

Сибирское отделение РАН
Государственная публичная научно-техническая библиотека

Серия «Экология»
Издается с 1989 г.
Выпуск 86

Л.Б. Шевченко, О.Л. Лаврик, Т.А. Калюжная

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ПО ЭКОЛОГИИ
И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Аналитический обзор

Новосибирск, 2007

ББК 28.08

Шевченко, Л. Б. Информационные ресурсы по экологии и охране окружающей среды = Information resources on environment protection : аналит. обзор / Л. Б. Шевченко, О. Л. Лаврик, Т. А. Калужная ; Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2007. – 271 с. – (Сер. Экология. Вып. 86).

ISBN 5-94560-122-5

В обзоре описывается современная структура документально-информационного потока по экологии и охране окружающей среды как первичной, так и вторичной информации, представленной в традиционной и электронной среде, а также возможности доступа к этой информации. Описан опыт ГПНТБ СО РАН по созданию информационной базы для информационного сопровождения научных исследований по экологии и охране окружающей среды, организованной в виде навигатора «Экология».

Обзор предназначен для информационных работников, занимающихся информационным обеспечением природоохранных научных исследований, а также специалистам, работающим в данной области.

Modern structure of document and information flow on ecology and environment protection of primary and secondary information, presented in printed and electronic formats is described, as well as possibility of access to this information. The experience of State public scientific and technical library of the Siberian Branch of RAS on information base forming for information accompanying of environmental scientific researches in the form of navigator «Eco-directions» is described.

The review is for information workers dealing with information provision of environmental scientific researches, as well as specialists working in this sphere.

Ответственный редактор д.т.н., профессор Б.С. Елепов

Обзор подготовлен к печати канд. хим. наук С.Я. Двуреченской
Г.С. Саловой
М.И. Кособруховой

ISBN 5-94560-122-5

© Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН), 2007

ВВЕДЕНИЕ

Одной из основных задач научной библиотеки является информационное обеспечение (ИО) научных исследований. Среди них приоритетными направлениями, начиная с последней четверти XX в., стали экологические и природоохранные проблемы.

Интенсивное воздействие на окружающую среду – характерная черта промышленной революции, результатом которой стало ускорение темпов развития, особенно проявившееся после Второй мировой войны. Парадигма промышленного развития, как основа социально-экономического роста, привела к тому, что во всем мире оно шло без учета исчерпаемости многих видов невозобновляемых ресурсов [65]. Только с 1950-х гг. (а в России к концу 1980-х гг.) пришло понимание того, что чрезмерная эксплуатация природы грозит губительными последствиями. Осознание этого обстоятельства способствовало проведению в 1992 г. в Рио-де-Жанейро Конференции ООН по окружающей среде и развитию – крупнейшего в истории ООН саммита с участием глав государств и принятию основного программного документа «Повестка дня на XXI век». Эта программа поднимает проблемы, стоящие перед человечеством в области охраны окружающей среды и ориентирует мировое сообщество на их решение [64].

Для разработки экологической политики и политики развития необходима информация, опирающаяся на научные данные. Об этом говорится и в «Повестке дня на XXI век» – «Наука все чаще воспринимается как важнейший компонент в поисках путей устойчивого развития» [64, с. 59], и в выступлениях ведущих ученых, в частности академика В.А. Коптюга: «Наука должна обеспечить более глубокое понимание глобальных проблем человечества и обеспечить нахождение путей их решения...», «Спасение человечества требует максимального привлечения науки» [66, с. 114, 336].

В конце XX в. формируется «новый тип научного знания – постнеоклассическая наука, предметом которой являются объекты и системы, включающие человека с его интересами и потребностями (например, экологические системы), познание которых требует междисциплинарного подхода, синтеза знаний» [30]. Сложился комплекс «наук о жизни», который включает в себя экологию, сельскохозяйственные науки, общую биологию и биотехнологию, фармакологию, а также все отрасли медицины [19]. И это закономерено, поскольку целью сначала постиндустриально-

го общества, а теперь и общества, построенного на знаниях, является совершенствование человека средствами его биологических резервов, которое можно обеспечить только с помощью наук о жизни. В этом актуальном комплексе наук экология становится новой духовной доминантой человечества.

Постепенно экологическая составляющая пронизывает все виды деятельности и области знания. Взаимоотношения природы и общества вызывают необходимость разработки новых научных подходов, в большей степени систематизированных и конструктивных [80]. Возросшее внимание общественности к проблемам охраны окружающей среды (ООС) в развитых странах обусловило рост количества программ научных исследований в этой области. В 1989 г. при Академии наук СССР была создана Комиссия по проблемам экологии, разработавшая «Программу долгосрочных биосферных и экологических исследований». В настоящее время в России действует ряд научно-технических программ экологической направленности: международных, межгосударственных, государственных, федеральных, региональных и отраслевых [92]. Разработана Федеральная целевая программа «Экология и природные ресурсы России на 2002–2020 гг.», в рамках которой функционируют разнообразные подпрограммы – «Регулирование качества окружающей среды», «Охрана озера Байкал и Байкальской природной территории» и многие другие, имеются и целевые экологические программы в регионах. Например, «Охрана окружающей природной среды Новосибирской области», «Защита окружающей среды в Иркутской области» и т.д. [28, 36]. Реализация вышеупомянутых программ требует проведения научно-исследовательских работ. Наряду с этим, экология как просветительская тема и дисциплина преподается практически во всех средних и высших учебных заведениях.

Экология как наука и природоохранная деятельность оперирует огромными массивами теоретической и эмпирической информации, охватывающей самые различные области знаний от биологии до техники. Поэтому документально-информационные потоки (ДИП) весьма разнообразны по тематике, виду, их создателям и потребителям. Все это потребовало формирования структур, в рамках которых должно происходить создание, хранение, циркулирование и потребление экологической информации.

Информационное обеспечение и информационно-библиографическое обслуживание пользователей экологической информацией стало развиваться в нашей стране с 1970-х гг. на базе традиционных технологий, затем – с применением автоматизированных систем. С начала 1980-х гг. появляются работы по ИО экологических проблем. Основные принципы для разработки систем информационного обеспечения экологических и природоохранных проблем были заложены специалистами ВИНТИ (Ю.М. Арский, Т.В. Гальцева, Г.Б. Гольфельд, А.Н. Грацианский, В.Ф. Крапивин, Р.Ю. Малахова, И.И. Потапов) [7, 24, 31, 32, 96]. Публикации 1980-х гг. свидетельствуют о том, что к этому времени в рамках действующих ин-

формационных центров (ВИНИТИ, ИНФОТЕРРА) сформировались направления деятельности, связанные с ИО природоохранной проблематики. Создаваемые ими информационные издания и информационные системы могли обеспечить получение материалов по основным направлениям деятельности в области охраны окружающей среды. Но в тот период уже возникла проблема унификации терминологии, улучшения рубрикаторов, обеспечения автоматизированной обработки и широкого обмена информацией [31, 96].

С развитием биоатмосферных исследований в Сибирском отделении Российской академии наук (СО РАН) в ГПНТБ СО РАН стало развиваться ИО этого направления деятельности (Б.С. Елепов, О.Л. Лаврик, А.Н. Лебедева) [42, 52, 72, 75–77, 80]. Учеными было доказано, что развитие научных исследований в области экологии требует создания специальной системы ИО природоохранных и экологических проблем [42]. Авторы пришли к выводу о том, что характерной особенностью экологических исследований является повышенная потребность в разного рода информации, которая необходима для управления на различных уровнях хозяйственной деятельности, обеспечения жизнедеятельности и контролирующей деятельности.

В публикациях по проблемам информационного обеспечения экологических исследований в 1990-х – начале 2000-х гг. авторы обращались к изучению традиционных документальных информационных потоков по окружающей среде (В.М. Ефременкова, А.Ю. Иванова, С.А. Рожков, Р.И. Хильчевская и др.) [46, 47, 50, 139, 152]. Но работ по изучению современного документально-информационного потока по экологии до последнего времени не было.

Зарубежный опыт информационного обеспечения природоохранной деятельности рассмотрен в публикациях Ю.В. Никуличева, Р.Ю. Малаховой и др. [89, 105].

Современные процессы информатизации общества: компьютеризация деятельности социальных институтов, появление новых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), развитие электронного документально-информационного потока, широкий доступ к ресурсам Интернета и другие явления и события стали формировать новые условия для информационного сопровождения экологической и природоохранной деятельности. В конце 1990-х гг. экологическое направление стало заметным явлением в деятельности библиотек Министерства культуры РФ. В 2000 г. в рамках международной конференции «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества» (Крым, 2000) сформирована секция «Экологическая информация и экологическая культура». Начинаясь ее работа с небольшого семинара, но актуальность проблемы обусловила его расширение, и на конференции «Крым-2001» уже действовала специальная секция «Информационное обеспечение экологических проблем. Библиотека как центр экологической

культуры». Хотя еще в 1997 г. экологическая тема поднималась в докладах на Конференции «Крым-1997», в том числе в докладе О.Л. Лаврик, посвященном специфике подготовки обзорно-аналитической информации по экологии [77].

Основные вопросы обсуждаемые в рамках конференции: работа библиотек по экологическому просвещению; информационное обеспечение природоохранной деятельности; характеристика информационных ресурсов различных библиотек, возможности их использования для экологического просвещения; организация использования интернет-ресурсов по экологии в библиотеках; создание экологических порталов [1, 12, 15–17, 34, 39, 41, 59, 60, 62, 63, 67, 82–86, 93, 99, 102, 111, 112, 128–130, 137, 145, 147].

Таким образом, библиотеки широко включились в решение задач информационного обслуживания, обеспечения и просвещения. Однако, как показал опыт обсуждения данных вопросов на конференциях в Крыму, библиотекам для успешной работы явно не хватает системного представления об информации по экологии и охране окружающей среды, источниках ее получения. Поэтому данный обзор подготовлен для того, чтобы дать целостное представление о современной структуре научного документопотока по указанной тематике, системно описать и показать основные источники информации, которые нужно использовать, а также продемонстрировать способы современной организации справочно-поискового аппарата.

Для подготовки обзора была использована в основном отечественная литература за последние 10 лет, а также данные сайтов российских академических и национальных библиотек республик, областных научных библиотек (ОНБ) РФ, библиотек университетов; сайты научных учреждений, работающих с экологической информацией, а также экологические порталы, информационные продукты и информация об услугах библиотек и информационных органов, научные публикации по проблеме.

Глава 1. РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Научные исследования в области экологии и природопользования стали актуальными с середины 1980-х гг. В 1988 г. была создана комиссия Академии наук СССР по проблемам экологии. Ею была разработана «Программа долгосрочных биосферных и экологических исследований», которая определяла основные направления научных работ с указанием их содержания, целей и ожидаемых результатов на период 1995–2000 гг. [134]. Всего предусматривалась разработка более 400 комплексных тем. К 2000 г. планировалось существенно продвинуть решение ряда важных проблем фундаментального научного значения и прикладных практических задач [132]. Отдельные направления экологических исследований РАН в 1990-х гг. получили более интенсивное развитие, чем это было предусмотрено упомянутой Программой. Изучение материалов тематического справочника РАН по проблемам экологии, изданного в 2000 г. [133], показало, что в 1996–2000 гг. существенно расширились тематические направления экологических исследований в Академии наук. Появились новые центры проведения таких исследований в северных, восточных и южных регионах страны. Существенно были усилены работы, связанные с проблемами глобальных изменений природной среды и климата, решением медико-биологических проблем, выполненных в порядке реализации заданий государственной Программы. Это хорошо видно на примере крупных международных проектов, таких как «Байкальский», «Бореальные леса Сибири», «Каспийский», «Вулканы России», «Радиационная безопасность», «Сейсмологические исследования» и другие. Из данных, представленных в справочнике, следует, что в период 1996–2000 гг. более 300 институтов РАН выполнили экологические исследования (по данным краткого очерка по истории Российской Академии наук [140] на начало 1999 г. в системе РАН насчитывалось 366 научных учреждений, т.е. научные исследования по экологии проводились практически во всех научно-исследовательских институтах). Вместе с ними по единым проектам работали и научные учреждения других ведомств под научно-методическим руководством Академии наук. Анализ материалов справочника, изданного через 3 года (в 2003 г.). [132], показал, что в первом десятилетии XXI в. работы в этом

направлении научных исследований ведут более 285 НИИ Академии. Всего выполняется около 2 000 тем (табл. 1.1).

Проиллюстрировать разнообразие тематических направлений можно на примере исследований, ведущихся в Сибирском отделении Российской академии наук. Нами был проанализирован отчет о деятельности СО РАН в 2004 г. [144] с целью выявления программ научных исследований экологической направленности, список которых представлен в табл. 1.2 (заметим, что всего в СО РАН ведутся работы по 106 программам, из них экологических – 17). 29 институтов участвуют в экологических программах, что составляет 39% от общего количества научных учреждений СО РАН (74 НИИ¹).

На возросшее внимание к природоохранным проблемам указывает тот факт, что в «Приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники в РФ» отдельно выделен раздел, касающийся рационального природопользования. Новые «Приоритетные направления...» и «Перечень критических технологий» были утверждены Президентом Российской Федерации 21 мая 2006 г. Из 34 направлений критических технологий экологических проблем касаются 10.

С середины 90-х гг. XX в. в силу сложившихся проблем в окружающей среде экологические знания и информация стали необходимы для экологического воспитания и образования. Поэтому была поставлена государственная задача экологизации общественного сознания [69]. Во всех учебных заведениях – вузах и школах – были введены новые предметы экологической направленности – экология, основы безопасности жизнедеятельности (ОБЖ), окружающий мир и т.д.

Например, в Новосибирском государственном архитектурно-строительном университете (НГАСУ) в связи с включением в учебные планы новой дисциплины «Охрана окружающей среды» в 1985 г. была организована кафедра «Охрана труда и окружающей среды», в настоящее время имеющая название «Безопасность жизнедеятельности»². С 1996 г. в Сибирском университете потребительской кооперации (СибУПК) существует кафедра регионалистики, где в частности преподаются такие дисциплины, как природопользование и экология³.

Для формирования системы образования по проблемам устойчивого развития перед вузами была поставлена задача перейти от традиционного обучения к экологически ориентированной модели, в основе которой должны лежать широкие междисциплинарные знания, базирующиеся на комплексном подходе к развитию общества, экономики и окружающей среды,

¹ По данным сайта Сибирского отделения РАН. – Режим доступа: <http://www-sbras.nsc.ru/cmn/general.html>

² По данным сайта кафедры «Безопасность жизнедеятельности» НГАСУ. – Режим доступа: <http://www.sibstrin.ru/bz/history.html>

³ По данным сайта кафедры регионалистики СибУПК. – Режим доступа: http://www.sibupk.nsk.su/New/04/chairs/c_regional/regional.htm

Т а б л и ц а 1.1

Данные тематического справочника по участию научно-исследовательских учреждений (НИУ) РАН в исследованиях по экологии

Отделение РАН	Институты	Количество разрабатываемых тем по экологии
1	2	3
Отделение математических наук	ВЦ РАН, ИВМ РАН, ИВМ и МГ СО РАН, ИММ РАН, ИПМ РАН, НИИММ РАН	23
Отделение физических наук	ГАО РАН, ИНАСАН, ИЗМИРАН, ИКИ РАН, СПбФ ИЗМИРАН, ИКИР ДВО РАН, ИЛФ СО РАН, ИПА РАН, ИПФ РАН, ИСЗФ СО РАН, ИТЭФ Минатома РФ и РАН, ИФ СО РАН, ИФМ РАН, ИЭФ УрО РАН, ИЯИ РАН, ПИЯФ РАН, МО САО РАН, СПбФ САО РАН, ФТИ УрО РАН, ФТИ РАН, ФИАН	86
Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	ГОУВП «МЭИ» РАН и Минобразования РФ, ИВТ РАН, ИГиЛ СО РАН, ИДСТУ СО РАН, ИММ УрО РАН, ИМАШ РАН, ИМАШ УрО РАН, ИММ КазНЦ РАН, ИМСС УрО РАН, ИПМ УРО РАН, ИБРАЭ РАН, ИПМех РАН, ИПТМУ РАН, ИПТ РАН, ИПЭФ РАН, ИПЭ УрО РАН, ИСЭМ СО РАН, ИПМ СО РАН, ИТ СО РАН, ИФПМ СО РАН, ИФТПЭС КНЦ РАН, НТЦ ЭПУ ОИВТ РАН, НГИЦ РАН, ОНИИПЦ ИВТ РАН, ОЭЭП ИЭиЭ РАН, ОЭ КазНЦ РАН, СКТБ «Наука» СО РАН, ФГУП «НПП Квант» РАН и Росавиакосмоса, Центр Келдыша РАН и Росавиакосмоса	148
Отделение информационных технологий и вычислительных систем	ВИНИТИ РАН, ИАиП РАН, ИВМ СО РАН, ИВТ СО РАН, ИИММ КНЦ РАН, ИПИ РАН, ИПЛИТ РАН, ИПТМ РАН, ИПС РАН, ИСОИ РАН, ИСА РАН, НИКТИ БТС СПбГЭТУ РАН, Центр космических наблюдений РАН и Росавиакосмоса, СПИИРАН	39
Отделение химии и наук о материалах	ИВС РАН, ИВЭТ УрО РАН, ИК ОИК СО РАН, ОФ ИК СО РАН, ИМЕТ РАН, ИНХ СО РАН, ИНХС РАН, ИОНХ РАН, ИОС УрО РАН, ИОФХ КазНЦ РАН, ИОХ РАН, ИПХФ РАН, ИСПМ РАН, ИСМАН, ИТХ УрО РАН, ИПК РАН, ИФАВ РАН, ИФХ РАН, ИХВВ РАН, ИХ ДВО РАН, ИХТРЭМС КНЦ РАН, ИХХТ СО РАН, ИХН СО РАН, ИХР РАН, ИХТТМ СО РАН, ИХКГ СО РАН, ИХФ РАН, ИЭЛАН, ИНЭОС РАН, КТИТУ ОИК СО РАН, НИОХ СО РАН, ИБХФ РАН	205

1	2	3
Отделение биологических наук	БПИ ДВО РАН, БИН РАН, АмурБС ДВО РАН, БС УрО РАН, БСИ ДВО РАН, БСИ УНЦ РАН, ВНИЦ БАВ Минпромнауки РФ и РАН, ГБС РАН, ГосНИИгенетика Минпромнауки РФ и РАН, ГНЦ РФ «ИМБП» РАН, ЗИН РАН, ИБ КарНЦ РАН, ИБ Коми НЦ УрО РАН, ИБ УНЦ РАН, ИБВВ РАН, ИБМ ДВО РАН, ИБР РАН, ИБПК СО РАН, ИБПС ДВО РАН, ИБП с ОП РАН, ИБХ РАН, ИБФ СО РАН, ИБК РАН, ИБФМ РАН, ИБФРМ РАН, ИВНД и НФ РАН	641
Отделение наук о Земле	АмурКНИИ ДВО РАН, АЦ ОИГТМ СО РАН, «Гидроэкология Дагестана» Даг НЦ РАН, БИП БИОП СО РАН, ВНИИОкеанология МПР РФ и РАН, ГИН РАН, Ги КНЦ РАН, ГИН ОИГТ СО РАН, ГФО «Борок» ОИФЗ РАН, ГЦ ОИФЗ РАН, ГХИ РАН и Росгидромета, ГоИ КНЦ РАН, Ги УрО РАН, ГФУП «ВНИИГеофизика» МПР РФ и РАН, ИГЗ УрО РАН, ИВЭП ДВО РАН, ИВЭП СО РАН, ИВП РАН, ИВПС КарНЦ РАН, ИВГиГ ДВО РАН, ИВ ДВО РАН, ИГ РАН, ИГ СО РАН, ИГ ДагНЦ РАН, ИГ КарНЦ РАН, ИГ ОИГТМ СО РАН, ИГ УНЦ РАН, ИГТ УрО РАН, ИГТД РАН, ИГЕМ РАН, ИГФ ОИГТМ СО РАН, ИГФ УрО РАН, ГЕОХИ РАН, ИГХ ОИГТ СО РАН, ИГЭ РАН, СП60 ИГЭ РАН, ИГЭМИ ОИФЗ РАН, ИГКЭ Росгидромета и РАН, ИГД ДВО РАН, ИГД УрО РАН, ИГДС ОИМЗиОПРК СО РАН, ИДГ РАН, ИЗК СО РАН, ИКАРП ДВО РАН, ИКЗ СО РАН, ИЛ РАН, ИМЗ ОИМЗиОПРК СО РАН, ИМГРЭ МПР РФ и РАН, ИМП ОИГТМ СО РАН, ИНОЗ РАН, ИО РАН, АО ИО РАН, ЮО ИО РАН, ИОА СО РАН, ИОМ СО РАН, ИПКОН РАН, ИППЭС КНЦ РАН, ИС УрО РАН, ИФА РАН, ИЭПС УрО РАН, ИЭМ РАН, КемНЦ СО РАН, КТИ ГЭП ОИГТМ СО РАН, ЛИН СО РАН, МИТПАН, ОИФЗ РАН, ОРГиГ АНЦ ДВО РАН, ПГи КНЦ РАН, НИЦЭБ РАН, СВКНИИ ДВО РАН, СНИИГГиМС СО РАН, ТИГ ДВО РАН, ТОИ ДВО РАН, ТФ ИГНГ СО РАН, ТувКОПР СО РАН, ФГУП «ВСЕГЕИ» МПР РФ и РАН, ФГУП «ВИРГРудгеофизика» МПР РФ и РАН, ФГУП «ВИЭМС» МПР РФ и РАН, ФГУП «ВНИГРИ» МПР РФ и РАН, ФГУП «РосНИИВХ» УрО РАН, ФГУП «ННЦ ГП – ИГД Минэнерго РФ и РАН, ФГУП «ЦНИИГРИ» МПР РФ и РАН, ЧИПР БОИП СО РАН	621

1	2	3
Отделение общественных наук	ВНЦ ЦЭМИ РАН, ГУП «Институт микроэкономики» Минпромнауки РФ и РАН, ИАП РАН, ИГП РАН, ИДВ РАН, ИМЭМО РАН, ИНП РАН, ИРЭ РАН, ИПР РАН, ИСК РАН, ИСПИ РАН, ИС РАН, ИФ РАН, ИФПР ОИИФФ СО РАН, ИЧ РАН, ИЭ КарНЦ РАН, ИЭУрО РАН, ИЭОПП СО РАН, ИЭП КНЦ РАН, кафедра философии РАН, СПЭМИ РАН, СОПС Минэкономразвития РФ и РАН	162
Отделение историко-филологических наук	ИА РАН, ИВ РАН, ИВИ РАН, ИИЕТ РАН, СПбФ ИИЕТ РАН, ИПОС СО РАН, ИРИ РАН, ИЭА РАН, КИСЭПИ РАН и правительства РК, Российский НИИ культурного и природного наследия Министерства культуры РФ и РАН (Институт наследия)	82

что было сформулировано в Национальной доктрине образования в Российской Федерации [131]. Вот почему произошли существенные изменения в учебно-методическом и нормативно-правовом обеспечении соответствующих направлений подготовки и специальностей. В июне 2003 г. Федеральный совет по разработке государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования утвердил предложенные учебно-методическим объединением (УМО) по классическому университетскому образованию уточнения и дополнения государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ГОС ВПО) следующих экологических специальностей: 013100 «Экология»; 013400 «Природопользование»; 013600 «Геоэкология».

