозяйство. – 2000. – № 3. – С. 70 – 71. 98 68
901. Филатов А.Ю. Снижение уловов и качественные изменения состава ихтиофауны Средней Оби как следствие интенсивной добычи нефти // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией. – Тюмень, 2003. – С. 148 – 149. 74 35
902. Филипенко А. Сырьевая база нефтедобычи и недропользования в Ханты-Мансийском автономном округе. – Екатеринбург: Издат. дом "Пакрус", 2001. – 144 с. 81 40
903. Фишер Е.Э. Проблемы нарушения коренных состояний ландшафтов района Ковыктинского газоконденсатного месторождения // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы второй Все-

- рос. науч. конф. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2003. – С. 119 – 121. 41 38
904. Фомина С.Т. Геоэкологические условия газонефтеносных районов и антропогенная трансформация природных систем на севере Западной Сибири: Автореф. дис.... канд. геогр. наук. – Тюмень, 1998. – 24 с. 41 30
905. Фомченков В.М. и др. Влияние загрязнения водной среды нефтью и нефтепродуктами на барьерные свойства цитоплазматических мембран бактериальных клеток / В.М. Фомченков, В.П. Холоденко, И.А. Ирхина, Т.А. Петрунина // Микробиология. – 1998. – Т. 67, № 3. – С. 333 – 337. 11 29
906. Хабибуллин И.Л., Лобастова С.А., Ананенков А.Г. Классификация техногенных нарушений Ямбургского газоконденсатного месторождения // Науч.-техн. достижения и передовой опыт в нефтегазовой пром-сти. – Уфа, 1999. – С. 260 – 269. 38 68
907. Фундаментальный базис новых технологий нефтяной и газовой промышленности: Сб. статей / Отв. ред. А.Н. Дмитриевского; Рос. акад. наук. Ин-т пробл. нефти и газа. – М.: Наука, 2000. – 399 с. 68 0
908. Хайруллина Р.М. Эколого-гигиенические основы иммуно-реабилитации в регионе с развитой нефтехимической промышленностью: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 1999. – 46 с. 96 40
909. Хакназаров С.Х. Использование энергетических и минеральных ресурсов и охрана окружающей среды в интересах коренных малочисленных народов Ханты-Мансийского автономного округа: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. – Томск, 2002. – 24 с. 52 81
910. Хакназаров С.Х. Коренные малочисленные народы в условиях интенсивной эксплуатации энергетических ресурсов ХМАО: состояние и перспективы. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2003. – 172 с. 52 87
911. Халимов Э.М. Эколого-микробиологические основы рекультивации почв, загрязненных нефтью и нефтепродуктами: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1996. – 24 с. 70 14
912. Харамзин Т.Г. Основные направления повышения эффективности оленеводства Тюменской области в условиях развития нефтегазового комплекса: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Новосибирск, 1988. – 16 с. 73 81
913. Химические процессы в экосистемах северных морей. (гидрохимия, геохимия, нефтяное загрязнение) / Отв. ред. И.А. Шпарковский. – Апатиты, 1997. – 404 с. 29 5
914. Хитровская В.В. Медико-экологическая оценка состояния здоровья населения в условиях нефтеперерабатывающего ТПК: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Уфа, 1999. 96 40
915. Хлестин Р.Н. и др. Анализ экологической ситуации при аварийных разливах нефти и пути его ликвидации / Р.Н. Хлестин, Н.А. Самисонов, М.И. Осипов, О.П. Чечирко // Гео-

- экологические аспекты функционирования хозяйственного комплекса Западной Сибири: Материалы Всерос. конф. – Тюмень, 2000. – С. 35 – 36. 95 68
916. Ходосова О.И. К постановке проблемы изучения взаимодействия нефтепромышленных городов с окружающей средой // Развитие и преобразование природной среды. – Л., 1980. – С. 80 – 87. 77 38
917. Хомяков Д.М. Ресурсно-экологические проблемы освоения недр севера России // Экология и промышленность России. – 1996. – № 10. – С. 28 – 31. 81 31
918. Хорошавин В.Ю. Проблемы водопользования в бассейне р. Пур // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы междунар. конф. – Тюмень: ТюмГУ, 2003. – С. 150 – 151. 35 81
919. Хоружая Т.А. Методы оценки экологической опасности. – М.: Контур, 1998. – 224 с. 93 67
920. Хотеев В.В. Формирование растительности на нефтезагрязненных территориях различных почвенно-климатических зон Тюменской области: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Тюмень, 2003. – 20 с. 40 67
921. Хромых В.В. Геоинформационные системы экологического сопровождения инвестиционно-строительных проектов в нефтегазовой отрасли // Проблемы геологии и освоения недр: Труды Пятого междунар. науч. симп. им. М.А. Усова студентов, аспирантов и молодых ученых, посвящ. 100-летию горн.-геол. образования в Сибири, Томск, 9 – 13 апр. 2001. – Томск, 2001. – С. 572 – 574. 42 89
922. Хромых В.В. Географические информационные системы при планировании хозяйственного использования территорий: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Томск, 2000. – 27 с. 42 86
923. Хромых В.В. ГИС как инструмент для принятия решений в экологическом менеджменте (на примере нефтегазовых месторождений Западной Сибири) // ГИС для оптимизации природопользования в целях устойчивого развития территорий: Материалы междунар. конф. – Барнаул, 1998. – С. 574 – 577. 82 42
924. Хромых В.В. ГИС экологического сопровождения инвестиционно-строительных проектов нефтегазовых месторождений // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 95 – 99. 42 86
925. Хромых В.С., Огородников А.В. Экологическая измененность пойменных геосистем Среднего Приобья в районе Локосово-Мегион и ее отражение на космических снимках // Там же. – С. 109 – 113. 30 42
926. Хромых В.В., Хромых В.С. Использование космических снимков при оценке воздействия на окружающую среду

- нефтяных месторождений в пойме Оби // Актуальные вопросы геологии и географии Сибири: Материалы науч. конф. "Физическая, экономическая география, краеведение и туризм, гидрология и метеорология, охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов". – Томск, 1998. – Т. 4 – С. 92 – 94. 42 89
927. Хрупкое равновесие Севера: концептуальные основы экологически сбалансированного освоения природно-ресурсного потенциала Российской Арктики / А. Волгин, А. Беляев, К. Беляев, Л. Кивва // Использование и охрана природных ресурсов России. – 1999. – № 1 – 2. – С. 69 – 74. 85 30
928. Худoley В.В., Мизгирев И.В. Экологически опасные факторы. – СПб.: Банк Петровский, 1996. – 186 с. 91 86
929. Хуршудов А.Г. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) нефтегазопромысловых объектов Приобья // Пути и средства достижения сбалансированного эколого-экономического развития в нефтяных регионах Западной Сибири: Труды NDI. – 1995. – Вып. 1. – С. 56 – 61. 89 87
930. Хуршудов А.Г., Крупинин Н.Я. Воздействие нефтяного загрязнения на флору и фауну лесов Среднего Приобья // Лесоводство и экология: Современные проблемы и пути их решения: Материалы науч.-произв. конф. – Брянск, 1996. – С. 32 – 37. 75 30
931. Хуснутдинов И.Ш. и др. Влияние различных методов переработки нефтяных остатков на экологию / И.Ш. Хуснутдинов, В.И. Гаврилов, Е.В. Петрухин и др. // Химия нефти и газа: Материалы 5-й междунар. конф (Томск, 22 – 26 сент. 2003 г.). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2003. – С. 618 – 619. 68 103
932. Цифры и факты. Основные показатели воздействия нефтедобывающей промышленности на среду и природные ресурсы // Энергия: экономика, экология, техника. – 1998. – № 8. – С. 58. 67 89
933. Черемисин И.А. и др. Гидродеформационный метод доизвлечения остаточной нефти / И.А. Черемисин, В.П. Сонич, П.А. Ефремов, В.Ф. Седач // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 4-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2001. – С. 458 – 463. 31 68
934. Чернышев С.А. О природоохранной деятельности предприятий нефтегазодобычи АО НГК "Славнефть" // Эколого-экономическое развитие России (проблемы и пути их решения). – М.: МГУЛ, 2001. – С. 234 – 236. 86 67
935. Чернышева М.Г. Метод электрических потенциалов фильтрации в решении гидрогеологических и экологических проблем в нефтепромысловых регионах: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. – М., 1999. 4 31
936. Чигир В.Г., Кульков А.Н. Ландшафтная индикация и диагностика криогеоэкологических условий среды природно-технических систем. // Проблемы общей и прикладной геоэкологии Севера. – М., 2001. – С. 237 – 246. 41 88