В указанные стандарты были введены новые дисциплины: устойчивое развитие человечества; экологический менеджмент; экономика природопользования; экологический аудит. Высшим учебным заведениям было предложено учитывать проблематику устойчивого развития в разделах тех дисциплин подготовки специалистов, которые являются национально-региональным или вузовским компонентами. Для цикла общепрофессиональных дисциплин федерального компонента ГОС ВПО по экологическим направлениям и специальностям учебно-методическим советом по экологии и устойчивому развитию, УМО по классическому университетскому образованию были разработаны программы новых дисциплин соответствующего профиля.

В январе 2005 г. Госстандартом России был принят и введен в действие Общероссийский классификатор специальностей по образованию, в который внесены изменения, касающиеся экологических и природоохранных направлений подготовки и специальностей высшего и среднего образования. Так, например, создана укрупненная группа специальностей:

Программы научных исследований по экологии СО РАН

Раздел	Программы	НИУ – участники программы
1	2	3
Физико-технические науки	1) Физика атмосферы и окружающей среды	ИОА
	2) Создание интенсивных источников синхротронного излучения и других ускорителей для исследований в различных областях науки, в технологиях, охране окружающей среды и медицине	ИЯФ, ИХКГ, ИФП, ИГ
Химические науки	3) Защита атмосферы, природных вод и почв	ИК, ИХКГ
Науки о жизни	4) Прогнозирование экологических функций и биоразнообразии лесных экосистем Сибири, оптимизация их использования и воспроизводства	ИЛ
	5) Инвентаризация, мониторинг биоразнообразия и пространственно-временной организации наземных и водных экосистем, растительных, животных и почвенных ресурсов. Сохранение и изучение уникальных генофондов микроорганизмов, животных и растений	ЦСБС, ИБПК, СИФиБР
	6) Экологические проблемы структурно-функциональной организации и динамики почвенного покрова, микробного, растительного и животного мира: оптимизация использования и воспроизводства биологических ресурсов	ИСиЭЖ, ИПА, ИОЭБ
	7) Молекулярно-генетические, экосистемные и биосферные процессы: базы данных, компьютерный анализ и моделирование	ИЦГ
Науки о Земле	8) Природные процессы в ландшафтной оболочке Земли и их эволюция с учетом антропогенного воздействия, географические основы сбалансированного развития территорий	ИГ, БИП, ИМЗ ОИМЗиОПРК
	9) Процессы формирования гидросферы, водных ресурсов и лимнических систем Сибири	ИВЭП, ЛИН, ИГ
	10) Атмосферные процессы и их влияние на природно-климатические изменения в Сибири с учетом антропогенного воздействия	ИМКиЭС, ЛИН, ИОА
	11) Стратиграфия, биогеохронология и типизация экосистемных перестроек в протерозойско-	СНИИГГиМС, ИГНиГ

1	2	3
	фанерозойской истории осадочных бассейнов Сибири, связь с глобальными изменениями среды, процессами осадконакопления и эпохами нефтидогенеза	
	12) Реконструкция глобальных изменений природной среды, климата и седиментогенеза в кайнозой Сибирского региона	ЛИН, ИГХ ОИГГ, ИГЕМ РАН, ИГ ОИГТМ
	13) Научное, методическое, приборное и аналитическое обеспечение мониторинга окружающей среды для экологических и специальных задач	КТИ ГЭП, ИМП ОИГТМ, ИГХ ОИГГ
	14) Методика мониторинга водных объектов Сибири, рационального природопользования и прогноза чрезвычайных ситуаций	ИВЭП, ЛИН
	15) Разработка месторождений полезных ископаемых и комплексная переработка минерального сырья на основе ресурсо- и энергосберегающих экологически безопасных технологий, горное и строительное машиноведение	ИГД, ИГДС ОИМЗиОПРК
	16) Экогеохимия природных и техногенных ландшафтов Сибири, гидрогеологический и гидрогеохимический мониторинг	ИГ ОИГТМ, ИПРЭиК
Общественные науки	17) Экология и жизнеобеспечение народов Азиатского континента	ИПОС

280000 «Безопасность жизнедеятельности, природообустройство и защита окружающей среды», в которую вошли 14 специальностей. В новом Общероссийском классификаторе специальностей сохранены все экологические и природоохранные направления подготовки, а также специальности высшего и среднего профессионального образования.

В разрабатываемом проекте федерального компонента ГОС получила дальнейшее развитие экологизация учебных предметов. В этой связи непрерывное экологическое образование должно реализовываться на всех уровнях образования в школе:

- в начальной школе в рамках учебного предмета «Окружающий мир»;
- в основной школе в составе 9 предметов (природоведение, биология, география, химия, физика, обществознание, мировая художественная культура, технология, ОБЖ);
- в старшей школе в качестве отдельного элективного (по выбору) предмета.

В системе Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) в 282 средних специальных учебных заведениях, расположенных в 73 субъектах Российской Федерации, ведется подготовка кадров экологического профиля по специальности «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» [29].

При подготовке специалистов агрономического профиля статус курса экологии повышен до общепрофессиональной дисциплины.

В 28 вузах Минсельхоза России осуществляется подготовка по специальности «Агроэкология».

Достаточно интенсивно идет подготовка научных и преподавательских кадров высшей квалификации экологического профиля. В сфере послевузовского профессионального образования (аспирантура, докторантура) 9 вузов ведут подготовку кандидатов и докторов наук по научным экологическим специальностям [27].

Если учесть, что в нашей стране 1 580 государственных вузов и их филиалов (по данным справочника 2005–2006 гг. [22]) и, как уже упоминалось выше, большое количество научных учреждений, ведущих экологические и природоохранные исследования, то все эти данные говорят о все возрастающем количестве потенциальных потребителей экологической информации.

Глава 2. СПЕЦИФИКА ИНФОРМАЦИИ ПО ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Еще в период создания автоматизированных информационных систем (АИС) в 70-е гг. XX в. стали создаваться системы информационного обеспечения по различным отраслям науки, в том числе и по междисциплинарным (например, по медицине, биологии, химии, энергетике и электротехнике, геологии). Таким образом, каждая область знания требовала своего подхода к системам информационного обеспечения. Были созданы и получили развитие АИС по экологии. В условиях качественно новых информационных технологий, позволяющих проводить оперативный поиск по любому политематическому массиву документов, возникает вопрос: какова основная причина, которая заставляет строить специальную систему ИО НИР по экологии и охране окружающей среды, особенно ее информационную базу? Анализ литературы показал, что причина кроется в специфике экологической информации – ее политематичности и рассеянности.

Экология как научная дисциплина возникла в конце XIX в. Собственно термин «экология» был введен в 1886 г. Э. Геккелем, который определил экологию как науку, изучающую отношения организмов с окружающей средой [158]. Сегодня ученые экологи определяют экологию как комплексную науку, исследующую закономерности взаимодействия человека и человеческого общества с окружающей средой [69, 136]. Материальной областью экологии являются природа и общество. Природа представлена в классических науках: биология, физика, химия, науки о Земле – география, геология, гидрология, климатология, геохимия, геофизика, океанология и т.п. Общество представимо через медико-биологические науки, отображающие человека как биологический вид, общественные науки, включая философию, социологию, экономику, инженерно-технические науки, науки об управлении [158]. Экология охватывает практически все области знания, доказательством тому служит, например, Программа фундаментальных биосферных и экологических исследований АН СССР, разработанная в 1989 г. и действующая до сих пор [134]. В содержании программы выделено восемь основных направлений:

- социальные, философские, правовые, международные, историко-научные проблемы экологии и вопросы экологического воспитания и образования;

- биологические, медико-биологические, биохимические, биогеохимические проблемы экологии;
- физические, химические, геологические и климатические проблемы динамики литосферы, гидросферы и атмосферы;
- экология промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- региональные экологические проблемы;
- проблемы экологических системных исследований и экоинформатики;
- управление и экономические методы регулирования в природопользовании;
- природно-ресурсные и экологические космические исследования, экологическое приборостроение.

Поскольку природоохранные исследования ведутся практически во всех отраслях науки и техники, то их результаты публикуются в тысячах изданий. Подтвердить это можно, обратившись к базам данных (БД), отражающим мировой поток документов. Нами были проанализированы наполнение, количественные и видовые характеристики отраслевой БД ВИНТИ «Охрана окружающей среды» и мультидисциплинарной БД «Web of Science». Такой выбор обусловлен тем, что БД ВИНТИ наиболее полно отражает поток публикаций по интересующей нас тематике, а БД «Web of Science» – мировой поток публикаций. Анализ списка изданий, представленного в БД ВИНТИ, показал, что в данной БД отражена информация из 2 664 изданий самой различной тематики. В результате поиска в БД «Web of Science» по запросу «environment/ecology» было получено 62 тыс. записей. Эта БД позволяет автоматически распределять полученные результаты по годам, названиям журналов, тематическим разделам. Анализ показал, что в списке результатов поиска представлена информация из 4 644 журналов, которые распределены по 176 тематическим разделам (прил. 1, табл. 1). В свою очередь, данные тематические разделы нами были сгруппированы по 18 отраслям знаний (табл. 2.1).

Политематичность экологической информации наглядно представлена в государственном рубрикаторе научно-технической информации (ГРНТИ). Из 69 его тематических разделов помимо большого раздела «Охрана окружающей среды. Экология человека», в 35 имеются от 1 до 5 рубрик по охране окружающей среды, в которых отражаются вопросы ООС в отдельных отраслях науки, народного хозяйства и комплексных проблемах (прил. 2).

Анализ восьми аналитических обзоров из серии «Экология» ГПНТБ СО РАН (прил. 3, табл. 1, 2, 3) показал, что, например, общий список литературы в аналитическом обзоре «Поведение ртути и других тяжелых металлов в экосистемах» содержит 1 139 документов, и они относятся к 22 областям знания; общий список литературы в аналитических обзорах по экологическому домостроению – 451 документ, и они относятся к 19 областям знания; общий список литературы в аналитических обзорах по использованию спутникового мониторинга для ООС содержит 376 документов,

Распределение тематических разделов БД «Web of Science»
по различным областям знаний

№ п/п	Область знаний	Количество тематических разделов
1	Медицина	49
2	Биология	26
3	Техника	22
4	Физика	16
5	Химия	13
6	Философия / История	12
7	Сельское хозяйство	11
8	Экология / ООС	6
9	Геология	6
10	Прикладная математика	6
11	Материаловедение	4
12	География	4
13	Океанография / Лимнология	3
14	Геохимия / Геофизика	2
15	Метеорология	1
16	Палеонтология	1
17	Биофизика	1
18	Энергетика	1

и они относятся к 17 областям знания, т.е. в рамках одного исследования по проблемам экологии используются различного рода данные из большого круга дисциплин.

Высокую рассеянность экологической информации показал и анализ наполнения предметной рубрики «ENVIRONMENT/ECOLOGY» БД Current Contents «Agriculture, Biology and Environmental Sciences»⁴ за 2005 г. на основе закона Брэдфорда. Ядерную зону периодических изданий по ООС можно выделить в приближенной степени, так как закон Брэдфорда

⁴ БД Current Contents (CC) «Agriculture, Biology and Environmental Sciences», подготавливаемая американским Институтом научной информации (ISI), содержит оглавления более 900 международных научных журналов по сельскому хозяйству и смежным дисциплинам, включая охрану окружающей среды.

строго выполняется для отраслей, предмет или тема которых ограничены. Предметная ООС чрезвычайно широка. Во входном потоке предметной рубрики «ENVIRONMENT/ECOLOGY» БД Current Contents «Agriculture, Biology and Environmental Sciences» за 2005 г. представлены 27 892 публикации из 991 журнала. Ядерная зона, содержащая треть публикаций (около 9 300), включает 43 журнала с частотой встречаемости от 216 до 1 524 раз, вторая зона – 96 журналов с частотой встречаемости от 75 до 215, третья – 530 журналов с частотой встречаемости от 1 до 74 раз.

Следует отметить также, что рассеяние информации по определенной тематике в непрофильных изданиях закономерно, но если в узкоспециализированных областях знания около 10 ядерных профильных изданий дают до 30% всей информации [101], то для потока источников по ООС количество изданий, входящих по Брэдфорду в ядерную зону, приближается к 50, а число источников, входящих в третью зону, – более пятисот. Еще более показательна в этом отношении БД «Web of Science», в которой, как мы уже упоминали, представлены 62 тыс. публикаций из 4 644 журналов. Анализ этой БД показал, что ядерная зона, отражающая первую треть публикаций (около 21 тыс.), содержит 271 журнал, а третья зона – более 2-х тыс.

Из всего вышесказанного вытекает главная особенность экологической информации – ее политематичность. И как следствие, еще одна особенность – ее очень высокая рассеянность.

Изучением развития научного документопотока по экологии занималась А.Ю. Иванова [46]. Ею выделены следующие особенности: расширение тематических границ, жанровое разнообразие, наличие большого числа текущих изданий, возрастание удельного веса научно-популярной литературы.

Эмпирические наблюдения за содержательной стороной текстов статей и обзоров по экологии [20, 68, 88, 107, 126, 149, 157 и др.], особенно по вопросам загрязнения среды, показал, что здесь широко используются оперативные данные, данные мониторинга, спутниковых измерений со ссылками на то, что сведения получены из собственных наблюдений, из других организаций, неопубликованных отчетов. Чаще всего эта информация документально не зафиксирована, т.е. не включена в обычные потоки документальной информации. Эту фактографическую информацию с позиций библиографического подхода нельзя назвать ни первичной, ни вторичной. Поэтому ее часто называют информацией первого рода [158]. В качестве примера можно привести таблицу из аналитического обзора «Воздействие ТЭС на окружающую среду и способы снижения наносимого ущерба» серии «Экология» (рис. 2.1).

Проведенное в 1998 г. исследование по источникам экологической информации [159], показывает, что для получения данных первого рода необходимо обращаться в организации, занимающиеся получением, анализом, хранением этой информации, а также в различные архивы, в том числе и личные [135].

Микроэлементный состав золы кузнецких и бурых углей, сжигаемых на ТЭЦ-3 (данные института катализа СО АН СССР, замеры 02.1989 г.) (данные Западно-Сибирского РГИ по охране атмосферного воздуха, замеры 05.1984 г.)

Элемент	ПДК, г/т	Содержание в золе кузнецких углей, г/т		Содержание в золе канско-ачинских углей, г/т		Содержание в золошлаковых отвалах			
		1	2	1	2	Участок 1		Участок 2	
						масс. %	г/т	масс. %	г/т
Mn	1 500	4 500	1 500	3 000	3 000	0,1	1 000	0,06	600
Ba	–	3 000	800	6 000	6 000	0,1	1 000	0,20	2 000
Sr	–	700	500	2 000	2 000	0,06	600	0,09	900
Cr	100	150	70	90	50	0,02	200	0,02	200
Ni	100	200	60	200	250	0,006	60	0,008	80
Co	100	20	20	20	80	0,003	30	0,003	30

Рис. 2.1. Пример использования информации первого рода в аналитическом обзоре по экологии

На основании вышесказанного ясно следует, что экологическая информация формируется из двух информационных потоков:

- информационного потока, получаемого при проведении экологических наблюдений. Это специализированная информация, отражающая состояние и динамику различных компонентов природной среды и характера антропогенных воздействий на природные комплексы;
- информационного потока научно-технической информации, которая отражает мировой опыт разработанных экологических проблем по различным направлениям. Это информация второго рода, содержащая уже обобщенные данные – результаты первичной обработки данных, итоги проведенных исследований.

Следовательно, такие характеристики экологической информации, как политематичность, высокая рассеянность, возможность ее получения из двух информационных потоков обосновывают, по нашему мнению, необходимость дополнить общие принципы информационного обеспечения научных исследований специальными требованиями к ИО НИР по экологическим и природоохранным проблемам, и прежде всего в части формирования информационной базы для ИО.

Глава 3. ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ПЕРВИЧНОГО ДОКУМЕНТОПОТОКА ПО ЭКОЛОГИИ

Перейдем к следующему аспекту – структуре и динамике развития документально-информационных потоков по ООС и экологии. Как известно, для характеристики документально-информационных потоков используются обычно следующие параметры: динамика роста документопотока, в том числе опубликованных и неопубликованных документов, старение и актуализация документов, их особенности рассеяния и концентрации и т.д. Однако для целей нашего исследования, решения задач по созданию информационной базы для информационного сопровождения на базе интернет-технологий, важно понять количественные и видовые характеристики документально-информационных потоков по экологии. Первичный документопоток нас интересовал с целью включения сведений о нем в виде электронных каталогов (ЭК) в разрабатываемую информационную базу. Кроме того, изучением документального потока по экологии занималась А.Ю. Иванова, которая выявила его особенности – расширение тематических границ, увеличение жанрового разнообразия и возрастание удельного веса научно-популярной литературы.

Приведенные в главе 1 данные о количестве исследований в области экологии и ООС коррелируют с количественными показателями выпуска естественнонаучных изданий в РФ. Для изучения тенденций развития документопотока по естественным наукам были просмотрены статистические сборники, издаваемые Российской книжной палатой (РКП) [21, 125, 151]. Данные представлены в табл. 3.1. Этот поток был выбран потому, что тематический раздел «Экология. Охрана окружающей среды» выделялся в этих сборниках только в 2001 г., до этого книги по экологии отражались в общем потоке естественнонаучной литературы.

Относительно устойчивое количество книг и в некоторые годы небольшой его рост свидетельствует о том, что данный книжный поток отражает стабильно развивающееся научное направление, как было показано в работе А.Ю. Ивановой [46].

Сравнительную устойчивость выпуска книг по экологии по отношению к общему выпуску книг в РФ показал и анализ БД РКП. Поиск проводился по ключевому слову «экология». Результаты анализа представлены в табл. 3.2. Небольшой количественный спад выпуска книг закономерен после всплеска интереса к экологическим проблемам в начале XXI в.

Т а б л и ц а 3.1

Динамика выпуска естественнонаучной книги в РФ в 1992–2004 гг.

Год	Число названий
1992	3 130
1993	3 160
1994	3 195
1995	3 364
1996	3 377
1997	4 360
1998	4 047
1999	3 894
2002	6 054
2003	6 474
2004	7 069
<i>В том числе по проблемам экологии и охраны окружающей среды</i>	
2001	663
2002	611
2003	637
2004	573

Т а б л и ц а 3.2

Соотношение изданий по экологии к общему количеству изданий в РФ

Год	Количество изданий, всего	Количество изданий по экологии	% изданий по экологии от общего количества
2002	60 951	867	1,4
2003	77 224	1 024	1,3
2004	74 157	972	1,3
2005	55 495	565	1,1

Документальных периодических источников, содержащих информацию по ООС, также чрезвычайно много, и число их постоянно растёт. А.Ю. Иванова [46] объясняет это тем, что охрана окружающей среды – это динамично развивающееся научное направление.

Анализ справочника «Ulrich's International Periodicals Directory» позволяет показать динамику роста периодических изданий по экологии. В 1998 г. в мире издавался 2 861 журнал по охране окружающей среды, к 2004 г. уже издавалось 4 206 журналов. При этом статьи экологического содержания появляются в периодических журналах практически по всем отраслям знания, как уже упоминалось в главе 2.

Для определения тенденций развития мирового и российского документопотока по экологии и охране окружающей среды были проанализированы БД Current Contents «Agriculture, Biology and Environmental Sciences», «Web of Science» и БД ВИНТИ «Охрана окружающей среды». В БД Current Contents «Agriculture, Biology and Environmental Sciences» поиск проводился по предметной рубрике «environment/ecology», в БД «Web of Science» – по тематике «environment/ecology». Результаты представлены в табл. 3.3–3.5.

Как видно из табл. 3.3–3.5, число публикаций по охране окружающей среды неуклонно растет. Количественный спад отражаемой экологической литературы в БД ВИНТИ после 2000 г. также закономерен после всплеска интереса к экологическим проблемам.

Количественную динамику региональных публикаций по экологической тематике можно показать на основе исследования документопотока за 1997–2003 гг., включенного в БД ГПНТБ СО РАН «Экология и охрана окружающей среды природно-территориальных комплексов Западной

Т а б л и ц а 3.3

Количество публикаций в БД « Agriculture, Biology and Environmental Sciences»

Год	Количество публикаций
1993	14 524
1994	15 566
1995	16 913
1996	18 660
1997	19 120
1998	19 120
1999	20 103
2000	12 344
2001	22 290
2002	22 058
2003	24 532
2004	23 563
2005	27 892

Т а б л и ц а 3.4

Количество публикаций в БД «Web of Science»

Год	Количество публикаций
2000	47
2001	272
2002	10 980
2003	23 635
2004	25 550
2005	27 766

Т а б л и ц а 3.5

Количество публикаций в БД ВИНТИ «Охрана окружающей среды»

Год	Количество публикаций в БД ВИНТИ
1993	9 223
1994	10 288
1995	10 938
1996	12 657
1997	14 687
1998	22 446
1999	36 264
2000	37 729
2001	34 146
2002	33 859
2003	34 554

Сибири» и «Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока» (табл. 3.6)⁵.

Из табл. 3.6 видно, что количество региональных публикаций по экологической проблематике также возрастает.

⁵ Документальный массив за 2004–2006 гг. не изучался из-за низкой оперативности поступления в ГПНТБ СО РАН изданий по обязательному экземпляру. Издания этих лет продолжают поступать, в связи с чем достоверных данных о работах по интересующей тематике за эти годы на сегодняшний момент еще нет.

Т а б л и ц а 3.6

Распределение документопотока, включенного в БД ГПНТБ СО РАН, по годам

Годы / Кол-во документов	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Экология и охрана окружающей среды природно-территориальных комплексов Западной Сибири	279	591	777	1 240	1 143	1 223	1 423
Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока	7 400	8 546	8 410	9 988	10 188	9 661	10 903

Тенденцию роста документопотока подтверждают и результаты поиска по электронным каталогам крупнейших библиотек страны. По запросу «Экология» был проведен поиск в ЭК Библиотеки по естественным наукам РАН (БЕН РАН), Государственной публичной научно-технической библиотеки России (ГПНТБ России), Государственной публичной научно-технической библиотеки СО РАН (ГПНТБ СО РАН), Российской государственной библиотеки (РГБ), Российской национальной библиотеки (РНБ). Поиски проводились в 2004, 2005 и 2006 г. Их результаты приведены в табл. 3.7.