937. Чигир В.Г., Сулейманов Р.С., Кульков А.Н. Проблемы эксплуатации и мониторинга природно-технических систем Севера в связи с нестабильностью климата и криолитозоны. // Проблемы общей и прикладной геоэкологии Севера. – М., 2001. – С. 196 – 212. 38 88
938. Чижов Б.Е. Особенности рекультивации загрязненных нефтью лесных и болотных почв Среднего Приобья // Повышение технологической надежности процессов добычи нефти в условиях Западной Сибири. – Тюмень, 1990. – С. 154 – 160. 70 36
939. Чижов Б.Е. Влияние нефтегазодобычи на лесной фонд и лесные экосистемы Среднего Приобья // Пути и средства достижения сбалансированного эколого-экономического развития в нефтегазовых районах Западной Сибири. – Екатеринбург, 1995. – С. 34 – 38. 75 30
940. Чижов Б.Е. Лес и нефть Ханты-Мансийского автономного округа. – Тюмень: Изд-во Ю. Мандрики, 1998. – 144 с. 75 68
941. Чижов Б.Е. и др. Лекции по рекультивации нефтезагрязненных земель в Ханты-Мансийском автономном округе / Б.Е. Чижов, В.И. Вавер, В.А. Долингер и др. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2000. – 81 с. 70 61
942. Чижов Б.Е., Захаров А.И., Гаркунов Г.А. Деградационно-восстановительная динамика лесов после нефтяного загрязнения // Леса и лесное хозяйство Западной Сибири. – 1998. – Вып. 6. – С. 160 – 172. 70 30
943. Чоловский И.П. и др. Нефтегазопромысловая геология и гидрогеология залежей углеводородов: Учеб. пособие для вузов / И.П. Чоловский, М.М. Иванова, И.С. Гутман и др. – М., 2002. – 456 с. 31 61
944. Шагарова Л.Б. Разработка методики комплексной оценки экологических решений для промышленных объектов нефтегазового комплекса: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М., 2000. – 27 с. 86 66
945. Шакиров А.В. Географо-экологическое обоснование охраны природной среды и рационального природопользования в условиях влияния нефтегазового комплекса на территории Республики Башкортостан: Автореф. дис... канд. геогр. наук. – Екатеринбург, 1998. – 19 с. 67 34
946. Шакиров А.В. Эколого-географический анализ и районирование территории Республики Башкортостан: Автореф. дис. ... д-ра геогр. наук. – М., 2003. – 42 с. 34 40
947. Шарафутдинов О.Б. Законодательное разрешение экологических проблем в нефтяном комплексе. – М.: "Гелиос АРВ", 2002. – 224 с. 59 67
948. Шахин Д.А., Телеснина В.М., Куваев А.В. Комплексная характеристика антропогенно-нарушенных сообществ территорий нефтеразработок в зоне лесотундры // Бюл. МОИП, отд. биологии. – 2002. – Т. 107, вып. 6. – С. 9 – 17. 38 30
949. Шахрамьян М.А. Новые информационные технологии в задачах обеспечения национальной безопасности России