Т а б л и ц а 3.7

Количество изданий по экологии, отраженных в ЭК крупнейших библиотек РФ

Библиотека	Количество изданий по экологии в ЭК крупнейших библиотек РФ по годам			Прирост в %	
	2004	2005	2006 март	2005	2006
БЕН РАН	774	932	1 014	16,9%	8,7%
ГПНТБ России	4 260	4 834	5 209	11,9%	7,7%
ГПНТБ СО РАН	3 124	3 343	3 720	6,6%	11,2%
РГБ	9 921	13 085	14 314	24,2%	9,4%
РНБ	4 316	5 698	6 396	24,3%	12,2%

Таким образом, все приведенные данные свидетельствуют об устойчивой тенденции роста традиционного документопотока по экологии.

Глава 4. СИСТЕМА ВТОРИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ ПО ЭКОЛОГИИ НА МЕЖДУНАРОДНОМ, ВСЕРОССИЙСКОМ И РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЯХ

Рост первичного документопотока по экологии и ООС и большое количество пользователей / потребителей экологической информации вызвали необходимость в формировании системы вторичных источников информации по экологии.

Рассмотрим продукцию основных производителей вторичной экологической информации. На мировом уровне эта информация создается различными информационными центрами: Международной системой информации по окружающей среде ИНФОТЕРРА, Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), Продовольственной и сельскохозяйственной организацией (ФАО), Институтом научной информации США (ISI) и другими.

4.1. Система зарубежных информационных ресурсов по экологической и природоохранной тематике

Для представления системы зарубежных информационных ресурсов по экологической и природоохранной тематике были проанализированы информационные продукты зарубежных производителей, имеющиеся в фонде ГПНТБ СО РАН, справочная информация в Интернете, сайты производителей информации, а также литературные данные. Полученная информация позволяет проследить, каким образом построена система зарубежных информационных ресурсов по ООС и экологии.

В рамках Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) с 1972 г. действует специализированная система – Международная система информации по окружающей среде ИНФОТЕРРА, представляющая собой глобальную сеть источников экологической информации (<http://www.unep.org/infoterra/>). Сеть объединяет около 10 000 таких источников. Она состоит из 178 национальных выделенных центров (НВЦ), Центра программной деятельности и 10 региональных центров обслуживания. В России роль НВЦ выполняет Российское экологическое федеральное информационное агентство (РЭФИА) (<http://www.ihst.ru/~>

biosphere/Mag_1/agency9.htm), Международный центр научной и технической информации (МЦНТИ) – региональный центр ИНФОТЕРРА в СНГ (<http://www.icsti.su/ unep/unep-r.htm>) [98].

Первоначально ИНФОТЕРРА представляла собой справочную систему, которая помогала найти источники информации по различным природоохранным вопросам. Постепенно, по мере развития, ее функции расширялись, и теперь она предоставляет не только справочную информацию, но и документальную [89]. Главным инструментом сети является Международный регистр источников информации по ОС – БД ИНФОТЕРРА.

На национальном уровне координационные центры ИНФОТЕРРА предлагают широкий спектр информационных продуктов и услуг по вопросам окружающей среды, включая библиографические данные по охране окружающей среды, каталоги источников информации, информационно-справочные услуги, ознакомительную литературу по окружающей среде, и обеспечивают доступ к услугам информационной сети Интернет [110].

В регулярно издаваемом «Международном справочном регистре источников информации» ИНФОТЕРРА содержатся подробные данные по каждому источнику: адрес, описание, наиболее релевантные признаки, вид информации, которым располагает источник, условия ее предоставления и т.д. Потребитель, направивший запрос в систему, получает перечень источников информации, устанавливает контакт с источником и получает необходимые сведения [158].

Информационные продукты ИНФОТЕРРА [98]:

1. Тезаурус экологических терминов ИНФОТЕРРА на английском, французском, арабском, русском, испанском и китайском языках (тезаурус используется, прежде всего, как система ключевых слов для индексации и последующего поиска ресурсов в регистрах ИНФОТЕРРЫ [160]).

2. Международная система информационных источников ИНФОТЕРРА-ISIS – база данных на английском, французском, русском и испанском языках.

3. Справочник источников ИНФОТЕРРА, изданный на английском, французском, русском и испанском языках.

4. «Информационные услуги по вопросам охраны окружающей среды», учебный буклет на английском, французском и испанском языках.

5. Бюллетень ИНФОТЕРРА, издаваемый каждые два года, на английском, французском и испанском языках.

6. Отчеты о заседаниях Консультативного комитета ИНФОТЕРРА.

7. Справочник Интернет по источникам экологической информации на английском языке.

8. Ежегодный отчет о деятельности ИНФОТЕРРА.

9. Справочник национальных выделенных центров на английском языке, издаваемый каждые два года.

10. Руководство по индексации и реферированию экологических публикаций.

11. Руководство по маркетингу информационных услуг в области охраны окружающей среды, издаваемое на английском, французском и испанском языках.

12. Библиотечная информационная система / Документационная информационная система, разработанная на английском, французском и испанском языках.

13. Ежегодные статистические обзоры на английском языке по количествам запросов, поступивших в систему ИНФОТЕРРА, и направленным ответам.

В рамках ЮНЕП функционирует Международный регистр потенциально токсичных химических веществ (МРПТХВ), предоставляющий данные о химических веществах. В настоящее время насчитывается примерно 70 000 таких химических веществ, ряд из них продолжает использоваться, и МРПТХВ дает важную информацию для принятия решений, касающихся химической безопасности. Информация по более чем 8 000 химических веществ распространяется на бесплатной основе почти в 100 странах [35].

Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС) ЮНЕП (Global Environment Monitoring System) аккумулирует результаты коллективных усилий мирового сообщества в области мониторинга и оценки состояния глобальной окружающей среды, определения тенденций изменений этого состояния и причин этих изменений [89]. В настоящее время сеть ГСМОС состоит из 30 всемирных систем мониторинга. Все они имеют объединенные базы данных, из которых можно получить информацию для научных и управленческих целей. Система ГСМОС имеет пять действующих программ: мониторинг состояния атмосферы; перенос загрязняющих веществ (ЗВ) на большие расстояния; программы здоровья человека, Мирового океана, возобновляемых ресурсов суши. Наборы данных, генерируемые Глобальной системой мониторинга окружающей среды, обобщаются и дополняются данными из других источников в созданной в 1985 г. Глобальной базе данных по ресурсам (ГРИД) (Global Resource Information Database, GRID).

ЮНЕСКО не специализируется на проблемах окружающей среды, но значительная часть ее деятельности посвящена экологическим проблемам.

Программы ЮНЕСКО, имеющие отношение к экологии, концентрируются на междисциплинарных исследованиях, охватывающих экологические, социальные и экономические аспекты утраты биологического разнообразия или его сокращения. В сфере геонаук в компетенцию ЮНЕСКО входит изучение социальных проблем, связанных с гидрогеологией, палеоэкосистемами и изменением климата. Также ЮНЕСКО занимается продвижением роли геонаук и системы глобального наблюдения Земли GEOSS (Global Earth Observation System of Systems) в достижении устойчивого развития [161].

В проекте Программы ЮНЕСКО на 2006–2007 г. определены четыре главных направления деятельности, связанные с экологией и геонауками:

1. Исследование и создание потенциала для управления экосистемами.
2. Биосферные заповедники: обеспечение экологической устойчивости.
3. Упрочение связей между культурным и биологическим разнообразием.
4. Геонауки и система мониторинга Земли.

Основную работу по окружающей среде ЮНЕСКО проводит в рамках выполнения долгосрочной, межправительственной и междисциплинарной программы «Человек и биосфера» (МАБ). Программа включает научные проекты, по которым ведутся исследования и сбор фактических данных для подготовки прогнозов изменений, происходящих в биосфере под влиянием деятельности человека. База данных системы информации МАБ представляет постоянно обновляемую информацию о работах по проектам МАБ, биосферных заповедниках и т.д. В рамках этой программы формируются базы метаданных МАБ-фауна и МАБ-флора, содержащие списки биологических видов по 200 биосферным заповедникам [141].

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) образована в 1945 г. Сфера ее деятельности – сельское хозяйство и мировые продовольственные ресурсы. В связи с этим она занимается экологическими проблемами биологических ресурсов Мирового океана, а также сельского хозяйства: охраной и использованием земель, водных ресурсов, лесов, животного мира. При ФАО создается БД «Agris», информацию для которой подготавливают выделенные национальные центры более чем в 150 странах, а также 23 международные организации. БД формируется с 1975 г. В 2004 г. ее объем превысил 4 млн записей. База содержит информацию по сельскому хозяйству и продовольственной проблеме в странах мира. На сайте ФАО (<http://www.fao.org/>) представлены различные ресурсы по природоохранным проблемам: статистические БД, публикации, различные данные, включая карты и графики и т.д.

Кроме указанных международных систем, реферативные или сигнальные данные об исследованиях и разработках по проблеме, либо обзорная информация представлены в ряде периодических изданий: Environmental Abstracts; Pollution Abstracts; Biological Abstracts; Ecological Abstracts; Chemical Abstracts; Index Medicus; Current Contents (серии Agricultural, Biology, Environmental Sciences, Life Sciences); Sciences Citation Index; Annual Review of Ecology and Systematics Public Health; Archives of Environmental Contamination and Toxicology; Archives of Environmental Health; Archives of Industrial Hygienic and Toxicology; Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology; Ecotoxicology and Environmental Health Perspectives; Environmental Research; Environmental Sciences; International Journal of Environmental Studies; Journal Agricultural and Food Chemistry; Journal of Environmental Pathology and Toxicology; Toxicology; Toxicology Letters, Toxicology and Applied Pharmacology; Toxic Substances Journal; Environmental Periodicals Bibliography и др.

Так, например, в реферативном журнале «Environmental Abstracts», который ежемесячно издается информационным центром США по окру-

жающей среде, представлены публикации из около 3 000 журналов США и зарубежных стран, отчеты правительства, материалы совещаний, конференций и т.д. Такой же объем источников отражается в журнале Pollution Abstracts, который выходит 6 раз в год. В нем содержится информация о публикациях по вопросам, связанным с состоянием воздуха, питьевой и морской воды, проблемой отходов, применением пестицидов и др.

Ценным источником информации по ООС служит база данных Института научной информации США (ISI). ISI Web of Knowledge – интегрированная веб-платформа, предоставляющая исследователям и специалистам информацию по всем отраслям знания из 8 700 авторитетных научных журналов, 23 млн патентов, 12 000 трудов конференций, проводимых ежегодно, более 2 млн химических структур и более 4 400 сайтов. ISI Web of Knowledge обеспечивает доступ к большому ряду баз данных, как входящим в состав Web of Knowledge, так и находящимся за ее рамками.

Web of Knowledge включает в себя:

- указатели цитированной литературы – *ISI Web of Science*;
- указатели текущего содержания публикаций – *ISI Current Contents Connect*;
- специализированные указатели – *ISI Chemistry*, *ISI Proceedings*, *Derwent Innovations Index*, *BIOSIS Previews*, *CAB ABSTRACTS*, *INSPEC*;
- инструменты оценки и анализа научного содержания – *ISI Journal Citation Reports® on the Web*, *ISI Essential Science Indicators*.

Рассмотрим подробнее некоторые из этих ресурсов.

ISI Web of Science обеспечивает доступ к текущей и ретроспективной мультидисциплинарной информации из 8 700 наиболее престижных научных журналов в мире. Web of Science состоит из 5 БД, включающих библиографические записи статей из научных журналов по всем отраслям знания. По экологической тематике информацию можно получить из следующих электронных ресурсов:

Science Citation Index Expanded. Мультидисциплинарная база данных, содержащая указатель статей из журналов по естественным наукам. В нем представлены 5 900 журналов, объединенных в 150 научных тем, а также включены все цитируемые ссылки к журнальным статьям. Библиографические записи статей представлены с 1945 г. С января 1991 г. в библиографическую запись включаются рефераты авторов, пишущих на английском языке. Приведены ссылки к полному тексту статьи. Наиболее широко представлена следующая тематика: сельское хозяйство, астрономия, биохимия, биология, химия, вычислительная техника, онкология, педиатрия, фармакология, физика, физиология, психиатрия, математика, материаловедение, медицина, хирургия, зоология, ветеринария.

Index Chemicus. База данных содержит структуры и дополнительные данные по новым органическим соединениям, обнаруженные в наиболее авторитетных химических журналах. Полные записи в базе данных включают химические реакции от начала синтеза до получения окончательного

продукта. Источник новой информации по биологически активным и природным веществам.

ISI Current Contents Connect – мультидисциплинарный веб-ресурс, обеспечивающий доступ к библиографической информации из 8 000 научных журналов и более чем 2 000 книг. Имеет в своей структуре 7 серий для научных исследований в области ООС. Представляет интерес серия *Agriculture, Biology and Environmental Sciences*. Она включает рефераты статей из 1 040 журналов по сельскому хозяйству, биологии и окружающей среде. Все публикации распределены по трем темам: науки о воде, биотехнология и прикладная микробиология и энтомология. Информация представлена с 1998 г.

ISI Proceedings предлагает полный охват материалов наиболее престижных конференций в различных областях знания. Одна из двух серий этой БД – *Science and Technology* – содержит труды конференций по сельскому хозяйству, экологии, биохимии, молекулярной биологии, биотехнологии, медицине, технике, химии и физике. Информация – с 1990 г.

BIOSIS Previews – одна из самых больших реферативных баз в мире. Онлайн-версия реферативных журналов *Biological Abstracts* и *Biological Abstracts/RRM (Reports, Reviews and Meetings)*. Содержит библиографические записи статей из биологических журналов по важнейшим исследованиям в области биологии, медицины, ботаники, экологии, зоологии, биохимии, биомедицины, биотехнологии; в нее также включена информация, относящаяся к инструментарию и методам исследований в области наук о жизни. База данных охватывает публикации из 6 000 журналов, более 1 500 трудов конференций, включает 16 000 американских патентов, 1 300 книг и глав из них.

CAB Abstracts – одна из самых больших баз данных, охватывающих информацию по сельскому хозяйству, ветеринарии, лесоводству, здравоохранению, проблемам питания, охране природных ресурсов. Включает библиографические описания статей из журналов, книг, трудов конференций, научных отчетов, патентов. Представлена литература из 140 стран на 40 языках. Информация – с 1973 г. Выпускает CABI Publishing.

Web of Knowledge предлагает механизм оценки и анализа научного содержания – базы данных – *ISI Journal Citation Reports on the Web* и *ISI Essential Science Indicators*.

Journal Citation Reports on the Web предоставляет качественные статистические данные о научных журналах, полученные на основе цитирования публикуемых в них статей.

Essential Science Indicators позволяет получать информацию о ключевых научных исследованиях в мире, выявлять основные тенденции развития науки. Научные исследования можно ранжировать по странам, журналам, персоналиям. Возможно создание списков научных коллективов и компаний в соответствии с тематикой проводимых ими исследований.

Информация по экологии и ООС отражается также и в других БД. Например, в БД, выпускаемой Национальной библиотекой США по медици-

не (U.S. National Library of Medicine), – MEDLINE (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=pubmed>). Эта реферативная база данных содержит информацию по всем областям медицины из 4 600 журналов, опубликованных на 30 языках, по биомедицинским исследованиям, клинической медицине, уходу за больными, стоматологии, фармакологии, здравоохранению, прикладным исследованиям в медицине, а также публикации по областям знания, близким к медицине: биологии, экологии, морской биологии, ботаники, зоологии, биофизики и химии. В ней представлена литература с 1966 г.

Компания BIOSIS генерирует реферативную базу данных Zoological Record, включающую информацию по всем аспектам изучения животного мира: биоразнообразие, поведение, экология, эволюция, генетика, морфология, паразитология, психология, репродукция, таксономия, зоогеография. Эта БД содержит информацию из 500 сериальных изданий, книг, научных отчетов и трудов конференций. Информация – с 1978 г. (<http://scientific.thomson.com/products/zr/>).

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что зарубежные информационные ресурсы по экологии и ООС охватывают весь мировой поток информации и поэтому являются одним из важнейших источников информации для научных исследований и их необходимо учитывать при построении системы информационного обеспечения природоохранных научных исследований.

4.2. Система всероссийских информационных ресурсов по экологической и природоохранной тематике

Рассмотрим информационные продукты основных производителей вторичной информации на всероссийском уровне: ВИНИТИ, ИНИОН, РКП и др.

4.2.1. Информационные издания и продукты ВИНИТИ

Для исследования развития информационных изданий ВИНИТИ (www.viniti.ru/) по экологической и природоохранной тематике были изучены все информационные продукты ВИНИТИ, имеющиеся в фонде ГПНТБ СО РАН, а также справочные издания по ВИНИТИ и ряд научных публикаций, в которых отражались указанные проблемы [4, 6, 7, 24, 50, 58]. Полученные данные были сведены в табл. 4.1.

Анализ этих данных позволяет проследить, каким образом развивалась система вторичной информации в ВИНИТИ по интересующему нас направлению. Деятельность ВИНИТИ, направленная на информационное обеспечение природоохранных проблем, ведется с середины 50-х гг. XX в. С этого времени в РЖ «Геология. География» эпизодически освещались материалы, посвященные отдельным вопросам охраны окружающей среды.

Таблица 4.1

Информационные продукты ВИНТИ по экологической и природоохранной тематике

Год появления	Информационные продукты							
	Сводный том РЖ	Отдельные выпуски РЖ	Сборники реферативной информации	Сборники обзорной информации	Продолжающиеся обзорно-аналитические издания	Экспресс-информация	Сигнальная информация	БД
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1958	«География». До 1963 г. отражал всю литературу по проблемам ООС							
1963	«География» – появление рубрики «Охрана природы. Краеведение»							
1967					«Итоги науки и техники» «Охрана природы			

Продолжение табл. 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					и воспроизводство природных ресурсов» Т. 1			
1969	«Биология» – рубрика «Общая экология и биоценология. Гидрология»							
1972				«Проблемы окружающей среды и природных ресурсов», 12 номеров в год				
1973					Т. 2			
1975	«Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов»							

Продолжение табл. 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1979				Приложение к сб. «Проблемы окружающей среды и природных ресурсов» – «Научные и технические аспекты ООС»				
1981			«Охрана и улучшение городской среды», «Системы, приборы и методы контроля качества окружающей среды», «Технологические аспекты охраны окружающей среды»			«Экологические проблемы на транспорте»		Документальная БД по ООС и рациональному природопользованию, соответствующая по содержанию РЖ 72

Продолжение табл. 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1987			«Экология человека»					
1990		«Охрана и улучшение городской среды», «Системы, приборы и методы контроля качества окружающей среды», «Технологические аспекты охраны окружающей среды», «Экология человека»						
1991				Приложение к сборнику «Проблемы окружающей среды и природных ресурсов»		«Правовые вопросы ООС», 12 номеров в год		

Продолжение табл. 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				«Научные и технические аспекты ООС» стало самостоятельным изданием, 6 номеров в год, «Экологическая экспертиза», 6 номеров в год		«Ресурсосберегающие технологии», 24 номера в год		
1995				«Экономика природопользования», 4 номера в год				
1996							Бюллетень сигнальной информации в виде тематических серий под общим заглавием	

Продолжение табл. 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
							«Содержание российских научных журналов», серия «ООС»	
1998								БД «Экология человека»
1999								Объединенная БД «ООС», включает 5 вып.: «Экология человека», «Охрана и улучшение городской среды», «Системы, приборы и методы

Окончание табл. 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
								контроля качества окружающей среды» и «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов», «Технологические аспекты охраны окружающей среды»

С 1958 г. начал издаваться самостоятельный РЖ «География», и в нем были введены новые рубрики, в частности «Охрана природы. Заповедники». В тот период времени наполняемость этой рубрики была небольшая – 20–25 публикаций в год; по большей части это были материалы краеведческого характера. В качестве информационно-поискового языка (ИПЯ) в ВИНТИ использовался Рубрикатор ГАСНТИ. К началу 1960-х гг. поток публикаций по природоохранной деятельности значительно возрос, наполняемость рубрик увеличилась до 90 рефератов. В связи с этим в 1963 г. был выпущен сводный том РЖ «География» – «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов. Краеведение». Создание этого выпуска послужило основой развития нового тематического направления – природоохранного – в деятельности ВИНТИ. Количество публикаций в выпуске выросло за год от 90 до 400 (1974 г.) и 900 (1980 г.). В первые годы существования рубрикация была небольшой по тематическому охвату и включала всего три уровня. Постоянно велась работа по развитию рубрики. Появились рубрики «Охрана природы в мире. Международное сотрудничество», «Загрязнение среды обитания. Контроль загрязнения».

В 1969 г. выходит сводный том РЖ «Биология» с разделом «Общая экология и биоценология. Гидрология». С 1975 г. выпуск раздела сводного тома РЖ «География» по ООС получил статус отдельного выпуска РЖ ВИНТИ и название «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов».

В конце 1970-х гг. начала создаваться система информационных изданий ВИНТИ в области охраны окружающей среды. Основу этой системы составляли следующие издания:

- ежемесячный отдельный выпуск РЖ «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов»;
- ежемесячные реферативные сборники, подготавливаемые на основе вторичных информационных материалов по вопросам ООС;
- ежемесячный сборник обзорной информации «Проблемы окружающей среды и природных ресурсов»;
- ежегодное продолжающееся издание обзорно-аналитического типа «Итоги науки и техники», серия «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов».

Такая система изданий позволяла концентрировать информацию по отдельным направлениям и проблемам, расширять тематические направления. Ядро системы составлял отдельный выпуск РЖ «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов». К началу 1980-х гг. тираж выпуска достиг 3 100 экземпляров.

С конца 1970-х гг. ВИНТИ начал выпускать проблемно-ориентированные реферативные сборники по ООС. С 1979 г. начал издаваться реферативный сборник «Охрана и улучшение городской среды», с 1981 г. – сборники «Системы, приборы и методы контроля качества окружающей среды» и «Технологические аспекты охраны окружающей среды». В 1987 г.

вышел в свет сборник «Экология человека». С 1991 г. проблемно-ориентированные сборники стали выходить как отдельные выпуски РЖ.

С 1979 г. начало издаваться Приложение к сборнику обзорной информации «Проблемы окружающей среды и природных ресурсов», включающее материалы Межведомственного совета Государственного комитета по науке и технике. С 1991 г. оно стало самостоятельным изданием, которое выходило под названием «Научные и технические аспекты охраны окружающей среды». Позже стали выпускаться еще 2 сборника – «Экологическая экспертиза» (с 1991 г.) и «Экономика природопользования» (с 1995 г.).

На возрастающее внимание к экологическим проблемам указывает и тот факт, что в 1980-е гг. появляются специальные разделы по вопросам ООС в РЖ по отдельным отраслям науки. Например, появились такие разделы:

- охрана окружающей среды в энергетике, электротехнике, связи и т.д. – в РЖ «Энергетика», «Электротехника», «Связь», «Электроника», «Радиотехника», «Металлургия»;
- санитарное просвещение и медицинская токсикология – в РЖ «Медицина»;
- восстановление земельных ресурсов, охрана водных бассейнов, охрана воздушной среды и т.д. – в РЖ «Сельское хозяйство»;
- выделены проблемы охраны окружающей среды при обогащении в РЖ «Горное дело» (раздел «Обогащение полезных ископаемых»);
- специальные тематические деления по экологической генетике, экологии вирусов, воды, социальной медицине, безопасности и жизнеспособности человека в условиях космического полета, сточным водам, их очистки и использования.

Одним из важнейших элементов системы информационных изданий ВИНТИ являлось продолжающее издание «Итоги науки и техники», серия «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов». С 1967 по 1991 г. был опубликован 31 том этого издания, после чего выпуск его был прекращен.

В 1990-е гг. издаются уже 4 сборника обзорной информации: «Проблемы окружающей среды и природных ресурсов», «Научные и технические аспекты охраны окружающей среды», «Экономика природопользования», «Экологическая экспертиза». Налажен выпуск сборников «Экспресс-информации»: «Правовые вопросы охраны окружающей среды» и «Ресурсосберегающие технологии».

С 1981 г. ВИНТИ выпускает библиографическую базу данных (с рефератами) по охране окружающей среды и рациональному природопользованию, соответствующую по своему содержанию отдельному выпуску РЖ «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов». С 1998 г. выпускается БД «Экология человека», а с 1999 г. в состав объединенной БД «Охрана окружающей среды» входят пять проблемно-ориентированных выпусков: «Экология человека», «Охрана и улучшение городской среды», «Системы, приборы и методы контроля качества окружаю-

щей среды», «Охрана природы и воспроизведение природных ресурсов». Распределение информационного потока на систему, состоящую из пяти отдельных баз данных, также подтверждает тезис о том, что эта отрасль знания динамично развивается.

Кроме того, стали издаваться проблемно-ориентированные БД (ПОБД) «Ликвидация свалок бытовых и промышленных отходов» и «Технологии очистки сточных вод», подготавливаемые по контракту для Минприроды.

В 1997 г. специалистами ВИНТИ был проведен статистико-динамический анализ БД «Охрана окружающей среды» за период 1992–1995 гг. с целью изучения наполнения разделов по видам первоисточников и списков профильных первоисточников комплектования. Проанализированный массив документов содержал 47,4 тыс. документов. Основной поток первоисточников состоял из статей из периодических и продолжающихся изданий – около 70%, статей из сборников трудов конференций – около 23%, книг – около 3%, патентных документов – около 3%, депонированных рукописей – около 1%, остальные типы первоисточников составляют менее 0,1%. Ежегодно в базе данных отражается около 6,5 тыс. статей из более чем 1 300 журналов. В БД представлены публикации специалистов из 66 стран на 36 языках.

Анализ статистического распределения потока документов показал, что около 38% потока отражаемой в РЖ научной литературы публикуется на английском языке, около 43,9% – на русском, около 8,8% – на немецком, около 3,9% – на французском, на японском – около 3,5% и польском – около 1,9%. Рост или стабильно высокое количество публикаций в ряде стран может быть обусловлено не только увеличением активности проводимых исследований, но и проявляемым страной интересом к проблемам экологии [50].

В 2002 г. было проведено повторное исследование, получены аналогичные данные [4]. Статьи из сериальных (периодических и продолжающихся) изданий (73,2%) соответственно преобладают над другими типами первоисточников. Доля статей из сборников составляет 18%, доля патентных документов – 6,9%, книг – 1,9%.

В настоящее время в систему информационных изданий ВИНТИ по экологии входят:

1. Ежемесячный выпуск РЖ 72 «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов» (в среднем 900–1 000 рефератов в номере).

2. Ежемесячные проблемно-ориентированные отдельные выпуски РЖ 83 «Охрана и улучшение городской среды», РЖ 84 «Системы, приборы и методы контроля качества окружающей среды», РЖ 85 «Технологические аспекты охраны окружающей среды», РЖ 86 «Экология человека».

3. Экспресс-информация: «Правовые вопросы охраны окружающей среды (12 номеров в год), «Ресурсосберегающие технологии» (24 номера).

4. Сборники обзорной информации: «Технологические аспекты охраны окружающей среды» (12 номеров), «Научные и технические аспекты

ООС» (6 номеров), «Экологическая экспертиза» (6 номеров), «Экономика природопользования» (4 номера).

5. Электронные аналоги РЖ в виде БД и электронных РЖ.

4.2.2. Информационные издания и продукты ИНИОН

ИНИОН (www.inion.ru) не издает специальных реферативных журналов и библиографических указателей (БУ) по экологии, но во многих его изданиях есть постоянные рубрики, отражающие литературу по этой проблеме, что позволяет специалистам находить здесь всю необходимую информацию по социальным, экономическим, правовым аспектам ООС и экологии.

Для того, чтобы изучить, как отражалась экологическая информация в изданиях ИНИОН, были проанализированы рубрики, в которых систематизируется литература по ООС и экологии. Результаты представлены в табл. 4.2. Рубрики по проблемам ООС появились в информационных изданиях ИНИОН в середине 1960-х гг.

В библиографических указателях «Новая иностранная литература по общественным наукам» и «Новая советская литература по общественным наукам» в 1965 г. в серии «Науковедение» появился раздел: «Наука и экологические проблемы». В серии «Философия и социология» указателя иностранной литературы – раздел «Экология» (философский и социологический аспекты охраны окружающей среды), в указателе советской литературы – раздел «Природа и общество». В серии «Экономика» в то же время появились разделы: «Мировые природные ресурсы. – Экономика охраны окружающей среды. – Национальное богатство. Природные ресурсы. – Урбанизация. – Рекреационная экономика». В серии «Государство и право» с момента издания (1973 г.) представлен раздел «Правовые проблемы охраны природы».

В серии «Науковедение» литература по экологии отражается в рубрике «Экологические проблемы», которая выделена с третьего номера 1991 г., до этого литература отражалась в рубрике «Наука и решение глобальных проблем». Этот факт подтверждает возросший интерес к природоохранным проблемам.

Также рубрики по экологическим проблемам выделены в серии «Философия и социология» – «Общество и природа», «Экологические общности», «Социальная экология».

Наполняемость рубрик по экологическим проблемам варьируется от номера к номеру, в среднем – около 20 рефератов в номере.

С момента издания (1973 г.) в реферативном журнале «Общественные науки в СССР» в сериях «Экономика», «Философские науки», «Государство и право» отражаются материалы по методологическим, философским, социально-экономическим и правовым аспектам охраны окружающей среды. Предметные указатели выпусков этих серий имеют рубрики: «Природа и общество», «Природопользование», «Охрана окружающей среды, правовая»,

Развитие информационных продуктов ИНИОН

Информационный продукт (год начала издания)	Год появления рубрики по экологической тематике	Наименование рубрик
1	2	3
Новая иностранная литература по общественным наукам. Науковедение (1947 г.)	1965	Наука и экологические проблемы
Новая иностранная литература по общественным наукам. Философия и социология (1947 г.)	1965	Экология (философский и социологический аспекты ООС)
Новая иностранная литература по общественным наукам. Экономика (1951 г.)	1965	Национальное богатство. Природные ресурсы. – Урбанизация. – Экономика ООС
Новая советская и иностранная литература по общественным наукам. Указатели по зарубежным социалистическим республикам ВНР (1956 г.), ГДР (1962 г.), НРБ (1949 г.), ПНР (1949 г.), СРР (1949 г.), СФРЮ (1956 г.), ЧСР (1956 г.)	1965	Природные ресурсы. Охрана природы и защита ОС
Новая советская литература по общественным наукам. Науковедение (1947 г.)	1965	Наука и экологические проблемы
Новая советская литература по общественным наукам. Философские науки (1946 г.)	1965	Природа и общество
Новая советская литература по общественным наукам. Экономика (1934 г.)	1965	Мировые природные ресурсы. – Экономика ООС. – Национальное богатство. Природные ресурсы. – Урбанизация. – Рекреационная экономика
Новая советская литература по общественным наукам. Государство и право (1973 г.)	1973	Правовые проблемы охраны природы. – Правовые проблемы охраны природы в социалистических странах

1	2	3
РЖ «Общественные науки в СССР. Серии: Экономика, Философские науки, Государство и право» (1973 г.)	1973–1974	Природа и общество; Природопользование; ООС, правовая; Охрана животных, правовая; Охрана земли и вод, правовая; Охрана ООС, международно-правовая
БД по социальным и гуманитарным наукам (1980 г.)	1979	Тематика: различные социальные и гуманитарные проблемы, в том числе и экология

«Охрана животных, правовая», «Охрана земли и вод, правовая», «Охрана окружающей среды, международно-правовая». Материалы по вышеупомянутым вопросам также отражаются и в РЖ «Общественные науки за рубежом» с 1973 г.

В пономерном предметном указателе используются такие рубрики, как:

- Охрана воздуха; Охрана климата; Охрана лесов; Охрана окружающей среды; Экологический мониторинг и т.д. (в серии «Экономика»);
- Охрана окружающей среды; Экологическая безопасность; Экологическое право и т.д. (в серии «Правоведение. Политология»).

Это свидетельствует о том, что экологическая тематика пронизывает все отрасли знания.

В работе А.Н. Грацианского (2001 г.) было проведено исследование ссылок на документы в изданиях ИНИОН и ВИНТИ, отражающих литературу по экологическим проблемам, на предмет их дублирования между собой. Выяснилось, что практически нет дублируемого потока документов [113].

ИНИОН издает специализированную информацию по проблемам экологии – тематические обзоры. С 1992 г. выходит серия под общим названием «Экологические интуиции в русской культуре». Подготовлены обзоры: «Экологическая ситуация в развивающихся странах», «Экологическое движение в странах Запада», «Экология культуры» и «Экология: человек и природные системы». В ИНИОН ведутся БД по социальным и гуманитарным наукам, в которых отражается литература по экологии и проблемам глобального развития. Для изучения наполнения БД ИНИОН документами по экологической тематике были проанализированы БД «Государство и право», «Науковедение», «Философия и социология», «Экономика и демография». Поиск проводился по ключевым словам «экология» и «охрана окружающей среды». Результаты представлены в табл. 4.3.

Отражение документов по экологической тематике в БД ИНИОН

БД	Количество записей, всего	Количество записей в БД по ключевым словам		% содержания документов экологической тематики в БД ИНИОН
		экология	ООС	
«Государство и право» (1986–2005)	201 708	115	2 663	1,3
«Науковедение» (1986–2005)	217 559	2 178	4 395	3
«Философия и социология» (1991–2005)	328 110	1 888	192	0,7
«Экономика и демография» (1991–2005)	264 142	538	3 355	1,5

Приведенные данные свидетельствуют о том, что информационные ресурсы ИНИОН являются необходимым источником информации по экологическим и природоохранным проблемам.

4.2.3. Информационные продукты РКП и других всероссийских информационных центров

Российская книжная палата (РКП) выпускает библиографические издания, отражающие основной поток научной литературы в РФ. Для того, чтобы выявить в каких изданиях РКП отражается литература по экологической тематике, были проанализированы библиографические указатели РКП на предмет появления тематических рубрик по проблемам экологии. Результаты приведены в табл. 4.4.

Как видно из табл. 4.4, экологическая информация отражается в таких изданиях РКП, как «Ежегодник книги», «Книжная летопись», «Летопись журнальных статей» и др. Рубрики, отражающие литературу по проблемам ООС, появились в этих изданиях в конце 1970-х гг. Была проанализирована БД РКП (2002–2006 гг.) для определения соотношения литературы по экологии и ООС с общим количеством изданий, представленных в этой БД (456 158 записей). Было выявлено, что в данной БД отражено 4 509 изданий по экологии и ООС, что составляет 1% от общего количества изданий.

Также информация по экологической тематике отражается во вторичных источниках РосПатента, Российского научно-исследовательского института проблем машиностроения (РосНИИПМ), Всероссийского научно-исследовательского института классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству (ВНИИКИ), в которых соответственно даются

Информационные издания РКП, отражающие литературу по проблемам окружающей среды

Библиографический указатель, год издания	Год появления рубрики по экологии	Наименование рубрики
Ежегодник книги СССР, 1936	1978	ООС
Книжная летопись, 1907	1978	ООС
Летопись журнальных статей, 1926	1978	ООС
Библиография советской библиографии, 1948	1979	Краеведческая библиография – ООС

полный учет и характеристика патентной, нормативно-технической информации и сведения о промышленных каталогах и проспектах.

Для того чтобы выявить, когда в изданиях различных информационных центров стали отражаться документы по природоохранным проблемам, был проведен анализ библиографических изданий этих центров. Появление в этих изданиях рубрик по ООС свидетельствует о росте документотока по ООС и повышении внимания к природоохранным проблемам. Результаты анализа представлены в прил. 4. Выяснилось, что, в основном, рубрики по проблемам ООС в библиографических изданиях стали появляться в середине 1960-х – начале 1970-х гг. Это такие рубрики, как «Защита воздуха и воды от загрязнений»; «Очистка сточных вод»; «Охрана окружающей среды»; «Охрана и преобразование природы»; «Охрана ОС от загрязнений»; «Охрана фауны и флоры».

Отраслевые информационные центры также генерируют вторичную информацию по ООС. Большая часть информационных центров, обслуживающих промышленные министерства и предприятия, публиковали «Экспресс-информации», включающие серии и по охране окружающей среды. До 90-х гг. XX в. отличались высоким качеством и наиболее часто использовались следующие издания «Экспресс-информации»:

- «Защита от коррозии и охрана окружающей среды» (ВНИИОЭНГ);
- «Охрана окружающей среды на предприятиях цветной металлургии» (ЦНИИцветмет);
- «Промышленная и санитарная очистка газа» (ЦИНТИхимнефтемаш);
- «Гидрогеология, инженерная геология, охрана окружающей среды» (ВИЭМС);
- «Предотвращение загрязнения морской среды» («Мортехинформ-реклама») [114].

Также отраслевые отделы научно-технической информации издавали серии тематических обзоров. Например: Радиационно-экологические проблемы добычи и переработки урановых руд : обзор отд. науч.-техн. ин-

форм. / НИПИПромтехнология. – 1993. – 17 с., Разведочная геофизика : обзор / ВНИИ экономики минерального сырья и геологоразведочных работ. – 1988. – 71 с.

В настоящее время отраслевые информационные центры выпускают информационные продукты, отражающие литературу по природоохранным проблемам. По справочнику «Информационные и телекоммуникационные центры» [54] были выявлены продукты 16 отраслевых информационных органов – обзоры, экспресс-информация, информационные сборники, бюллетени, указатели, базы данных. Поиск проводился по тематике справочно-информационного обслуживания информационных центров. Полный список информационных продуктов показан в табл. 4.5.

Как видим, информационные ресурсы по экологии и ООС российских информационных органов представлены в документально-информационном потоке достаточно широко. Поэтому необходимо создавать такую систему информационного обеспечения научных исследований по природоохранным проблемам, которая давала бы комплексное представление о всем многообразии имеющихся ресурсов.

4.2.4. Формирование системы информационных ресурсов по проблемам охраны окружающей среды регионального уровня

В рамках современной структуры ГСНТИ в качестве информационного центра регионального уровня выступает ГПНТБ СО РАН, так как других сложившихся систем информационных ресурсов по экологии, представляющих собой целый комплекс информационных изданий, баз данных, на региональном уровне практически нет. Многие библиотеки в рамках своей деятельности занимаются экологическим просвещением, их деятельность будет подробнее рассмотрена в главе 8.

ГПНТБ СО РАН является одной из крупнейших библиотек России, производящих информационные продукты по экологии и ООС регионального характера. Начало развития системы информационных ресурсов по экологическим проблемам в ГПНТБ СО РАН было определено участием научно-исследовательских учреждений (НИУ) сибирского региона в региональной межотраслевой комплексной программе «Сибирь», сформированной в 1977 г., – программе научных исследований и разработок по комплексному использованию природных ресурсов и развитию производительных сил Сибири⁶. В конце 1980-х гг. начались исследования в рамках программы СО РАН «Биосферные и экологические исследования» и локальной экологической программы Новосибирского научного центра (ННЦ). Помимо этого, ГПНТБ СО РАН участвует в ИО различных федеральных, целевых, научно-технических и других государственных программ:

⁶ В 1996 г. работа над программой «Сибирь» была по финансовым причинам прекращена.

Актуальные информационные продукты отраслевых центров
информации

Информационный орган	Информационная продукция и услуги	БД, включающие экологическую информацию
1	2	3
ВИЭМС	На договорной основе составляются обзоры, экспресс-информация	БД «Геология, горное дело и природопользование». Отражается литература также по ООС
ЦНИИГАиК	Ежеквартальные выпуски экспресс-информации. Серия 3 «Дистанционное зондирование Земли для экологии и природопользования»	–
ВНИИЦлесресурс	Информационный сборник «Лесохозяйственная информация», экспресс-информация «Лесное хозяйство за рубежом». Отражается литература по охране леса	–
ВНИИОЭНГ	Различные обзоры, экспресс-информация. Отражается литература по ООС	БД реферативной информации по проблемам нефти и газа. В тематике среди прочих – ООС
Черметинформация	Бюллетени «Черная металлургия» и «Новости черной металлургии за рубежом», обзоры, аналитические справки. В тематике среди прочих – ресурсосбережение и защита ОС	–
ЦНИИцветмет экономики и информации	Экспресс-информация, обзоры о достижениях в области цветной металлургии	БД «Природоохранные мероприятия на предприятиях цветной металлургии»
Информэлектро	Обзоры, аналитические сборники, информационные бюллетени. Тематика: промышленная информация гражданских отраслей, в том числе экология	–

1	2	3
Информприбор	Различные справочники, реферативные подборки. Тематика: в том числе вопросы ООС	БД «Разработчики, изготовители и поставщики приборов, средств автоматизации и систем управления». В тематике – экология. БД «Зарубежные контрольно-измерительные и аналитические приборы для экологии»
ЗАО «Интертэк»	–	БД «Проекты и технологии РНЦ “Курчатовский институт”». БД «Проекты и технологии ЗАО “Интертэк”». В тематике – экология
ЦНИИТЭИ МПС	Экспресс-информация, реферативные и обзорные выпуски по различным темам, в том числе по экологии	БД «Железнодорожный транспорт». В тематике – ООС
Росинформагротех	Аналитические обзоры	БД «Инженерно-техническое обеспечение агропромышленного комплекса (АПК). Машины и оборудование для перерабатывающих отраслей промышленности». В тематике – использование, охрана и воспроизводство сельских лесов
ЦНИИАтоминформ	Бюллетень по атомной энергии, экспресс-информация, обзорная информация по проблемам ядерной энергетики, в том числе вопросам экологии и ООС и контролю загрязнения ОС, также текущее информирование по этим вопросам, аналитические обзоры	БД «INIS Atomindex», создана в 1976 г. В тематике – экология. БД «САРИ» (1990 г.). В тематике – экология
ОНТИ НТЦ «ЯРБ Госатомнадзора России»	Тематические справки, аналитические обзоры, в том числе по вопросам ООС, воздействию на ОС объектов АЭС	БД «Нормы и правила в области использования ядерной энергии»

1	2	3
ВНИИГМИ МЦД	Указатель зарубежных и отечественных материалов по гидрометеорологии (в том числе непубликуемых); реферативный сборник НИР и ОКР Росгидромета	БД «Гидромет» ретроспективная (1988–1994 гг.). Тематика – океанология, метеорология, гидрология, ООС. БД «Загранкомандировки специалистов Росгидромета» (1993 г.). Тематика та же. БД «Диссертации» (1995 г.). Тематика та же. БД «НИР Росгидромета» (1996 г.). БД «Ведомственные документы» (1995 г.)
НИИ «Медстатистика»	Реферативные сборники, аналитические обзоры по запросам	–
Мортехинформ-реклама	Экспресс-информация, текущее информирование по тематике: экология, ООС, загрязнение моря нефтью и отходами	–

«Экологическая безопасность России», «Леса России» и т.д. [55]. В соответствии с этим для обеспечения профессиональных потребностей ученых и специалистов, занимающихся региональными проблемами по ведущим направлениям социально-экономической жизни, по природе и природным ресурсам, в ГПНТБ СО РАН была создана и развивается система специализированных информационных ресурсов как в традиционной, так и в электронной среде [51]. Информационные ресурсы по экологии ГПНТБ СО РАН состоят из приобретаемых ресурсов и ресурсов собственной генерации. Основные этапы развития системы информационных ресурсов, генерируемых ГПНТБ СО РАН и отражающих литературу по проблемам ООС, представлены в табл. 4.6.

Сейчас в библиотеке издаются:

- библиографические указатели текущие и ретроспективные;
- серия аналитических обзоров мировой литературы «Экология».

Генерируются следующие электронные продукты:

- библиографические БД – аналоги библиографических указателей,
- полнотекстовая база данных,
- раздел сайта библиотеки,
- электронная библиотека по экологии.