- (природно-техногенные аспекты) – М.: ФЦ ВНИИ ГОЧС, 2003. – 398 с. 93 64
950. Шепилов А.И., Росновский И.И., Тюрин В.И. Системный анализ и прогноз экологического состояния пойменных ландшафтов // Биологические ресурсы и природопользование. – 2001. – Вып. 4. – С. 31 – 37. 30 35
951. Шеховцов А.И. Ландшафтно-картографическое обеспечение экологических проблем Западной Сибири: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Иркутск, 1997. – 19 с. 42 40
952. Шеховцов А.И. Комплексное геоэкологическое картографирование района нефтегазодобычи (Западная Сибирь) // Гео-системные исследования в Сибири. – Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН, 1999. – С. 52 – 60. 42 86
953. Шешина О.Н. Оценка экологической опасности от воздействия на поверхность криолитозоны при общем освоении Западной Сибири: Материалы 2-й конф. геокриологов России. – М.: Изд-во МГУ, 2001. 91 33
954. Шилова И.И. Первичные сукцессии растительности на техногенных песках нефтегазодобывающих районов Среднего Приобья // Экология. – 1977. – № 6. – С. 5 – 15. 70 23
955. Шилова И.И. Влияние загрязнения нефтью на формирование растительности в условиях техногенных песков нефтегазодобывающих районов Среднего Приобья // Растения и промышленная среда. – Свердловск, 1978. – Вып. 5. – С. 44 – 52. 23 29
956. Шилова И.И. Биологическая рекультивация нефтезагрязненных земель в условиях таежной зоны // Восстановление нефтезагрязненных почвенных экосистем. – М., 1988. – С. 159 – 168. 70 38
957. Шишкин А.М., Чижов Б.Е., Захаров А.И. Растения-мелиоранты для нефтезагрязненных и засоленных почв // Повышение технологической надежности процессов добычи нефти в условиях Западной Сибири. – Тюмень. 1990. – С. 160-164. 70 36
958. Шмелева Т.А., Вахов Д.Н. Геоинформационные технологии контроля за состоянием загрязненных участков нефтяных месторождений // Криосфера Земли. – 1998. – Т. 2, № 3. – С. 36 – 43. 42 88
959. Шор Е.Л. Воздействие разведки месторождений на население птиц сосняков-беломошников // Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – С. 188 – 191. 16 38
960. Шор Е.Л., Хуршудов А.Г. Оценка средних фоновых концентраций нефтепродуктов в почвах и поверхностных водах нефтяных месторождений Нижневартовского района // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Тео-

- рия, методы и практика. – Нижневартовск, 2000. – С. 147 – 151. 6 40
961. Шорникова Е.А. Некоторые возможные способы утилизации отходов бурения и нефтедобычи // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. тр. – Сургут: Дефис, 2002. – Вып. 5. – С. 99 – 109. 68 86
962. Шпильман В.И. и др. Концепция создания корпоративного банка данных по недропользованию в ХМАО / В.И. Шпильман, С.А. Алешин, В.А. Волков и др. // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО. – Ханты-Мансийск, 1998. – С. 275 – 277. 64 87
963. Шрамченко А.Д., Чепенко Б.А. Методологические основания концепции обеспечения радиационной безопасности в нефтегазовом комплексе России // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: 4-я науч.-практ. конф. – Ханты-Мансийск, 2001. – С. 516 – 521. 8 43
964. Шуйцев Ю.К. Деградация и восстановление растительных сообществ тайги в сфере влияния нефтедобычи // Добыча полезных ископаемых и геохимия природных экосистем. – М.: Наука, 1982. – С. 70 – 81. 70 23
965. Шуйцев Ю.К. Восстановительная способность растительности как основа прогнозного районирования (на примере нефтедобычи) // Вопросы географии. Ландшафтно-геохимическое районирование и охрана среды. – М.: Мысль, 1983. – Сб. 120. – С. 145 – 154. 23 94
966. Шумный В.К. Комплексная междисциплинарная оценка последствий антропогенного воздействия // Экологическая экспертиза. – 2001. – Вып. 2. – С. 66 – 69. 38 89
967. Шумова О.В. Эколого-географическое картографирование районов нефтедобычи с использованием аэрокосмической информации (На примере Среднего Приобья): Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – СПб., 1996. – 16 с. 42 34
968. Шумова О.В. Эколого-географическое картографирование регионов нефтедобычи: опыт разработки концептуальной модели в системе ГИС Arc/Info // Доклады I Всерос. науч. конф. по картографии "Картография на рубеже тысячелетий". – Москва, 1997. – С. 505 – 509. 42 40
969. Экогеохимическая карта (Федоровский участок) // Экогеологическое картирование масштаба 1 : 000 000 Тюменской области. – М., 1998. 42 6
970. Экологизация современного экономического развития: сущность, проблемы, перспективы: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Уфа, 1999. – 139 с. 81 67
971. Экологизация технологии строительства геологоразведочных скважин на нефть и газ в Западной Сибири: Сб. науч. тр. / Под ред. Б.М. Блинова; Зап.-Сиб. н.-и. геол.-развед. нефтяной ин-т. ЗапСибНИГНИ. – Тюмень, 1991. – 142 с. 68 86
972. Экологическая безопасность объектов магистрального транспорта нефти – реальность сегодняшнего дня / А.Ю. Веру-