Этапы развития системы информационных ресурсов по проблемам ООС
ГПНТБ СО РАН

Год издания	Название и вид издания	Периодичность	Примечание
1	2	3	4
1963–	Библиографический указатель литературы (БУЛ) «Растительный мир Сибири и Дальнего Востока»	Ежеквартально	С 1995 г. входит в указатель «Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока, их охрана и рациональное использование»
1964–	БУЛ «Геология Сибири и Дальнего Востока»	Ежемесячно	То же
1964–	БУЛ «Почвы Сибири и Дальнего Востока»	6 вып. в год	То же
1967–	БУЛ «Климат и гидрология Сибири и Дальнего Востока»	6 вып. в год	То же
1968–	БУЛ «Животный мир Сибири и Дальнего Востока»	6 вып. в год	То же
1968–	БУЛ «Проблемы Севера»	6 вып. в год. С 1999 г. – 2 вып. в год	
1973– 1984	БУЛ «Биогеоценология»	6 вып. в год, с 1975 г. – ежемесячно	С 1984 г. издание прекращено
1979– 1991	БД «Водные ресурсы Сибири»	–	Отражается литература по гидрографии, охране и рациональном использовании поверхностных и подземных вод и т.д.
1979–	БУЛ «Охрана природы Сибири и Дальнего Востока»	Ежеквартально	С 1995 г. входит в указатель «Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока, их охрана и рациональное использование»
1983–	БУЛ «Почвы, растительный и животный мир Сибири и Дальнего Востока»	Ежемесячно	Объединяет указатели: «Почвы Сибири и Дальнего Востока», «Растительный мир Сибири»

Продолжение табл. 4.6

1	2	3	4
			и Дальнего Востока», «Животный мир Сибири и Дальнего Востока». С 1995 г. входит в указатель «Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока, их охрана и рациональное использование»
1986–	БД «Цеолиты, их свойства и применение»	Обновление ежемесячно	Цеолиты в различных областях, в том числе в ООС
1987–1999	БУЛ «Цеолиты, их свойства и применение»	3 вып. в год	С 1999 г. издание прекращено
1988–	БД «Проблемы Севера»	Обновление ежемесячно	В тематике среди прочих: природные ресурсы, экологические проблемы Севера
1988–	БД «Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока»	Обновление ежемесячно	Геология и полезные ископаемые, климат, гидрология, почвы, растительный и животный мир, экосистемы, охрана и рациональное использование природных ресурсов, экология человека
1988–	БД «Экология и охрана природы Западной Сибири»	Обновление 1 раз в год	Экология и ООС, устойчивое развитие
1989–	Аналитические обзоры мировой литературы серии «Экология»	3–4 вып. в год	Направления: токсичные вещества, антропогенное воздействие различных промышленных производств на окружающую среду и человека, социально-экономические аспекты охраны окружающей среды, природоохранное законодательство
1992–	БД «Устойчивое развитие природы и общества»	Обновление еженедельно	Тематика: экологические проблемы, различные

1	2	3	4
			аспекты и проблемы устойчивого развития, рациональное использование природных ресурсов и т.п.
1995–	БУЛ «Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока, их охрана и рациональное использование»	6 вып. в год, с 1999 г. – 2 вып. в год	Объединяет указатели: «Геология Сибири и Дальнего Востока», «Климат и гидрология Сибири и Дальнего Востока», «Охрана природы Сибири и Дальнего Востока», «Почвы, растительный и животный мир Сибири и Дальнего Востока»
1995–	БД «Загрязнение и охрана окружающей среды»	Обновление ежегодно	Документы по загрязнению и охране атмосферы, природных вод, почв, растений и животных, по обезвреживанию и использованию отходов, справочные издания по веществам и материалам, загрязняющим окружающую среду
1998–	БД «Аналитические обзоры по экологии»	Обновление по мере подготовки обзоров	Структура БД состоит из библиографических записей, связанных с полным текстом обзора. Полные тексты представлены в формате PDF

Из табл. 4.6 видно как ГПНТБ СО РАН активно реагирует на изменения направлений научных исследований по экологии СО РАН. Если какое-то направление перестает быть актуальным, то информационный продукт, генерируемый для целей данного научного направления, закрывается. Возникает новое направление исследований – создаются новые информационные продукты.

Опишем подробнее создаваемые ГПНТБ СО РАН экологические ресурсы. *Библиографические указатели литературы.* Система тематических региональных указателей, начавшая формироваться в 1960-х гг., была созда-

на в целях информирования о новой региональной литературе [55]. По теме «Природа и природные ресурсы» стали издаваться текущие указатели по геологии (1964), почвам (1964), растительности (1963), климату и гидрологии (1967), по охране и рациональному использованию природных ресурсов (1979) [8]. В настоящее время издаются указатель «Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока, их охрана и рациональное использование» (с 1995 г.), объединяющий выходявшие ранее указатели по геологии Сибири и Дальнего Востока, климату, охране природы, почвам; межотраслевой указатель «Проблемы Севера» (с 1968 г.), позволяющий осуществлять информационное обеспечение научных исследований по проблемам Европейского и Азиатского Севера. В нем также отражается литература по природным ресурсам и экологическим проблемам Севера.

ГПНТБ СО РАН подготовила ряд ретроспективных указателей, отражающих литературу по охране окружающей среды: «Растительность и растительные ресурсы Западной Сибири» (1909–1962 гг.), «Почвы Западной Сибири» (1790–1963 гг.), «Климат и гидрология Западной Сибири» (1800–1966 гг.), «Животный мир Сибири и Дальнего Востока» (начало XIX в. – 1975 г.), «Леса и лесное хозяйство Сибири», «Охрана природы Сибири и Дальнего Востока» (1960–1978 гг.), «Водные ресурсы Сибири» (1979–1991 гг.), указатель справочных и информационно-библиографических изданий «Загрязнение и охрана окружающей среды» (1985–1989 гг.). Создание серии ретроспективных указателей по природным ресурсам было обусловлено спецификой региональных исследований [55, 122].

В настоящее время указатели формируются на основе одноименных баз данных, которые будут описаны ниже [146].

Помимо упомянутых библиографических указателей литература по экологии отражается и в других указателях ГПНТБ СО РАН:

- текущий указатель «Экономика Сибири и Дальнего Востока» (издается с 1967 г., 3 вып. в год). Включает рубрику «Экономика природопользования. Охрана окружающей среды»;
- текущий указатель «Цеолиты, их свойства и применение» (1987–1998 гг., 3–6 вып. в год). Выделен раздел «Охрана окружающей среды»;
- текущий указатель «Наука в Сибири и на Дальнем Востоке» (издается с 1985 г., 1 вып. в год).

Библиографические базы данных. Важнейшим компонентом системы информационного обеспечения являются библиографические базы данных собственной генерации, содержащие документы регионального характера [90, 117, 124, 138]. Базы данных подготавливаются на основе обязательно-го экземпляра произведений печати, поступающего в ГПНТБ СО РАН.

В ГПНТБ СО РАН с 1985 г. ведется работа по формированию проблемно-ориентированной базы данных «Загрязнение и охрана окружающей среды» [91]. На начало 2006 г. она содержала свыше 2 500 документов по загрязнению и охране окружающей среды; веществам и материалам,

загрязняющим окружающую среду; загрязнению и охране атмосферы, природных вод, почв, растений, животных; отходам, их обезвреживанию и использованию. Эта БД является путеводителем-справочником по информационным ресурсам экологической тематики [115, 119].

До 1995 г. генерировалась серия БД, аналогов текущих указателей, по природе и природным ресурсам Сибири и Дальнего Востока: «Климат и гидрология Сибири и Дальнего Востока», «Охрана природы Сибири и Дальнего Востока», «Почвы, растительный и животный мир Сибири и Дальнего Востока». В настоящее время они объединены в единую БД «Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока, их охрана и рациональное использование», содержащую свыше 147 тыс. записей на русском и иностранных языках с 1988 г. В БД отражены документы по геологии, полезным ископаемым, разведочной и промысловой геофизики, климату, ландшафтной экологии, наземным и водным экосистемам, охране и рациональному использованию растительного и животного мира, минеральных, водных и климатических ресурсов, охране почв, атмосферы, экологии человека, устойчивому развитию и т.д. БД «Проблемы Севера» ведется с 1988 г. Отражает документы по различным (экологическим, экономическим, социальным, медикобиологическим, транспортным, сельскохозяйственным и др.) проблемам освоения Крайнего Севера России и зарубежных стран и содержит свыше 111 тыс. записей [142].

В целях информационной поддержки междисциплинарных исследований по устойчивому развитию в ГПНТБ СО РАН осуществляется подготовка проблемно-ориентированной БД «Устойчивое развитие природы и общества Сибири и Дальнего Востока». Начали ее формировать в 1994 г. к Сибирской конференции «Закономерности социального развития – ориентиры и критерии моделей будущего развития». Сейчас БД содержит около 31 тыс. документов на русском и английском языках с 1992 г. и отражает отечественные и зарубежные публикации по широкому спектру экологической проблематики: экологическая экспертиза, экологический мониторинг, экобезопасные технологии, социальная экология и т.д. [116, 118, 120, 121].

В библиотеке имеется ретроспективная база данных «Водные ресурсы Сибири» (1979–1991 гг.), содержащая более 6,5 тыс. документов по гидрографии, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод и т.д. С 1988 г. ведется БД «Экология и охрана окружающей среды Западной Сибири», содержащая свыше 11 тыс. записей. БД наиболее полно отражает публикации сибирских ученых по экологической проблематике [123].

Помимо БД экологической направленности в ГПНТБ СО РАН создаются и другие БД, отражающие литературу по экологии. Обзор этих БД представлен в табл. 4.7. Все БД содержат аннотации и предоставляют возможность поиска по основным элементам библиографического описания; географическим, тематическим рубрикам; виду документа и др. БД распространяются на компакт-дисках и доступны через Интернет.

БД ГПНТБ СО РАН, отражающие литературу по экологии и ООС

№ п/п	БД	Хронологический охват	Количество, записей	Тематический раздел по экологии и ООС
1	«Устойчивое социально-экономическое развитие Новосибирской области»	1990–2005	5 783	«Экология и охрана окружающей среды города и области в целом. Экономика природопользования»
2	«Экономика Сибири и Дальнего Востока»	1990–	68 110	«Экономика природопользования. Охрана окружающей среды»
3	«Научно-образовательный комплекс Новосибирска – форпост науки в Сибири»	1957–2002	11 600	«Естественные науки в целом. Наука и охрана природы»
4	«Информационные ресурсы научных библиотек Сибири и Дальнего Востока»	–	454	«Экология», «Экология сельского хозяйства», «Экология человека», «ООС», «Охрана природы», «Охрана водных ресурсов» и др.
5	«Природные цеолиты»	1965–2000	8 907	«Экология»
6	«Библиографические пособия по Сибири и Дальнему Востоку»	XIX в. – по настоящее время	13 576	«Природа и природные ресурсы: охрана и рациональное использование»
7	«Библиографические пособия по освоению Сибири»	XIX в. – 2000 г.	816	«Природа и природные ресурсы: охрана и рациональное использование»

О востребованности этих БД говорит тот факт, что суммарное количество обращений к вышеперечисленным БД, содержащим экологическую информацию, за 2003–2005 гг. составило 10 255 доступов. Всего количество обращений к БД ГПНТБ СО РАН за эти годы – 25 460. То есть к БД, содержащим экологическую информацию, обращались в 40,3% случаев. Значимость информационных продуктов ГПНТБ СО РАН подчеркивается тем, что в РЖ ВИНИТИ не отражаются многие материалы регионального значения. В коллективной монографии ГПНТБ СО РАН, посвященной ин-

формационным ресурсам региона, указывается на то, что в РЖ ВИНТИ совсем не отражается информация из производственных изданий, материалов местных конференций, а из продолжающихся изданий СО РАН включается выборочно [55]. Из региональных периодических и продолжающихся изданий по естественно-научной тематике только 25% представлены в РЖ ВИНТИ.

В целях информационного обеспечения экологических и природоохранных программ СО РАН в 1989 г. Лаборатория информационно-системного анализа (ЛИСА) ГПНТБ СО РАН начала издавать серию аналитических обзоров мировой литературы «Экология» [76].

В силу специфики экологической информации (как уже было доказано выше – политематичность, рассеянность по большому числу источников, различных по характеру и жанрам) аналитический обзор как информационный продукт может предоставлять специалистам полную и сконцентрированную информацию с помощью присущих только ему способов классификации, анализа, оценки, концентрации разбросанного по различным источникам материала. С 1991 г. (после прекращения издания ВИНТИ «Итоги науки и техники») серия «Экология» стала практически единственным обзорно-аналитическим изданием в нашей стране, доступным широкому кругу читателей [71].

К созданию обзоров привлекаются ученые и специалисты НИУ СО РАН, других академических и отраслевых институтов.

Основная тематика серии «Экология»: антропогенное воздействие промышленных производств на окружающую среду и человека; токсические вещества в окружающей среде и пищевых отходах; утилизация промышленных и бытовых отходов; социальные и законодательные аспекты охраны окружающей среды; экологическая экспертиза; экологически чистые технологии; воздействие загрязнения окружающей среды на здоровье человека.

К концу 2007 г. в серии «Экология» будет подготовлено и издано 86 аналитических обзоров. Подготовка обзоров основана на компьютерных технологиях, что позволяет получить не только высококачественный оригинал-макет, но и информационный продукт для распространения в электронной среде. В 1998 г. создана полнотекстовая БД, включающая электронные версии всех изданных обзоров и являющаяся составной частью системы баз данных ГПНТБ СО РАН. В базе данных возможен поиск по различным полям (автор, слово из заглавия, год издания и т.п.). Также можно произвести поиск по химическим соединениям, формулам, географическим координатам и источникам загрязняющих веществ. БД доступна в Интернете для зарегистрированных пользователей и на компакт-диске [57, 72, 109]. Электронные версии обзоров распространяются и через Научную электронную библиотеку (www.elibrary.ru).

Информацию об изданных обзорах с аннотациями и содержанием пользователи могут получить на сайте ГПНТБ СО РАН. Здесь представлен

список готовящихся к изданию обзоров и другая информация о серии «Экология». Здесь же для пользователей существует возможность интерактивного заказа обзоров (<http://www.spsl.nsc.ru/win/ecol/index.html>).

В стадии активной разработки находится электронная библиотека (ЭБ) по экологии [156], которая является составной частью ЭБ ГПНТБ СО РАН и представлена следующими ресурсами:

- аналитические обзоры по экологии, издаваемые в ГПНТБ СО РАН;
- монографии – полнотекстовые электронные издания по экологической тематике, отсканированные, а также найденные в Интернете, представляющие интерес для научных и учебных целей (доступ к которым в электронном варианте не нарушает авторского права);
- навигатор информационных ресурсов по охране окружающей среды и экологии «Экология».

Система информационных ресурсов ГПНТБ СО РАН по экологии представлена в прил. 5.

Глава 5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ ОРГАНИЗАЦИЙ И ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В последние десятилетия резко возросли темпы создания баз данных, содержащих информацию о состоянии природной среды. Для выявления БД по окружающей среде были проанализированы данные по информационным ресурсам о состоянии природной среды, представленные в каталоге БД Информрегистра [114]. На начало 2006 г. в НТЦ «Информрегистр» были зарегистрированы 267 БД по охране окружающей среды, принадлежащие как организациям, так и физическим лицам. Перечень части этих БД представлен в табл. 5.1.

Данные Информрегистра позволяют выявить создателей информационного ресурса, тематику, год создания и период обновления. Не всегда в описании ресурса указывается какого типа сведения представлены в БД. Из-за малой доступности этих ресурсов не удастся понять какие лингвистические средства и поисковые поля используются в БД. Рассмотрим подробнее некоторые БД.

Отдельные базы данных разрабатываются на предприятиях и в организациях и содержат информацию по вопросам ООС, вредным выбросам в природные среды и т.п. Научно-производственное предприятие (НПП) «Логус» генерирует свыше 70 информационных ресурсов по природо-охранной тематике – базы данных, программы, программные комплексы, модули, в основном по выбросам загрязняющих веществ.

В числе БД по экологической тематике можно назвать базы по различным аспектам ООС Республиканского производственного объединения «Росагропром-информ», базу «Прогнозные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» Института глобального климата и экологии, содержащую характеристики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и т.п.

БД по охране окружающей среды функционируют в информационных сетях Министерства природных ресурсов РФ (МПР): Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды по Мурманской области генерирует 34 БД по различным аспектам охраны окружающей среды; Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха – 8 БД и т.д. В Информрегистре зарегистрировано 54 ресурса, принадлежащих МПР.

Таблица 5.1

Базы данных по ООС (данные Информрегистра)

№ п/п	Владелец БД (создатель)	Название БД	Год создания ресурса	Период обновления
1	2	3	4	5
1	Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды по Мурманской области	«Морская инспекция» за 1993–2000 гг. (количественная информация о штрафах, количестве сброшенных нефтепродуктов и мусора, нарушениях, обнаруженных в ходе проверок)	1993	Не обновляется
2	То же	«Очистные сооружения» (1999 г.)	1999	То же
3	То же	«Разрешение – вода» за 1997 г. («Общие сведения о предприятиях», «Водоотведение», «Забрано, получено, использовано», «Загрязняющие вещества», «Другие показатели»)	1997	То же
4	То же	«Разрешение – вода» за 1998 г.	1998	То же
5	То же	«Разрешение – вода» за 1999 г.	1999	То же
6	То же	«Разрешение – вода» за 2000 г.	2000	То же
7	То же	«Разрешение – воздух» за 1997 г. («Общие сведения о предприятиях», «Программы расчета ПДВ (список)», «Загрязняющие вещества», «Общие сведения о разрешениях»)	1997	То же
8	То же	«Разрешение – воздух» за 1998 г.	1998	То же
9	То же	«Разрешение – воздух» за 1999 г.	1999	То же
10	То же	«Разрешение – воздух» за 2000 г.	2000	То же

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
11	Управление природных ресурсов и ООС по Мурманской области	«Разрешение – отходы» за 1998 г. («Учет разрешений и расчеты платежей», «Общие сведения о предприятиях»)	1998	Не обновляется
12	То же	«Разрешение – отходы» за 1999 г.	1999	То же
13	То же	«Разрешение – отходы» за 2000 г.	2000	То же
14	То же	«Расчет платежей» за 1997 г. («Расчет платежей», «Оперативный учет платежей», «Загрязняющие вещества», «Общие сведения о предприятиях», «Выбросы в атмосферу», «Сбросы в воду»)	1997	То же
15	То же	«Расчет платежей» за 1998 г.	1998	То же
16	То же	«Расчет платежей» за 1999 г.	1999	То же
17	То же	«Расчет платежей» за 2000 г.	2000	То же
18	ЦИИТЭИагропром ВНИИЭСХ	AGRIS – сельское, лесное, рыбное хозяйство; экономика и экономическая политика; аквакультура; экономика домашнего хозяйства, экономика потребления; социология в сельском хозяйстве; производство и состав продуктов питания; питание человека; ООС (по различным странам мира)	1986	Ежеквартально
19	ФГУП «НИИ охраны атмосферного воздуха»	AmmetNN (ammetNN3) – данные о распределении выбросов аммиака, метана и тяжелых металлов (свинца, кадмия, ртути) в атмосферу РФ	1990	Ежегодно
20	То же	Cities2 (cities3) – информация по городам РФ, по которым территориальные органы Госкомэкологии России представляют информацию о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу	1990	Постоянно

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
21	ФГУП «НИИ охраны атмосферного воздуха»	CityNN (ecitNN3) – данные о выбросах основных загрязняющих веществ в атмосферу	1990	Ежегодно
22	То же	Ob1 – БД предназначена для распределения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по квадратам сетки ЕМЕП	1990	Постоянно
23	То же	Oblasty2 (oblasty3) – данные о распределении территории каждого субъекта Российской Федерации по квадратам 150 (50)-км сетки ЕМЕП	1990	То же
24	То же	Spravka – данные о загрязняющих веществах в соответствии с «Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух»	1990	То же
25	Главное управление (ГУ) НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды РАМН	WATERTOХ. Эколого-гигиенические свойства химических веществ, загрязняющих окружающую среду (токсичность и опасность веществ)	1992	Ежемесячно
26	Комитет по природопользованию, ООС и обеспечению экологической безопасности Администрации Санкт-Петербурга	Автоматизированная система контроля и управления качеством атмосферного воздуха Санкт-Петербурга (БД «Системы УКВ»)	2002	Ежедневно
27	ЦНСХБ	Агрос – текущие поступления в ЦНСХБ по вопросам сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности, водному хозяйству и мелиорации, ООС, лесоводству, рыболовству, экологии	1985	Ежемесячно

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
28	ГПНТБ СО РАН	Аналитические обзоры мировой литературы «Экология»	2002	Ежегодно
29	Московская экспедиция ИМГРЭ	Аномалии загрязнения снежного покрова в составе ГИС-проекта ЦАО г. Москвы по геохимическому загрязнению снежного покрова	1996	Нет данных
30	Региональный геоэкологический центр – филиал ФГУГП «Урангеологоразведка»	Аномалии токсичных химических элементов на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области	1991	Постоянно
31	Департамент экономической политики и развития г. Москвы	Автоматизированная система управления (АСУ) развитием инженерной инфраструктуры Центрального административного округа (ЦАО) г. Москвы	Нет данных	Ежеквартально
32	Управление природных ресурсов и ООС МПР России по Республике Мордовия	Атмосфера (картографические сведения по выбросам в атмосферу от промышленных предприятий, транспорта и других источников)	2000	Ежегодно
33	Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук	Атмосферные аэрозоли Восточной Сибири (БД «Аэрозоли») (ряды наблюдений и ряды осредненных данных по химическому составу аэрозолей Восточной Сибири)	1998	Ежеквартально
34	ГУ Медико-генетический научный центр (НЦ) РАМН	Банк данных «ЕCOGENE» – эколого-генетическая информация о населении России	2000	Постоянно
35	ОАО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева»	Банк данных по водохранилищам-охладителям России (сводка основных технико-экономических показателей водохранилищ)	1990	То же

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
36	Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы	Банк документов Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы	Нет данных	Ежедневно
37	ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт экономики минерального сырья и недропользования»	БД НТИ по геологии, природопользованию и охране окружающей среды (БД АСНТИ «Геология») (публикации и неопубликованные отчеты)	1997	Ежемесячно
38	ВИНИТИ	БД по научно-технической информации в области охраны окружающей среды и экологической безопасности	1992	Постоянно
39	То же	БД по научно-технической информации в области экологии и технологии воды	1992	То же
40	Институт динамики геосфер РАН	БД по ядерным и крупным химическим взрывам с выбросом продуктов в атмосферу	1997	Ежегодно
41	Научно-производственное предприятие (НПП) «Логус»	Бнд «Полный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»	1991	Постоянно
42	То же	Бнд «Объединенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в воде»	1990	То же
43	То же	Бнд «Предельно допустимые уровни для радионуклидов»	1994	То же

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
44	Карфидова Е.А.	Видовой состав растительности в описании объектов природного комплекса и озеленения в составе ГИС-проекта для Центрального административного округа Москвы (ЦАО)	1996	Ежегодно
45	БАН	Вредные вещества в окружающей среде	1994	Постоянно
46	ООО «Редакция бюллетеня БАЗЫ ДАННЫХ и ДИРЕКТ МАРКЕТИНГ»	Вывоз и переработка мусора. Россия – адресно-справочные данные предприятий и организаций по регионам, вид их деятельности, руководство, форма собственности, продукция и услуги (предназначена для проведения рекламных и маркетинговых кампаний, телемаркетинга, рассылки по Internet)	1998	Ежеквартально
47	Управление по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Архангельской области	Выдача и продление разрешений на размещение отходов, на эксплуатацию мест складирования отходов (МСО)	1998	Постоянно
48	То же	Выдача разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу	1998	То же
49	Двинско-Печорское бассейновое водное управление	Выдача и продление разрешений на сброс загрязняющих веществ в водные объекты	1999	То же
50	Государственный комитет по охране окружающей среды Калужской области	Выдача разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу	1994	То же

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
51	Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН	Географическая информационная система «Объекты потенциальной радиационной опасности на территории России» (ГИС РБ)	2002	Ежегодно
52	ВНИИГМИ-МЦД	Геофизика – данные о внутриведомственных источниках информации, иностранных книгах и сборниках, поступающих во ВНИИГМИ-МЦД по метеорологии, гидрологии суши, океанологии и ООС	1995	Еженедельно
53	Государственное образовательное учреждение высшего и профессионального образования «Воронежский государственный университет»	Геоэкологические данные Воронежской области	1997	Ежегодно
54	Министерство охраны природы Республики Саха (РС) (Якутия)	Госдоклад – материалы ежегодного Государственного Доклада правительства РС (Якутия) в части охраны атмосферного воздуха (данные о выбросах загрязняющих веществ на территории республики в разрезе городов, отраслей промышленности)	1999	То же
55	Управление природных ресурсов и ООС по Мурманской области	Государственный отчет по форме 2ТП-вода	1993	То же
56	То же	Государственный отчет по форме 2ТП-воздух	1993	То же

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
57	Управление природных ресурсов и ООС по Мурманской области	Государственный отчет по форме 2ТП-токсичные отходы	1993	Ежегодно
58	То же	Государственный отчет по форме 2ТП-вода за 1997 г. («Водоотведение», «Общие сведения о предприятии», «Забрано, получено», «Водоотборные системы», «Загрязняющие вещества (ЗВ)», «Сведения о ЗВ», «Другие показатели»)	1997	Не обновляется
59	То же	Государственный отчет по форме 2ТП-вода за 1998 г.	1998	Не обновляется
60	То же	Государственный отчет по форме 2ТП-вода за 1999 г.	1999	То же
61	То же	Государственный отчет по форме 2ТП-воздух за 1997 г. («Выбросы в атмосферу», «Общие сведения о предприятии»)	1997	То же
62	То же	Государственный отчет по форме 2ТП-воздух за 1998 г.	1998	То же
63	То же	Государственный отчет по форме 2ТП-воздух за 1999 г.	1999	То же
64	Министерство охраны природы Республики Саха (Якутия)	Государственный экологический контроль	2004	Нет данных
65	Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР РФ по Республике Северная Осетия – Алания	Госэкоконтроль РСО-А (ГЭК)	1994	Ежедневно

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
66	Департамент по охране окружающей среды Администрации Тюменской области	Загрязнение – сведения о выбросах и сбросах загрязняющих веществ в окружающую среду (фактических и установленных)	1997	Ежегодно
67	ГПНТБ СО РАН	Загрязнение и охрана окружающей среды	2001	Ежеквартально
68	Федеральная служба государственной статистики	Загрязнение окружающей среды в результате аварий на магистральных трубопроводах	2005	То же
69	Карфидова Е.А.	Замеры снежного покрова в составе ГИС-проекта ЦАО города Москвы по геохимическому загрязнению снежного покрова	1996	Нет данных
70	То же	Замеры содержания тяжелых металлов при геохимическом загрязнении почвы в составе ГИС-проекта ЦАО города Москвы	1996	То же
71	Кузьмин С.Л.	Земноводные СССР – информация по 42 видам земноводных бывшего СССР: 9 подбаз по разным аспектам биологии и охраны земноводных – распространению, экологии, морфологии, охране, фенологии, питанию, антропогенным факторам, паразитам, болезням и естественным врагам; географическая изменчивость экологии по любым параметрам, обзоры по земноводным любого региона бывшего СССР	1995	Постоянно
72	Институт систематики и экологии животных СО РАН	Зоомонитор (фактографическая численность наземных животных)	1981	То же

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
73	Карфидова Е.А.	Идентификация опасных объектов ЦАО	1995	Ежегодно
74	Региональный геоэкологический центр – филиал ФГУГП «Урангеологоразведка»	Инвентаризация мест и объектов добычи, транспортировки, переработки, использования, сбора, хранения и захоронения радиоактивных веществ и источников ионизирующего излучения на территории Санкт-Петербурга	1993	Не обновляется
75	То же	Инвентаризация мест и объектов использования и хранения ртутных источников на территории Санкт-Петербурга	1997	Постоянно
76	Главное управление природных ресурсов и ООС МПР по Архангельской области	Инструментальный контроль за соблюдением ПДВ (ВСВ)	Нет данных	Не обновляется
77	То же	Инструментальный контроль за соблюдением ПДС (ВДС)	Нет данных	То же
78	Управление по охране окружающей среды Пермской области	Интегрированный банк природоохранных данных по Пермской области	2000	Ежегодно
79	ИТАР-ТАСС	ИНТИ – архивная научно-техническая информация из России и зарубежных стран	2000	Не обновляется
80	ГУ информационных систем спецсвязи России	Информационно-аналитическая система «Ситуация»	1990	Ежедневно
81	Государственное образовательное учреждение высшего и	Информационно-справочная система медико-экологического мониторинга г. Воронежа	2000	Ежегодно

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
	профессионального образования «Воронежский государственный университет»			
82	ФГУП «Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха»	Источники загрязнения атмосферы г. Тулы	1997	Ежегодно
83	ВИЭМС	Карта-схема научных организаций МПР России	2001	То же
84	Администрация Сергиево-Посадского района Московской области	Картографическая, природоохранная база данных – данные о предприятиях, их местоположении, характеристики выбросов	1999	Ежеквартально
85	НИИ Атмосфера	Компьютерный банк данных о выбросах промышленности и автотранспорта Санкт-Петербурга – данные о параметрах выбросов промышленных источников и городских автомагистралей	1996	Ежегодно
86	Государственный комитет по охране окружающей среды Калужской области	Контроль за сбросами загрязняющих веществ в водные объекты	1995	Ежемесячно
87	Министерство охраны природы Республики Саха (Якутия)	Краткий перечень предприятий (организаций), использующих радиоактивные вещества	2000	Постоянно
88	Управление природных ресурсов и охраны	Летопись природы – информация о сборе данных по фенофазам 19 растений, наблюдения за которыми	1995	Ежегодно

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
	окружающей среды по Мурманской области	осуществляются Кандалакшским, Лапландским заповедниками, норвежскими заповедниками «Пасвик» и «Сванховд» (лат., рус. название растения, источник информации, 16 фенофаз)		
89	ГУК Мурманская государственная ОУНБ	Медицинская экология Севера (фрагменты статей из сборников и периодических изданий)	2002	Не обновляется
90	ГУ НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина РАМН	Международные карты по опасности химических веществ (карты химической безопасности)	1993	Ежеквартально
91	НПП «Логус»	Модуль «Автомобильная» – расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортом на городских магистралях	2002	Постоянно
92	То же	Модуль «Вентиляция» – расчет выбросов загрязняющих веществ из помещений через общеобменную вентиляцию	2002	То же
93	То же	Модуль «Горение нефтепродуктов»	1996	То же
94	То же	Модуль «ГПА (по контрольным измерениям вредных выбросов)»	2003	То же
95	То же	Модуль «Депо» – информация о параметрах источников загрязнения атмосферного воздуха железнодорожными транспортными средствами, нормах выбросов, допустимых для железнодорожных транспортных средств	1995	То же

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
96	НПП «Логус»	Модуль «Дизели» – информация о параметрах источников загрязнения атмосферного воздуха от стационарных дизельных установок, сведения по токсичным веществам, нормам выбросов, допустимым для стационарных дизельных установок, расчетам и нормам предельно допустимых выбросов, нормам оплаты	2001	Не обновляется
97	То же	Модуль «Емкости метанола» – расчет выбросов загрязняющих веществ из емкостей для хранения метанола	2002	Постоянно
98	То же	Модуль «Котельные» – данные об основных источниках загрязнения атмосферного воздуха при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал в час	1994	То же
99	То же	Модуль «Маслобаки ГПА» – расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из маслобаков и нагнетателя	2002	То же
100	То же	Модуль «Механическая обработка материалов» – расчеты валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от технологического оборудования, применяемого при механической обработке металлов); проведение инвентаризации выбросов ЗВ в атмосферу для автотранспортных предприятий и баз дорожной техники	1998	То же
101	То же	Модуль «Свечи дегазаторов ГПА»	2002	То же
102	То же	Модуль «Стравливание газа»	2003	То же

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
103	НПП «Логус»	Модуль «Стройматериалы» – информация о параметрах источников загрязнения атмосферного воздуха, допустимых нормах выбросов, штрафах для неорганизованных источников по производству стройматериалов, расчет выбросов	1994	Не обновляется
104	То же	Модуль «Термическая переработка отходов» – расчет выбросов ЗВ при термической переработке твердых бытовых отходов и промышленных отходов	2001	Постоянно
105	То же	Модуль «Турбодетандеры» – расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу через свечу турбодетандера	2002	То же
106	То же	Модуль «Факел» – данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу, их средней скорости, температуре выбрасываемых газовоздушных смесей, высоте источника выброса над уровнем земли	1997	То же
107	То же	Модуль «Хлебопекарные предприятия» – расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве хлебулочных изделий	2002	То же
108	То же	Модуль ГПА и ТКА – расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от газовых турбин и турбокомпрессорных агрегатов	2002	То же
109	Управление природных ресурсов и ООС МПР РФ по Республике Северная Осетия – Алания	Мониторинг источников загрязнения окружающей среды РСО-А	1994	Еженедельно

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
110	Сидоров М.К.	Мультимедийное учебное пособие «Природно-ресурсный потенциал РФ»	2002	Ежегодно
111	То же	Мультимедийное учебное пособие «Природопользование в РФ»	2002	То же
112	Управление природных ресурсов и ООС МПР РФ по Республике Северная Осетия – Алания	Нормативы загрязнения окружающей среды предприятиями РСО-А	1993	Ежеквартально
113	Региональный геоэкологический центр – филиал ФГУГП «Урангеологоразведка»	Обследование металла, перевозимого через таможенные пункты, на наличие радиоактивного загрязнения	1997	Постоянно
114	То же	Обследование территорий и помещений учреждений Санкт-Петербурга на наличие радиоактивных источников	1993	То же
115	То же	Обследование школьных заведений Санкт-Петербурга на наличие радиоактивных и ртутных источников	1991	То же
116	НПП «Логус»	Обучающая программа «АБС» – определение уровня подготовки обучения специалистов в области экологии	2002	То же
117	Московский государственный университет геодезии и картографии	Обучающе-аттестующее программное средство «Экология природопользования информационно-образовательного пространства в области геодезии, картографии, кадастра и наук о Земле» (Буров В.Н.)	2004	Ежегодно

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
118	ВИНИТИ	Общая экология. Биоценология. Гидробиология	1981	Ежемесячно
119	Главное управление природных ресурсов и ООС МПР по Архангельской области	Общие сведения о природопользователях	1998	Постоянно
120	Главное управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям г. Москвы (ГУ ГОЧС Москвы)	Объекты повышенного риска и уязвимые объекты в г. Москве	Нет информации	Ежедневно
121	ИГЕМ РАН	Объекты потенциальной радиационной опасности на территории России	1997	Ежегодно
122	ФГУ «Территориальный фонд информации по природным ресурсам и ООС МПР России по Камчатской области и Корякскому автономному округу»	ООПТ – комплексная информация об особо охраняемых природных территориях	2002	Ежедневно
123	Институт горного дела Севера СО РАН	Опасные и потенциально опасные объекты на территории республики Саха (Якутия)	1996	Постоянно
124	Карфидова Е.А.	Описание растительности как объекта природного комплекса и озеленения в составе ГИС-проекта для Центрального административного округа Москвы	1996	Ежегодно

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
125	Региональный геоэкологический центр – филиал ФГУПП «Урангеологоразведка»	Опробование почво-грунтов на наличие органических токсикантов на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области	1998	Постоянно
126	Научно-исследовательский конструкторско-технологический институт биотехнических систем Санкт-Петербургского государственного университета «ЛЭТИ»	Особо опасные загрязнения морского дна	1997	Ежегодно
127	Федеральная служба государственной статистики	Особо охраняемые природные территории	Нет информации	То же
128	Восточно-Сибирский НИИ геологии, геофизики и минерального сырья (ВостСибНИИГГиМС)	Особо охраняемые территории Республики Бурятия	2001	Постоянно
129	Региональный геоэкологический центр – филиал ФГУПП «Урангеологоразведка»	Отчеты об экологических и геофизических работах, проведенных региональным геоэкологическим центром (РГЭЦ) на территории РФ	1993	Ежегодно
130	Федеральная служба государственной статистики	Охрана атмосферного воздуха	Нет информации	То же

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
131	ВИНИТИ	Охрана и улучшение городской среды	1999	Ежемесячно
132	То же	Охрана окружающей среды	1981	То же
133	Государственное научное учреждение ВНИИ мясной промышленности им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии	Охрана окружающей среды и экология в пищевой промышленности	1995	Ежеквартально
134	ВИНИТИ	Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов	1981	Ежемесячно
135	Управление природных ресурсов и ООС по Мурманской области	Очистные сооружения	1998	То же
136	Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ	Паспорт безопасности материала	Нет информации	То же
137	Региональный геоэкологический центр – филиал ФГУГП «Урангеологоразведка»	Первичная инвентаризация радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в системе государственного учета и контроля	2000	Постоянно
138	Карфидова Е.А.	Перечень непрофильных и экологически вредных предприятий г. Москвы	1995	Ежегодно

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
139	Карфидова Е.А.	Перечень объектов Природного комплекса Центрального административного округа Москвы с режимами регулирования градостроительной деятельности	1999	Постоянно
140	Агентство лесного хозяйства Новгородской области	Перечень памятников природы Новгородской области	1996	Ежегодно
141	Министерство охраны природы Республики Саха (Якутия)	Предприятия и организации, использующие в своей производственной деятельности радиационные вещества	1999	Постоянно
142	«Центр санитарно-эпидемиологического надзора в Новгородской области»	Пестициды	1996	Ежеквартально
143	ГУ НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина РАМН	Предельно допустимые концентрации (ПДК) и временные нормативы (ОБУВ, ОДУ, ОДК) веществ в воде, воздухе, почве (российские и зарубежные нормативы)	1992	Еженедельно
144	ГПНТБ СО РАН	Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока, их охрана и рациональное использование	1988	Ежеквартально
145	Институт динамики геосфер РАН (ИДГ РАН)	Природные и техногенные катастрофические явления взрывного типа с выбросом продуктов в атмосферу	2000	То же
146	ИГЕМ РАН	Проблемы экологии	2003	Ежегодно
147	ИЭРиЖ УрО РАН	Проблемы экологии Уральского региона	1995	Ежеквартально

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
148	НПП «Логус»	Программа «АБЗ» – расчет выбросов от оборудования асфальтобетонных заводов	2001	Постоянно
149	То же	Программа «Автомостраль-город»	2002	То же
150	То же	Программа «Автостоянка»	1999	То же
151	То же	Программа «Автотранспорт»	1999	То же
152	То же	Программа «АЗС»	1999	То же
153	То же	Программа «Аккумуляторы»	1999	То же
154	То же	Программа «Гальваника»	1999	То же
155	То же	Программа «Деревообработка»	1999	То же
156	То же	Программа «Животноводческие комплексы и зверофермы»	1999	То же
157	То же	Программа «Зеркало ++» – программа оценки количественных характеристик показателей химического состава воды проточных и замкнутых водных объектов, прибрежных зон морей ниже проектируемых или действующих выпусков сточных вод, расчета ПДС веществ, поступающих со сточными водами и лимитов временно согласованных сбросов	1997	То же
158	То же	Программа «КОЛЛЕКТОР» – характеристики показателей химического состава воды в системах канализации населенных пунктов, предельно допустимые сбросы загрязняющих веществ абонентами сети канализации	1996	То же
159	То же	Программа «Кузница»	1999	То же

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
160	НПП «Логус»	Программа «Ливневка»	1998	Постоянно
161	То же	Программа «Медницкие работы»	1999	То же
162	То же	Программа «Мойка автомобилей»	1999	То же
163	То же	Программа «Мойка деталей»	1999	То же
164	То же	Программа «Налив транспортных цистерн»	2001	То же
165	То же	Программа «Неорганизованные источники нефтегазового оборудования»	1999	То же
166	То же	Программа «Обкатка»	1999	То же
167	То же	Программа «Облако» – сведения для расчетов опасности загрязнения окружающей среды при авариях (загрязняющие вещества, токсичность, воздействие на среду, описание аварий), расчеты по сертифицированным методикам	1994	То же
168	То же	Программа «Озеленение/Вырубка»	2002	То же
169	То же	Программа «Определение класса опасности отходов. Справочник отходов»	1994	То же
170	То же	Программа «Полигон-Т»	2001	То же
171	То же	Программа «Полимеры»	1999	То же
172	То же	Программа «Резервуары»	1999	То же
173	То же	Программа «Резинотехника»	1999	То же
174	То же	Программа «Термические цеха»	1999	То же
175	То же	Программа «Техобслуживание»	1999	То же

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
176	НПП «Логус»	Программа «Токсичность»	1999	Постоянно
177	То же	Программа «Топливная аппаратура»	1999	То же
178	Агентство лесного хозяйства Новгородской области	Программно-информационный комплекс государственного водного кадастра (ПИК ГВК)	1990	Ежегодно
179	Управление природных ресурсов и ООС по Мурманской области	Программно-информационный комплекс Государственного водного кадастра по разделу «Использование вод»	1993	То же
180	Компьютерный учебно-демонстрационный и информационно-издательский сервисный центр	Программно-методический комплекс «Аральский регион: природа и человек» – программа для школ (учебная геоинформационная система, позволяющая ставить эксперименты для выявления последствий антропогенных воздействий на водный баланс Аральского моря)	1994	Постоянно
181	Министерство по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий Республики Саха (Якутия)	Радиационная безопасность	2004	То же
182	Министерство охраны природы Республики Саха (Якутия)	Радиационно-гигиенический паспорт территории РС (Якутия)	2004	То же
183	Региональный геоэкологический центр – филиал ФГУГП «Уран-геологоразведка»	Радон в зданиях на территории Санкт-Петербурга, Ленинградской области и г. Петрозаводске	1993	Ежегодно

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
184	Региональный геоэкологический центр – филиал ФГУП «Урангеологоразведка»	Радон в почво-грунтах на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области	1993	Постоянно
185	Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды по Мурманской области	Разрешение – вода	1993	Ежегодно
186	То же	Разрешение – воздух	1993	То же
187	То же	Разрешение – отходы	1998	Ежегодно
188	Государственный комитет по охране окружающей среды Калужской области	Расчет и регистрация поступления платежей за выбросы и сбросы	1995	Ежедневно
189	Главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР по Архангельской области	Расчет платежей за загрязнение природной среды	1998	Не обновляется
190	Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды по Мурманской области	Расчет платежей и оперативный учет	1993	Ежегодно

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
191	ООО «ПРЕДПРИЯТИЕ «ЛиДа инж.»	Региональная автоматизированная система РОСА – нормирование и контроль выбросов в атмосферу на базе ОНД-86, определение лимитов образования и размещения отходов производства и потребления, информация о распространенных технологиях производства на основе государственных и ведомственных методик расчета и современном оборудовании	1996	Ежемесячно
192	Главное управление природных ресурсов и ООС МПР по Архангельской области	Реестр лицензий на деятельность в области охраны окружающей среды	1998	Постоянно
193	Министерство охраны природы Республики Саха (Якутия)	Реестр особо охраняемых природных территорий – наименования постановлений и указов о создании ООПТ и площадные характеристики	1999	Ежегодно
194	То же	Реестр особо охраняемых природных территорий РС (Якутия) –территорий федерального и республиканского значения (государственные природные заповедники, ботанические сады, национальные природные парки, ресурсные резерваты, уникальные озера, охраняемые ландшафты, памятники природы, резервные территории, зоны покоя, детские экологические парки, ландшафтно-этнографический парк, площадь ООПТ)	1994	Постоянно
195	То же	Реестр природопользователей	1999	Ежеквартально
196	Агентство лесного хозяйства Новгородской области	Сведения об охране атмосферного воздуха Новгородской области	1993	Ежегодно

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
197	ВИНИТИ	Системы, приборы и методы контроля качества окружающей среды	1999	Ежемесячно
198	Региональный геоэкологический центр – филиал ФГУП «Урангеологоразведка»	Содержание «тяжелых металлов» в почвах Санкт-Петербурга	1991	Постоянно
199	ФГУП АзНИИРХ – Азовский НИИ рыбного хозяйства	Содержание загрязняющих веществ в воде Азовского моря	2002	Ежегодно
200	То же	Содержание загрязняющих веществ в воде Черного моря	2002	То же
201	То же	Содержание загрязняющих веществ в донных отложениях Азовского моря	2002	То же
202	То же	Содержание загрязняющих веществ в донных отложениях Черного моря	2002	То же
203	Федеральное государственное учреждение науки «Институт токсикологии Федерального медико-биологического агентства»	Содержание полихлорированных бифенилов (ПХБ) в воде реки Невы, ее притоков и Финском заливе в различных районах Санкт-Петербурга и Ленинградской области	1996	То же
204	То же	Содержание ПХБ в почве в различных районах Санкт-Петербурга и Ленинградской области (ППХБ)	1996	То же
205	Санкт-Петербургский НИИ радиационной гигиены	Содержание радионуклидов в объектах внешней среды и организме человека на Крайнем Севере	1996	То же

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
206	Воронежский государственный университет	Состояние окружающей среды и здоровья населения г. Воронежа	1997	Ежемесячно
207	Пограничная государственная инспекция по карантину растений по Воронежской области	Справочник организаций, имеющих карантинное значение в РФ	2001	Постоянно
208	То же	Справочник стран и регионов России – информация о региональных инспекциях по карантину растений (название и код региона, адресно-справочные данные и руководство инспекций)	2001	То же
209	То же	Справочник фирм-клиентов Погрангосинспекции по карантину растений по Воронежской области	2001	Еженедельно
210	Государственный комитет по охране окружающей среды Пермской области	Справочное руководство по опасным веществам	1998	Постоянно
211	Федеральная служба государственной статистики	Текущие затраты на охрану природы	Нет данных	Ежегодно
212	ВИНИТИ	Технологические аспекты охраны окружающей среды	1999	Ежемесячно
213	ГОИН	Токсичные вещества и физико-химические характеристики трансграничного источника загрязнений воздуха морей России (морской аэрозоль, поверхностный микрослой, подповерхностная вода)	2005	Ежегодно

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
214	ФГУП НТЦ «Промышленная безопасность»	Требования промышленной безопасности и охраны недр	1998	Ежеквартально
215	ГПНТБ СО РАН	Устойчивое развитие природы и общества Сибири и Дальнего Востока	1997	Еженедельно
216	Региональный геоэкологический центр – филиал ФГУП «Урангеологоразведка»	Участки радиоактивного загрязнения на территории Ленинградской области	1991	Ежегодно
217	То же	Участки радиоактивного загрязнения на территории Санкт-Петербурга	1991	Постоянно
218	Московский государственный университет экономики, статистики и информатики	Учебно-практическое пособие «Экономика природопользования»	1998	Не обновляется
219	Государственный комитет по охране окружающей среды Калужской области	Учет выдачи лимитов и разрешений на размещение отходов	1995	Постоянно
220	То же	Учет документов, поступающих на экологическую экспертизу	1990	То же
221	Министерство охраны природы Республики Саха (Якутия)	Учет и контроль радиоактивных веществ и радиоактивных отходов	2001	То же
222	ГУП МосНПО «РАДОН»	Учет обращения радиоактивных отходов в регионе обслуживания МосНПО «РАДОН»	1995	Ежедневно

Продолжение табл. 5.1

1	2	3	4	5
223	ФГУП Государственный научный центр «Институт биофизики Федерального медико-биологического агентства»	Федеральный банк данных индивидуальных доз облучения персонала организаций и населения на территориях, обслуживаемых Федеральным медико-биологическим агентством и Минобороны России	2002	Ежегодно
224	«Мосэкомониторинг»	Цифровой картографический фон	Нет данных	Ежегодно
225	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека РАСХН	Экологическая безопасность в АПК	1998	То же
226	Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы	Экологическая карта г. Москвы	Нет данных	То же
227	Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР РФ по Республике Северная Осетия – Алания	Экологическая статотчетность РСО-А	1993	То же
228	То же	Экологическая экспертиза РСО-А	1995	Ежедневно
229	Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН	Экологические проекты в России	1999	Ежегодно

Окончание табл. 5.1

1	2	3	4	5
230	Кемеровская ОНБ им. В.Д. Федорова	Экология	1994	Постоянно
231	ЗАО «Новый диск»	Экология – учебное пособие для школьников и студентов	1999	Не обновляется
232	ГПНТБ России	Экология и охрана окружающей среды в России	1995	Ежегодно
233	ГПНТБ СО РАН	Экология и охрана природы Западной Сибири	1998	То же
234	Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН	Экология и охрана среды Алтае-Саянского региона Российской Федерации	1999	То же
235	Российская государственная юношеская библиотека	Экология и современность	1993	Ежедневно
236	ВИНИТИ	Экология человека	1998	Ежемесячно
237	ЗАО «Крисмас+»	Эколога-аналитическая информационная БД	1995	Ежедневно
238	Управление природных ресурсов и ООС МПР РФ по Республике Северная Осетия – Алания	Экопаспорта предприятий РСО-А	1993	Еженедельно
239	ГУК Брянская областная научная универсальная библиотека им. Ф.И. Тютчева	Электронное досье «Экологическое сообщество Брянщины»	2005	Ежедневно

Это в основном БД, содержащие фактографические и картографические данные, нормативную информацию, данные наблюдений.