шин, В.А. Галкин // Трубопровод, трансп. нефти. – 1998. – Спец. выпуск. – С. 105 – 111.	93	67
973. Экологическая оценка территории газовых месторождений северного района Западной Сибири при проектировании мероприятий по рекультивации земель. – М., 1992. – 33 с.	70	38
974. Экологически чистые смазочные добавки для приготовления буровых растворов. – М., 1991. – 71 с. – (Нефтяная пром-сть. Сер. Стр-во нефтяных и газовых скважин на суше и на море: Обзор. информ. / ВНИИОЭНГ).	68	31
975. Экологические проблемы крупных административных единиц. – М.: Прима-пресс, 1997. – 352 с.	40	86
976. Экологические проблемы лесов в Ханты-Мансийском автономном округе // Экологическое досье России. – 2003. – № 6. – С. 6 – 7.	75	40
977. Экологические проблемы освоения нефтегазовых месторождений севера Тимано-Печорской провинции / М.Г. Губайдуллин, В.М. Зеленков, В.В. Чернов, Ф.Н. Юдахин // Экологические проблемы Европейского Севера / Ин-т экол. проблем Севера. – Екатеринбург: Изд-во "Наука", 1996. – С. 184 – 194.	86	40
978. Экологические решения в нефтегазовом комплексе / Е.А. Мазлова, Л.Б. Шагарова. – М.: Техника, 2001. – 111 с.	67	86
979. Экологический атлас России. – М.: Карта, 2002. – 128 с.	42	43
980. Экологическое состояние притоков Нижней Оби (реки Сыня, Войкар, Собь) / В.Д. Богданов и др. – Екатеринбург: УрО РАН, 2002. – 136 с.	29	35
981. Экология нефтегазового комплекса. – М., 1988.	67	86
982. Экология нефтегазового строительства: проблемы, пути решения: Информ. материалы / ВНИИПКтехоргнефтегазстрой. Инж.-информ. центр. – М., 1990. – 77 с.	67	86
983. Экология Ханты-Мансийского автономного округа / Сост. Л.Н. Добринский, В.В. Плотников. – Тюмень: Софт Дизайн, 1997. – 288 с.	30	40
984. Эколого-географическая оценка и мониторинг природной среды. – СПб., 1998. – 129 с.	34	88
985. Эколого-географические проблемы природопользования нефтегазовых регионов: Теория, методы, практика: Материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Нижневартовск: Нижневарт. гос. пед. ин-т, 2003. – 349 с.	34	86
986. Экономические основы использования нарушенных и загрязненных земель / О.С. Миндрик, В.С. Пахно, В.И. Грищенко и др. – М., 2001. – 195 с.	81	70
987. Экотоксикология и охрана природы / Под ред. Д.А. Кривошукского, В.Ф. Бочарова. – М.: Наука, 1998. – 256 с.	98	103
988. Энергоресурсосберегающие технологии в нефтегазовой промышленности России / Ред. И.М. Ковенский, Ю.Д. Земенков. – Тюмень: Изд-во ТюмГНГУ, 2001. – Ч. 2. – 231 с.	68	67
989. Эксплуатация нефтяных месторождений на поздних стадиях разработки. – Уфа: БашНИПИнефть, 2003. – 257 с.	68	87

990. Энергоресурсосберегающие технологии в нефтегазовой промышленности России // Материалы междунар. совещ. – Тюмень, 2001. – Ч. 1; Ч. 2. – 220 с. 68 87
991. Энергосберегающие, экологически чистые технологии использования метанола в процессе сбора и подготовки углеводородного сырья на Уренгойском нефтегазоконденсатном месторождении / А.В. Беспрозванный, Н.И. Дубина, А.Н. Кульков и др. – М., 1999. – 26 с. 68 86
992. Этапы формирования геоинформационных технологий в нефтегазодобывающих компаниях / П.Г. Ермак, М.Г. Тэбырцэ, Г.Г. Кравченко и др. // Геоинформатика. Теория и практика. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1998. – Вып. 1. – С. 296 – 314. 42 64
993. Югория. Энциклопедия Ханты-Мансийского автономного округа. – Ханты-Мансийск, 2000. – Т. I – III. 40 103
994. Юдахин Ф.Н., Губайдуллин М.Г., Коробов В.Б. Экологические проблемы освоения нефтяных месторождений Тимано-Печорской провинции. – Екатеринбург, 2002. – 314 с. 67 40
995. Юденко А.Е. Воздействие аварий на ОС. Опыт ХМАО // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – № 1. – С. 183 – 184. 91 95
996. Юдин В.М. Развитие методологических основ повышения уровня экологической безопасности при строительстве нефтяных и газовых скважин на Европейском Севере России: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук в виде науч. докл. – СПб., 2000. – 78 с. 93 86
997. Юдин В.С. Экологическое приложение орбитальных исследований // Пути и средства достижения сбалансированного эколого-экономического развития в нефтяных регионах Западной Сибири: Материалы науч.-практ. конф., Нижневартовск, 23 – 26 ноября 1993 г. – Екатеринбург, 1995. – С. 122 – 126. 9 85
998. Южаков А.А. Оценка антропогенной нагруженности водосборов малых рек лесотундровой зоны // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией: Материалы второй Всерос. науч. конф. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2003. – С. 141 – 144. 40 30
999. Юльtimiрова И.А. Проблемы утилизации нефтешламов // Налоги, инвестиции, капитал. – 2003. – № 5 – 6; 2004. – № 1. – С. 201 – 206. 69 98
1000. Юшкова И.В. Экономическая оценка и прогнозирование экологических последствий разработки нефтяных месторождений: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Уфа, 2000. – 23 с. 81 94
1001. Ягафарова Г.Г. Экологическая биотехнология в нефтегазодобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности: Учеб. пособие. – Уфа: Уфим. гос. нефтяной ун-т, 2000. 69 103
- 1001a. Ягафарова Г.Г. и др. Новый нефтеокисляющий биопрепарат на основе микромицета *Fusarium* / Г.Г. Ягафарова, Н.К. Ля-

пина, А.Х. Сафаров, Е.Г. Ильина // Изв. вузов. Нефть и газ. – № 5. – 2003. – С. 138 – 141.	68	14
1002. Ямалетдинова Г.Ф. Влияние нефтяного загрязнения почв на активность ферментов серного обмена: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Тольятти, 2002. – 18 с.	12	36
1003. Ямпольский А.Л. О перспективах развития торфоперерабатывающих производств в Среднем Приобье // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. трудов Сургут. гос. ун-та. – Сургут: Дефис, 2002. – Вып. 5. – С. 124 – 131.	87	40
1004. Яхина М.Р. Эколого-гигиеническая оценка почвы и растений в регионах нефтехимического производства: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1999.	99	40

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Булатов Валерий Иванович – доктор географических наук, главный научный сотрудник Югорского НИИ информационных технологий, профессор Югорского государственного университета

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОМПЛЕКС И НАУКА	7
Глава 2. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ	11
2.1. Естественно-научные основы экологии (Блок 0)	11
2.2. Теоретическая экология	13
2.3. Экология воздействий	14
2.4. Биоэкология	17
2.5. Геоэкология	20
2.6. Гуманитарная экология	34
2.7. Прикладная экология	41
2.8. Эколого-экономические основы природопользования	49
2.9. "Экология выживания"	56
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	63
ЛИТЕРАТУРА	66
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	153

Булатов Валерий Иванович

НЕФТЬ И ЭКОЛОГИЯ: НАУЧНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ
В ИЗУЧЕНИИ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Аналитический обзор

Компьютерная верстка выполнена Т.А. Калюжной

Лицензия ИД № 04108 от 27.02.01

Подписано в печать 16.04.2004. Формат 60х84/16.
Бумага писчая. Гарнитура Times. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,3. Уч.-изд. л. 9,3. Тираж 300 экз.
Заказ № 171.

ГПНТБ СО РАН. Новосибирск, ул. Восход, 15, комн. 407, ЛИСА.
Полиграфический участок ГПНТБ СО РАН. 630200, Новосибирск,
ул. Восход, 15.