На начало 2006 г. в НТЦ «Информрегистр» зарегистрированы 59, в основном картографических баз данных 27 научных учреждений. Различные управленческие структуры районов и городов России формируют БД по проблемам ООС – в списке владельцев БД зафиксированы 15 подобных структур. Эти БД содержат фактографическую информацию. Создают ресурсы по ООС и статистические органы и вузы – в Информрегистре представлены соответственно 5 и 10 БД. Физические лица также создают свои БД, зарегистрировано 12 таких баз, содержащих фактографическую информацию по растительности, снежному покрову, содержанию тяжелых металлов в почве и т.д.

Кроме того, существуют базы данных, создаваемые различными отраслевыми и региональными центрами по загрязнению ОС, агрометеорологии, прогнозированию и контролю снежного покрова в горах и лавинной опасности, выбросам загрязняющих веществ в различные среды и предельно допустимым концентрациям этих веществ и т.п.

Каталог БД Информрегистра не может служить исчерпывающим источником информации о БД экологической направленности, так как в нем зарегистрированы не все генерируемые в РФ БД. В работе Вязилова Е.Д. приводятся данные о том, что с середины 1960-х гг. во Всероссийском научно-исследовательском институте гидрометеорологической информации – Мировом центре данных (ВНИИГМИ-МЦД) Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) количество БД увеличилось от нескольких десятков до 200 (на 2001 г.) [23]. На конец 2005 г. во ВНИИГМИ-МЦД насчитывалось 227 баз данных в составе Госфонда и 169 баз данных по программе Единой системы информации об обстановке в Мировом океане (ЕСИМО). В других организациях Росгидромета насчитывается 209 баз данных⁷. Тематика баз данных – метеорология, климат, гидрология, загрязнение атмосферы, почвы, поверхностных вод суши, океанов и морей и т.д. Эти БД содержат информацию, поступающую с разветвленной сети метеостанций, метеорологических, океанографических и природоресурсных спутников, а также из других многочисленных мест сбора данных. В систему Росгидромета входит сеть региональных центров обработки данных. В свою очередь, базы данных Росгидромета входят в мировую информационную сеть глобальных данных GRID, с которой осуществляется интенсивный обмен информацией.

На 2005 г. в Росгидромете насчитывалось 35 режимно-справочных банков данных (РСБнД), из числа которых 8 введены в промышленную эксплуатацию, 13 – в опытную, 4 – подготовлены к вводу, остальные находятся в стадии разработки (прил. 6). Базы данных РСБнД содержат кроме

⁷ По данным сайта Росгидромета. – Режим доступа: <http://www.meteo.ru/rhm/obzor/2005/11.htm>

первичных данных различные производные массивы – результаты обработки и обобщения первичных данных. Эти РСБнД служат основой для обслуживания потребителей, информационного обеспечения научных исследований в области гидрометеорологии, создания проблемно-ориентированных баз данных для специализированных банков данных, автоматизированной подготовки режимно-справочных материалов. Данные представляются ученым по письменному запросу или при личном посещении.

Таким образом, БД по экологии и ООС создаются на всех уровнях:

- министерств и федеральных служб;
- региональных управлений по ООС;
- управленческих структур районов и городов;
- научно-исследовательских учреждений;
- научно-производственных организаций;
- вузов;
- физических лиц.

Эти БД содержат:

- библиографическую информацию;
- адресную;
- данные наблюдений (аэрологических, метеорологических, по загрязнению и т.д.);
- картографические данные;
- нормативные данные;
- статистические данные.

Для того чтобы выяснить, насколько хорошо специалисты-экологи знакомы с описываемыми БД, из табл. 5.1 были выбраны 24 БД, содержащие информацию по водным ресурсам (прил. 7) и проведен опрос 50 сотрудников Института водных и экологических проблем СО РАН. Из перечня БД предлагалось выбрать те, с которыми респонденты работали или знают о них. В результате опроса выяснилось, что из 24 БД респонденты работали только с шестью (в табл. 1, прил. 7 они выделены серым цветом). Это БД, создаваемые информационными центрами и библиотеками – ВИНТИ, ЦНСХБ, ГПНТБ СО РАН. То есть пользователи мало знают об информационных ресурсах, создаваемых различными организациями.

Обобщая эту информацию, можно сделать вывод о том, что в нашей стране большое количество учреждений и организаций разного уровня управления и различного статуса занимаются подготовкой и ведением массивов данных о состоянии природной среды. В этом разнородном потоке несистематизированной, неописанной информации становится трудно ориентироваться. Пользователям этот информационный поток мало знаком.

Глава 6. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ ПО ЭКОЛОГИИ

Как известно, ежедневно в Интернете увеличивается количество сайтов и веб-страниц: по некоторым данным каждый день появляется около 1,5 млн страниц [48, 100]. Теперь на каждые 350 жителей Земли приходится один сайт. Растет в Интернете и информационный поток по экологии. Попытки проанализировать этот поток уже делались раньше [78].

Общий анализ экологических интернет-ресурсов показал, что по их создателям можно выделить: 1) интернет-ресурсы научно-исследовательских учреждений разного уровня; 2) специализированные порталы (или специальные интернет-издания).

Научно-исследовательские учреждения. Для того, чтобы выяснить какую информацию научно-исследовательские учреждения, занимающиеся природоохранными исследованиями, выставляют в сети, был проведен мониторинг веб-сайтов научных учреждений Росгидромета (12 НИУ) и учреждений РАН, работающих по экологическим направлениям (27 НИУ). Анализировался не весь материал, представленный на сайте, а только отражающий экологическую тематику. Собранный материал представлен в прил. 8, табл. 1, 2. Вся представленная на сайтах информация систематизирована в табл. 6.1.

Как видно из табл. 6.1, на всех тридцати девяти проанализированных сайтах представлена информация о научных направлениях, разрабатываемых проектах институтов, сведения о ведущих специалистах, работающих в области ООС и экологии, данные о конференциях, библиография публикаций сотрудников институтов. 19 организаций предоставляют на сайтах информацию о собственных разработках в области ООС. Собственные интернет-ресурсы, такие как тематические порталы, различные БД, электронные справочники, карты, атласы создают 15 из 39 организаций. На сайтах десяти НИУ можно получить информацию об изданиях института, в том числе журналах (оглавления, полные тексты), и об услугах, предоставляемых НИУ, например, экологический аудит.

Рассмотрим некоторые ресурсы. На сайтах НИУ представлены различные поисковые системы и БД по ООС и экологии. Институтом проблем экологии и эволюции разработаны информационно-поисковые системы (ИПС): «Позвоночные животные России» – общедоступная информационная система и интегрированная база данных по разнообразию позвоночных

Т а б л и ц а 6.1

Виды информационных ресурсов научных организаций России экологической направленности, представленные на их сайтах

Информационный ресурс	Количество организаций
Информация о научных направлениях, тематике института	39
Разрабатываемые проекты	39
Библиография публикаций, патенты сотрудников	39
Полные тексты публикаций	8
Списки изданий института	10
Полные тексты изданий института	6
Информация о журналах, издаваемых при поддержке института или самим институтом (оглавления, полные тексты статей)	10
Информация о конференциях, семинарах	39
Списки, каталоги публикаций по определенной теме	2
Электронные каталоги библиотек институтов	3
Собственные интернет-ресурсы институтов (тематические порталы, различные информационно-поисковые системы, БД библиографические и картографические, электронные справочники, карты, веб-атласы)	15
Разработки институтов для ООС	19
Карты, прогнозы, различные оперативные данные	9
Информация об услугах, которые оказывают институты: экологический аудит и т.д.	10
Персоналии – информация о ведущих специалистах, работающих в области экологии и ООС	39
Экспедиции: темы, результаты	6

животных России; «Красная книга России» – общедоступная информационная система и интегрированная база данных по редким и исчезающим видам животных Российской Федерации; по заповедникам России – информационно-поисковая система и интегрированная база данных по фауне и флоре видового состава живых организмов, охраняемых на заповедных территориях России, а также по кадастровым данным особо охраняемых природных территорий (ООПТ) России. Информация в этих БД систематизирована по видам животных и растений. На базе Института экологии растений и животных УрО РАН разработана информационно-поисковая сис-

тема «Экоинформ» – региональная экологическая библиографическая база данных, аккумулирующая библиографическую информацию о монографиях, сборниках научных трудов и тезисов докладов конференций, статьях в журналах и сборниках, диссертациях (авторефератах) и депонированных рукописях, в которых затронуты проблемы экологии и состояния природы. Материал в БД систематизирован с помощью специально разработанных предметных рубрик.

На сайтах также представлены различные навигаторы, путеводители, различные сервисы, в которых собраны документы, информация и ссылки по определенной теме. Например, институтом Проблем экологии и эволюции разработан «Портал по биологическим ресурсам РФ», который содержит различные ресурсы: БД, законодательные материалы по теме и др.

Работы по созданию информационных ресурсов по экологическим и природоохранным проблемам ведутся и в других организациях, не имеющих непосредственного отношения к экологии. На базе научно-исследовательского вычислительного центра Московского государственного университета совместно с сотрудниками Тверского государственного университета создана ИПС «Экологическая информация», включающая информацию, необходимую специалистам, работающим в эколого-экономической области [53]. Информация представлена в виде аннотаций и рефератов монографий, заявок, статей периодических изданий (отечественных и зарубежных) и докладов на международных и всероссийских конференциях. Материал систематизирован по разработанным нами тематическим рубрикам и подрубрикам.

Институтом теплофизики экстремальных состояний Объединенного института высоких температур РАН создана интернет-версия справочника по термическим константам веществ [9]. Этот ресурс может быть востребован специалистами-экологами, так как методы термодинамики получили широкое применение для разработки комплекса мер по предотвращению загрязнения ОС. Поиск в БД проводится по формулам веществ. Значения величин связаны гиперссылками с библиографией публикаций, по материалам которых эти значения выбраны.

Еще в 1968 г. в монографии «Основы информатики» [95] поднимался вопрос о том, что при проведении научных исследований создается большое количество информационных материалов, но значительное число их остается неопубликованными. Это промежуточные результаты исследований, важные для других работ методики проведения экспериментов, оригинальные конструкции приборов и т.п. Авторы говорили о том, что необходимо создавать систему, обеспечивающую потребителям возможность доступа к этим материалам. Новые ИКТ позволяют научным организациям выставлять эти материалы в Интернете. И как показал анализ сайтов институтов, такие ресурсы там присутствуют (табл. 6.1).

Специалисты Национального информационного агентства «Природа» провели анализ природно-ресурсной и экологической части российского

сегмента Интернета и выявили следующие ее основные характеристики [106]:

- тематическую информацию представляют все виды организаций и учреждений – от органов государственной власти до школ – и граждане всех возрастов и профессий;

- на значительном количестве сайтов информационные массивы представляют большой практический, научный, познавательный, коммерческий интерес;

- зачастую сайты, содержащие достаточно интересную и важную информацию, мало посещаемы (в силу отсутствия рекламы, неудачного адреса и т.д.);

- используются все способы представления информации – от простых текстов до интернет-видеокамер;

- подавляющее большинство информации находится в бесплатном доступе;

- не обнаружены интернет-сервисы, ориентированные именно на профессионалов отрасли и любителей природы, в том числе:

- ✓ система поиска экологической информации в Интернете, основанная на отраслевом рубрикаторе и отраслевом тезаурусе;

- ✓ службы рассылок;

- ✓ система дистанционного образования, повышения квалификации специалистов и профессиональной переподготовки кадров;

- ✓ система информационного обмена и информационного взаимодействия;

- ✓ сетевая природно-ресурсная и экологическая энциклопедия и многое другое.

Таким образом, современные технологии существенно расширяют спектр информационной продукции научных организаций, доступной пользователям. Наряду с классическими базами данных, в основном библиографическими и реферативными, научные учреждения и службы научно-технической информации в области экологии и ООС стали создавать самые разнообразные коллекции научных документов и данных, доступ к которым возможен только через Интернет. Пользователи имеют возможность получить ранее не публикуемую информацию, различные оперативные данные. Существенно повысилось разнообразие структур данных ресурсов научной информации. Кроме обычных текстов и цифровых данных, активно создается и распространяется информация в виде графики, геоинформационных систем (ГИС), анимации, аудио, различных интерактивных систем и др.

Порталы. Широкое распространение в Интернете получили разнообразные порталы, которые собирают и систематизируют разного рода информацию, документы по определенным темам и проблемам. Порталы называют «суперсайтами» [127], которые отражают, по возможности полно, взаимосвязи документных координат: классификационных систем, из-

даний, учреждений и персоналий авторов, научных обществ и форумов, а также библиотечных каталогов и разнообразных баз данных [13].

Для того чтобы выяснить, какая информация представлена на экологических порталах, были проанализированы основные русскоязычные экологические порталы. С помощью информационно-поисковой системы «Google» был проведен поиск и в результате выявлены 14 крупных экологических порталов (табл. 6.2). Представленная на порталах информация систематизирована в табл. 6.3.

Т а б л и ц а 6.3

Информационные ресурсы экологических порталов

Информационный ресурс	Количество порталов
Электронные библиотеки, включающие как полнотекстовые материалы, так и ссылки на публикации	5
Каталоги интернет-ресурсов по экологии	5
Законодательная информация (представлена как в виде баз данных, так и списков документов)	6
Информация о государственных и научных учреждениях (в основном, адресная)	8
Аналитические материалы	7
Фактографические БД	4
Данные мониторинга окружающей среды	7
Словари, справочные пособия	7
Информация о проведении тематических конференций, выставок	6
Информация о различных исследовательских проектах	5
Экологические новости	12

Из табл. 6.3 видно, что порталы предоставляют разнообразную информацию по экологическим и природоохранным проблемам, но нельзя сказать, что она исчерпывающая.

На наш взгляд, наиболее полно отражает взаимосвязи различных документных координат портал «Природа», самый большой экологический портал, представляющий собой упорядоченную совокупность информационных ресурсов, интернет-сервисов и ссылок. Портал разработан и сопровождается Национальным информационным агентством «Природные ресурсы».

Таблица 6.2

Экологические порталы

Название	Ресурсы	Услуги	Примечания
1	2	3	4
<p>Всероссийский экологический портал http://ecoport.ru/ Все материалы носят, в основном, научно-популярный характер</p>	<p>Каталог интернет-ресурсов, в которых предлагаются ссылки на экологические ресурсы; на сайты, содержащие правовую информацию по экологии. Экологические новости, пресс-релизы. Экологический словарь. Список ближайших конференций и выставок с URL-адресами. В разделе «Библиотека» содержатся статьи по тематическим разделам (либо полные тексты, либо ссылка на статью), источники: газеты, радио, сайты других экологических организаций, материалы конференций (мало); книги (название и аннотация), рефераты. Базы данных: «Химические эффекты в патентах» – поиск по ключевому слову, фильтр по химическим эффектам, по МКИ. БД создана и поддерживается ЧувашГУ. «Законы и документы» – неофициальные копии документов, есть ссылки на «Российскую газету», системы «Гарант» и «Консультант+». «Экокаталог» – раздел, содержащий сведения об организациях, предлагающих природоохранные средства</p>	<p>Рассылка новостей от портала. Проводится экспертиза качества сайтов – попытка помочь пользователю быстро найти нужный ресурс, не тратя время на посещение «пустых» или давно не обновляющихся сайтов</p>	<p>Ссылки на экологические ресурсы систематизированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • человек и экология; • человек и природа; • бизнес и экология; • животные, растения, природа; • библиотеки; • разное. <p><i>Тематические разделы «Библиотеки» (статьи):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Экология и здоровье человека • Отходы, радиация • Природные ресурсы • Воздействие человека, климат • Деятельность экологических организаций • Новые разработки, автомобили • Юридическая информация, нарушения экологического законодательства

Продолжение табл. 6.2

1	2	3	4
	и оборудование, с подробным описанием сфер применения предлагаемых средств, стоимости и возможности закупки		<ul style="list-style-type: none"> • Компьютеры и современные технологии • Охраняемые природные территории • Животный и растительный мир • Домашние животные • Садоводство, сельское хозяйство • Вопросы-ответы, справочная информация • Книги, журналы on-line • Наука, публикации для специалистов • Публикации министерств, интервью, пояснения к законодательству • Региональные и зарубежные публикации • Прочие публикации
<p>Национальный портал Природа http://priroda.ru Это – самый большой экологический портал. Он объединяет восемь веб-сайтов: сайт новостей, сайт карт, сайт каталогов</p>	<p>Информационные ресурсы: информация (текстовое описание и статистические данные) по каждому региону о природных ресурсах, состоянии окружающей среды (воздух, вода, отходы, биоразнообразии), новости, интернет-ресурсы, библиография, официальная информация по всем видам природных</p>	<p>При обращении непосредственно в НИА-Природа. <i>Информационно-аналитическая работа:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сбор и аналитическая обработка информации; 	<p>В электронной библиотеке – сервисы портала содержит информация о подразделениях, организациях и учреждениях МПР России с краткими сведениями</p>

1	2	3	4
<p>ресурсов, сайт форумов, сайт библиотек, сайт телевидения, сайт юридических советов и сайт ссылок на экологические информационные ресурсы. Российский Национальный портал природно-ресурсной и экологической информации представляет из себя упорядоченную совокупность информационных ресурсов, интернет-сервисов и ссылок на другие тематические сайты, функционирующий в целях удовлетворения потребностей максимально большого числа пользователей, относящихся к различным категориям.</p> <p>Портал объединяет в себе файловые массивы, базы данных, приложения, документы, информацию из Интернета при помощи встроенного набора интерфейсов.</p>	<p>ресурсов во всех субъектах Российской Федерации.</p> <p>Раздел <u>Сервисы портала</u>: <i>Новости</i> – отдельная страничка «Новости природы» – возможность поиска новостей по ресурсам, регионам, странам <i>СМИ</i> – издания НИА-Природа – содержание номеров журналов, статьи из газеты «Природно-ресурсные ведомости» <i>Библиотека</i> – отдельная страничка – «Электронная экологическая библиотека». Зарегистрировавшись, можно получить возможность загружать файлы публикаций из библиотеки на свой компьютер (в форматах doc, pdf, html). Есть возможность поиска по разным полям. Представлены разделы: «Тематический рубрикатор» и «Новые поступления». Предлагается поиск детальный; по видам изданий; тематическим рубрикам; регионам.</p> <p>Представлены книги, статьи из журналов, сборники статей, сборники правовых актов, авторефераты, альбомы, аналитические обзоры, атласы, библиографические указатели, доклады, отчеты, материалы семинаров, конференций, курсы лекций, методические</p>	<ul style="list-style-type: none"> • разработка и сопровождение проектов; • разработка технического задания и технической документации; • подготовка и печать отчетной документации; • подготовка обзоров; • подбор библиографии; • мониторинг электронных СМИ; • ежемесячный обзор печатных СМИ; • подготовка дайджестов; • ежемесячный дайджест «Природопользование» (подписка). <p><i>Консультации специалистов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • юридическая консультация; • организация семинаров, коллоквиумов, круглых столов; • образование и просвещение; 	

1	2	3	4
<p>Портал разработан и сопровождается АНО Национальное информационное агентство «Природные ресурсы» (НИА-Природа)</p>	<p>пособия, словари, справочники, статьи, учебники <i>Форумы</i> – возможность обсуждения различных тем по экологии <i>ООПТ</i> – информация об особо охраняемых природных территориях <i>Государственное управление</i> – краткая информация о государственных учреждениях, без ссылок <i>Доска объявлений</i> – информация о различных мероприятиях экологической направленности <i>Законодательство</i> – ссылка на электронную экологическую библиотеку – на различные документы по экологическому законодательству <i>Каталог интернет-сайтов о природных ресурсах и экологии</i>. Также предлагается поиск по ресурсам, регионам и странам, поиск по всей страничке. Есть тематический рубрикатор <i>Ссылки</i> на сайты различных организаций, разработанные НИА-Природа. Предлагается серия CD-дисков о природе и охране окружающей среды. Экологически чистая продукция – информация о программе формирования рынка этой продукции, ее производителях</p>	<ul style="list-style-type: none"> • дистанционное обучение; • организация электронного документооборота. <p><i>Информационный поиск:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • поиск информации в сети Интернет. Работа в архивах; • библиографический поиск; • библиотечный поиск. <p><i>Обработка текстов.</i> <i>Полиграфия</i></p>	

Продолжение табл. 6.2

1	2	3	4
<p>Информационно-аналитический портал «Информ-Экология» www.informeco.ru</p>	<p>Ежедневная лента экологических новостей. Ежедневный мониторинг экологических новостей. Статьи аналитические, обзорные; журналистские расследования.</p> <p>Раздел «Досье» содержит: персоналии (адреса, телефоны), организации (адреса), территории (краткая информация из Государственного доклада о состоянии окружающей среды)</p>	<p>Индивидуальное обслуживание по любой категории новостей</p>	<p>Ресурсы не систематизированы</p>
<p>Портал «Особо охраняемые природные территории Российской Федерации» http://oopt.priroda.ru</p>	<p>Портал «Особо охраняемые природные территории Российской Федерации» входит в состав Национального портала «Природа», включает: информационные ресурсы, кадастровые описания (тексты, географические карты, графические изображения и фотографии) заповедников, национальных парков, иных ООПТ Российской Федерации, охраняемых видов животных и растений, а также мер, принимаемых по их охране, тематические документы МПР, ленту новостей, каталог сайтов, библиотеку и иную информацию</p>	<p>Также в состав портала входят интерактивные сервисы, юридическая консультация, форум</p>	
<p>Предпринимательство и экология http://www.businessco.ru</p>	<p>Портал «Предпринимательство и экология» является частью системы информационного обеспечения малого предпринимательства. Создан в рамках Комплексной программы развития</p>	<p>В разделе «Платежи» предоставлены бланки для оплаты за пользование недрами, водными объектами и др.</p>	<p>Материал систематизирован по тематическим разделам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • экологическое право; • экологический аудит;

Продолжение табл. 6.2

1	2	3	4
	<p>и поддержки малого предпринимательства в г. Москве. В свободном доступе представлена информация по экологическому праву Москвы и России, экологическому аудиту и лицензированию. Даны адресные координаты служб экоконтроля, а также малых предприятий, оказывающих услуги по вывозу мусора, бытовых отходов, уборке и озеленению территорий. В разделе «Мероприятия» – тематические мероприятия, конференции и семинары</p>		<ul style="list-style-type: none"> • лицензирование; • экоконтроль; • платежи; • стандарты по охране природы; • экологические карты; • экологические проблемы; • экология в современном мире
<p>Суб-Региональный интернет-портал «Охрана окружающей среды и устойчивое развитие в Центральной Азии и России» http://www.caresd.net</p>	<p>Информационная электронная сеть по распространению опыта и участию в политике в области ООС и устойчивого развития стран Центральной Азии и прилегающих регионов России. На странице «Региональное сотрудничество» можно найти детальную информацию о мероприятиях, осуществляемых в регионе для решения проблем ОС и устойчивого развития. На странице «Информация по странам» можно подробно ознакомиться с состоянием окружающей среды в Казахстане, Кыргызстане, России, Таджикистане, Туркменистане, Узбекистане, также получить информацию о действиях,</p>	<p>На сайте существует форум для обсуждения глобальных экологических проблем</p>	

1	2	3	4
	<p>предпринимаемых странами для улучшения экологической ситуации.</p> <p>Базы данных, разработанные ПРООН Казахстан по тематике:</p> <ul style="list-style-type: none"> • природоохранные проекты; • публикации; • экологические НПО; • национальные эксперты. <p>Также представлены ссылки на сайты, содержащие экологическую информацию, аналитические материалы, полученные в рамках «Информационной электронной сети по распространению опыта и участию в политике в области устойчивого развития стран Центральной Азии и прилегающих регионов России-CARNet».</p> <p>Информация по тематике:</p> <ul style="list-style-type: none"> • биоразнообразие; • изменение климата; • природные катастрофы; • стойкие органические загрязнители; • устойчивое развитие; • водные ресурсы; • загрязнение воздуха. <p>«Информационные кампании» – все информационные кампании членов сети CARNet «Информационной электронной сети по распространению</p>		

Продолжение табл. 6.2

1	2	3	4
	<p>опыта и участию в политике в области охраны окружающей среды и устойчивого развития».</p> <p>Информация о конкурсах, грантах, стипендиях</p>		
<p>Экологический мониторинг http://ecomonitoring.report.ru</p>	<p>В разделах портала (даны ссылки на различные сайты):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Новости • Введение в тему • Источники новостей (информация о различных сайтах, предоставляющих новости) • События • Компании • Научные организации • Государственные организации • Статьи и обзоры • Книги • Порталы • Справочники и словари • Киотский протокол • Мониторинг различных объектов • Москва • Общество и экология. Официальные документы • Прогнозирование и моделирование • Радиационный мониторинг • Химический мониторинг 		<p>Портал состоит из выбранных и описанных экспертом ссылок на лучшие ресурсы Интернета, собственных статей самого эксперта и форума по теме, на котором встречаются люди с похожими интересами</p>

Продолжение табл. 6.2

1	2	3	4
<p>Самарский экологический портал http://portal.eco-club.ru/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Данные мониторинга окружающей среды (обзоры состояния ОС за неделю, архив обзоров); • фотогалерея; • новости, в том числе международные; • информация о конкурсе «Эколидер»; • сведения об экологических организациях Самарской области; • информация о работе общественной приемной по консультированию граждан по вопросам экологии 	<p>В разделе «Экологическая правовая информация» можно задавать вопросы по электронной почте</p>	<p>Нет тематических разделов</p>
<p>Мариупольский экопортал http://www.ecoport.org.ua</p>	<p>Портал содержит различную экологическую информацию о г. Мариуполе. Освещены такие темы, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбросы предприятий и автотранспорта; • складирование и утилизация отходов; • экологический мониторинг г. Мариуполя. Информация взята из ежемесячного бюллетеня загрязнения окружающей среды г. Мариуполя; • экологические катастрофы. Представлены документы в сфере обращения с твердыми бытовыми отходами, различная экологическая информация, а также природоохранные документы Украины. 	<p>На сайте существует форум. В разделе «Опросы» – результаты опросов, проведенных на сайте. Поиск по сайту</p>	<p>Данный информационный ресурс создан для предоставления экологической информации всем желающим, а также для обмена мнениями между людьми</p>

Продолжение табл. 6.2

1	2	3	4
	Разделы: <ul style="list-style-type: none"> • Интернет-ссылки • Фотоархив • Экологическая энциклопедия • Библиотека 		Доступ к некоторым рубрикам только для зарегистрированных пользователей. Материал сгруппирован по тематическим разделам: <ul style="list-style-type: none"> • Экологические катастрофы • Выбросы автотранспорта • О море, рыбе и воде • Сохранение биоразнообразия • Выбросы предприятий • Атомные электростанции • Изменение климата Земли • Нефтепереработка • Мониторинг местной программы действий • Экологический мониторинг • Складирование и утилизация отходов • Передовые разработки • Школы и семинары • Взаимодействие с общественностью

Продолжение табл. 6.2

1	2	3	4
<p>Экология Дальнего Востока http://eho-dv.com/</p>	<p>Рубрики:</p> <ul style="list-style-type: none"> • живой мир; • пресс-обзор; • красная книга; • зеленый патруль; • документы и факты; • вестник коренных народов. <p>В этих рубриках – статьи на данную тему. «ЭХО» – экологические хроники округа</p>	<p>Форум. Есть поиск по сайту</p>	<p>Просмотр новостей доступен только для зарегистрированных пользователей. Регистрация бесплатная</p>
<p>Экологический портал «Экознание» http://www.eco.iuf.net/ Образовательные и информационные цели</p>	<p>Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экологическая ситуация (раздел посвящен современным проблемам состояния природной среды в планетарном масштабе, а также дана информация об экологической ситуации Ук-раины) • Экологическое образование (данный экологический портал преследует прежде всего образовательные и информационные цели, что поможет учащимся школ, техникумов, колледжей и вузов расширить свои познания в области экологии и получить достоверную информацию о состоянии окружающей среды как на планете в целом, так и в районе, где они проживают) • Экология человека (представлена информация о некоторых аспектах 		<p>Тематические разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экологические новости • Экологическая ситуация • Экологическое образование • Экология человека • Экологические организации • Правовые документы • Устойчивое развитие • Биосфера и вселенная

1	2	3	4
	<p>экологии человека, важнейших проблемах в этой области, решение которых необходимо для дальнейшего устойчивого развития человеческой цивилизации)</p> <ul style="list-style-type: none">• Экологические организации (представлена информация об экологических организациях, фондах и их деятельности на разных уровнях, взаимодействии различных структур, их программах и достижениях). Есть адреса сайтов• Экологические новости (представлена соответствующая информация о современной экологической ситуации и возможные пути разрешения этих проблем). Есть тематический рубрикатор• Правовые документы (документы экологических законодательств и природоохранных актов: международных, различных стран, России, Украины, Крыма и Севастополя)• Устойчивое развитие – раздел освещает возможные решения проблем энергосбережения, транспорта, когда на основе внедрения новых технологий (экотехнологий, нанотехнологий) можно эффективно использовать мировые ресурсы		

1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> • Биосфера и вселенная (информация о последствиях космических катаклизмов для Земли, опасности таких катастроф, данные о космическом дозоре биосферы) 		
<p>Эковестник Дубны http://ecology.dubna.ru/ Независимый экологический портал, основанный в 1999 г.</p>	<p>Статьи преподавателей, бакалаврские и дипломные работы студентов выпускников кафедры «Экология и науки о Земле» Международного университета Дубна, независимых экспертов-экологов, а также публикации СМИ. Информация о природных условиях Дубны – об экологическом состоянии города по различным аспектам, публикации в местной прессе, о факторах антропогенной нагрузки на окружающую среду. Раздел «Проекты» – информация об экологических исследованиях в Дубне</p>		<p>Материалы по природным условиям сгруппированы в разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Климат • Рельеф • Геология • Гидрогеология • Гидрография • Почва • Растительность • Физико-географическая характеристика озера г. Дубны
<p>ПРИРОДА.ORG http://www.priroda.org</p>	<p>Список природоохранных организаций и научно-производственных объединений, журналистов-экологов, а также белорусских специалистов в области экологии. На сайте опубликованы материалы с различными подходами и точками зрения на одну и ту же проблему, что особенно полезно в экологическом образовании, так как позволяет раскрыть проблему со всех сторон.</p>	<p>Форум. Опросы, архив опросов</p>	

1	2	3	4
	Раздел «Библиотека». Белорусское законодательство в области ООС. Информация о встречах, конференциях, акциях экологов		
<p>Фундаментальная экология http://www.sevin.ru/fundecology/mgunews.html Научно-образовательный сервер был создан в 2003 г. в рамках общего проекта «Создание информационно-методической инфраструктуры для развития исследований и образования в области фундаментальной экологии» федеральной целевой программы «Интеграция науки и высшего образования России на 2000–2006 годы». Основная задача сервера – формирование единого информационного пространства, объединяющего людей, работающих в области фундаментальной экологии</p>	<p>Информация о научной и учебной деятельности в этой области:</p> <ul style="list-style-type: none"> • о научных коллективах и отдельных ученых; • о новых важных научных результатах; • семинарах и конференциях; • защитах диссертаций; • новых книгах и журналах, выставках, творчестве самих ученых. <p>На страницах сервера размещены также методические и учебные материалы для базового и дополнительного образования по общей экологии</p>		Нет тематических разделов

Практически на всех порталах ресурсы систематизированы. Ссылки на интернет-ресурсы расположены по тематическим рубрикам. Создатели порталов разрабатывают собственные тематические рубрикаторы, отличающиеся друг от друга и от тематических рубрикаторов ГРНТИ, ВИНТИ. У большей части порталов тематических рубрик не больше десяти. Только на портале «Природа» предлагается тематический рубрикатор, содержащий 22 рубрики, для систематизации ссылок на экологические информационные ресурсы. Далее в этих рубриках материал не структурируется:

- | | |
|--|--|
| 1. Общие вопросы природопользования | 16. Отходы производства и потребления |
| 2. Минеральные ресурсы | 17. <i>Управление отходами. Переработка и утилизация отходов. Захоронение отходов...</i> |
| 3. <i>Общие вопросы недропользования. Поиск и разведка. Геологическая изученность...</i> | 18. Рекреационные ресурсы |
| 4. Лесные ресурсы | 19. Климатические ресурсы и погода |
| 5. <i>Общие вопросы лесопользования. Изученность лесных ресурсов. Мониторинг лесов...</i> | 20. <i>Изучение климата. Озоновый слой. Глобальное изменение климата</i> |
| 6. Водные ресурсы | 21. Валеология и экология человека |
| 7. <i>Общие вопросы водопользования. Поверхностные воды суши. Подземные воды...</i> | 22. Международное сотрудничество |
| 8. Земельные ресурсы | 23. Экономика природопользования |
| 9. <i>Общие вопросы. Мониторинг земель. Характеристика земельных ресурсов...</i> | 24. Законодательство |
| 10. Биоресурсы суши | 25. <i>Документы. Сборники документов. Комментарии и обзоры</i> |
| 11. <i>Общие вопросы. Описания, видовое разнообразие. Животный мир...</i> | 26. Информационное обеспечение |
| 12. Водные биоресурсы | 27. Управление природопользованием |
| 13. <i>Общие вопросы. Описания, видовое разнообразие</i> | 28. Здоровье человека |
| 14. Охрана окружающей природной среды | 29. <i>Демография и численность населения Земли. Здоровье населения</i> |
| 15. <i>Общие вопросы охраны окружающей природной среды. Охрана атмосферного воздуха. Охрана вод...</i> | 30. Геодезия и картография |
| | 31. Энергетические ресурсы |
| | 32. <i>Альтернативные источники энергии</i> |
| | 33. <i>Ископаемые ресурсы. Атомная энергия</i> |
| | 34. Государственные доклады |
| | 35. Экосистемы, эволюция и развитие биосферы |

Электронные библиотеки некоторых порталов (например, портал «Природа») представляют собой хорошо развитый информационный ресурс, где существует возможность поиска по различным параметрам (автор, заглавие, тематическая рубрика, регион, виды изданий и т.д.). В разделе «Библиотека» собраны либо полные тексты статей, либо ссылки на них. Эти статьи также сгруппированы по тематическим рубрикам. На сай-

те «Библиотека» НИА «Природа» представлен тематический рубрикатор, аналогичный рубрикатору интернет-ссылок этого портала.

В целом, можно сказать, что плюсом порталов является возможность доступа из одной точки к самой разнообразной информации: полнотекстовым материалам, данным мониторинга, новостям, каталогам интернет-ресурсов, информации об учреждениях, законодательной, справочной информации. Но, в основном, информация, представленная на изученных экологических порталах, предназначена для экологического просвещения населения в целях удовлетворения потребностей максимально большого числа пользователей, относящихся к различным категориям. То есть эти порталы являются скорее интерактивными СМИ, но не источниками специализированной информации для научных исследований.

Глава 7. СОВРЕМЕННАЯ СТРУКТУРА ДОКУМЕНТАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ ПО ЭКОЛОГИИ

В данном разделе представим на модельном уровне изменения, происходящие с распределением информационных потоков, чтобы получить их современную структуру. Методологической основой для этого послужили разработки О.Л. Лаврик [70].

В традиционной системе научных коммуникаций функционировали следующие документально-информационные потоки по экологии и ООС (рис. 7.1).

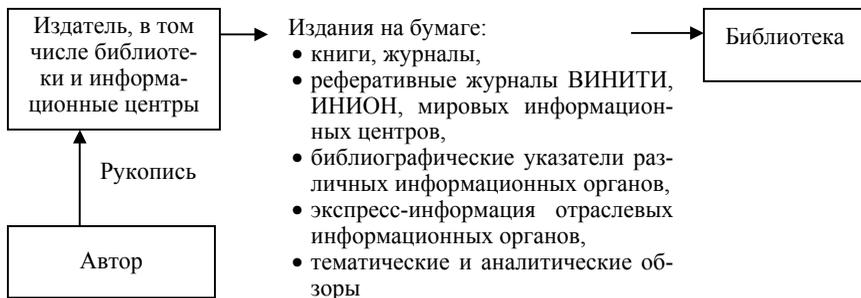


Рис. 7.1. Документально-информационные потоки по экологии и ООС в традиционной среде

Развитие электронной среды до Интернета изменило ситуацию (рис. 7.2).

С появлением Интернета и электронных изданий структура информационных потоков по экологии приобрела вид, представленный на рис. 7.3. Рис. 7.3 дает четкое представление о сложной структуре современного документально-информационного потока по экологии и ООС. Ее конкретное наполнение приведено в табл. 7.1, в которой суммированы и проанализированы с точки зрения возможности получения пользователем документально-информационные потоки, описанные в главах 4–6.

Как видно из табл. 7.1, из 41 перечисленного информационного ресурса 19 представлены в традиционном виде, что объясняется тем, что эти издания сохраняют свою актуальность для пользователей; больше половины –

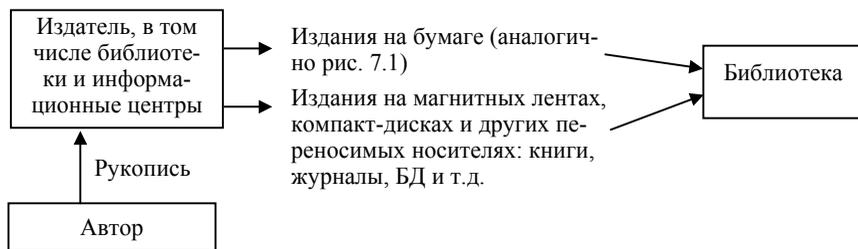


Рис. 7.2. Документально-информационные потоки по экологии и ООС в начале электронной эры



Рис. 7.3. Документально-информационные потоки по экологии и ООС в интернет-среде

Т а б л и ц а 7.1

Традиционные и электронные информационные ресурсы
по экологии и ООС

№ п/п	Вид ресурса, издатель	Возможность получения информационных ресурсов			
		На бумаге	На CD-ROM	Локальная сеть организаций-производителей	Удаленный доступ
1	2	3	4	5	6
1.	РЖ ВИНТИ	+	+	+	+
2.	Обзорная информация, экспресс-информация ВИНТИ	+			
3.	БД ВИНТИ		+	+	+
4.	БУ и РЖ ИНИОН	+			
5.	БД ИНИОН		+	+	+
6.	Летописи РКП	+			
7.	БД РКП		+	+	+
8.	БУ ГПНТБ СО РАН	+			
9.	Аналитические обзоры ГПНТБ СО РАН	+	+	+	+
10.	БД ГПНТБ СО РАН		+	+	+
11.	Обзоры ВИЭМС	+			
12.	БД ВИЭМС		+	+	
13.	Экспресс-информация ЦНИИГАиК	+			
14.	Экспресс-информация ВНИИЦлесресурс	+			
15.	Экспресс-информация, обзоры ВНИИОЭНГ	+			
16.	БД ВНИИОЭНГ			+	+
17.	Бюллетени АО «Черметинформация»	+			
18.	Обзоры ЦНИИцветмет экономики и информации	+			
19.	БД ЦНИИцветмет экономики и информации		+	+	

Продолжение табл. 7.1

1	2	3	4	5	6
20.	Издания Информэлек- тро	+			
21.	Издания Информпри- бор	+			
22.	БД Информприбор		+	+	
23.	Экспресс-информация «Мортехинформрек- лама»	+			
24.	Издания ЦНИИТЭИ	+			
25.	БД ЦНИИТЭИ		+	+	+
26.	Издания «Госатомнад- зора России»	+			
27.	Издания ВНИИГМИ МЦД	+			
28.	БД ВНИИГМИ МЦД		+	+	+
29.	Издания ЦНИИАтом- информ	+			
30.	БД ЦНИИАтоминформ		+	+	+
31.	БД ЗАО «Инертэк»		+		+
32.	БД «Госатомнадзора России»		+	+	
33.	БД «Агрос»		+	+	+
34.	НПП «Логус»			+	+
35.	БД Росгидромета		+	+	+
36.	БД ИПЭЭ РАН				+
37.	БД ИЭРиЖ				+
38.	БД Всероссийского экологического пор- тала				+
39.	Полнотекстовая биб- лиотека портала «Природа»				+
40.	БД портала «Предпри- нимательство и эколо- гия»				+

1	2	3	4	5	6
41.	БД портала «Окружающая среда и устойчивое развитие в Центральной Азии и России»				+
ВСЕГО:		19	16	17	20

* – для зарегистрированных пользователей,
 БУ – библиографический указатель

представлены в электронном виде: 16 – доступны на CD-ROM, 17 – в локальной сети организации-производителя ресурсов, и 20 – удаленным пользователям (в основном зарегистрированным). Это говорит о том, что ресурсы в электронной среде активно развиваются, и соответственно, весь этот поток необходимо встроить (или, как минимум – учитывать) в систему информационного обслуживания/обеспечения читателей/пользователей.

Более того, мы видим, что современные ИКТ дают возможность работать с информацией ранее недоступной. Как отмечают сами специалисты-экологи, традиционные формы обмена информацией практически исключали возможность свободного обращения к информации, непосредственно отображающей конкретные свойства объектов исследования в конкретный момент времени и конкретном месте [135]. Это описания растительности, итоги учета животных, описания почв, результаты различных видов мониторинга разнообразных объектов, кадастровые материалы, гидрологическая, климатическая, картографическая, аэрокосмическая информация, которая теперь может быть выставлена в сети.

В до-интернет эпоху исследователь в области экологии и охраны окружающей среды получал необходимую информацию из двух непересекающихся информационных потоков, как уже говорилось в главе 2. Современные ИКТ позволяют библиотекам и информационным центрам представить в виде системы эти два информационных потока для информационного обеспечения научных исследований по экологии и ООС.

Проиллюстрируем структуру современного ДИП на примере гидрологической тематики. Прежде всего, для исследования в этой области необходима информация, собираемая и обрабатываемая Федеральной службой России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Структура традиционных (зафиксированных на бумаге или переносимых электронных носителях в виде БД) ДИП в рамках этой системы приведена на рис. 7.4.

Все эти ДИП скапливались в организациях Росгидромета. Часть информации из этих потоков попадала в ведомственные публикуемые издания,

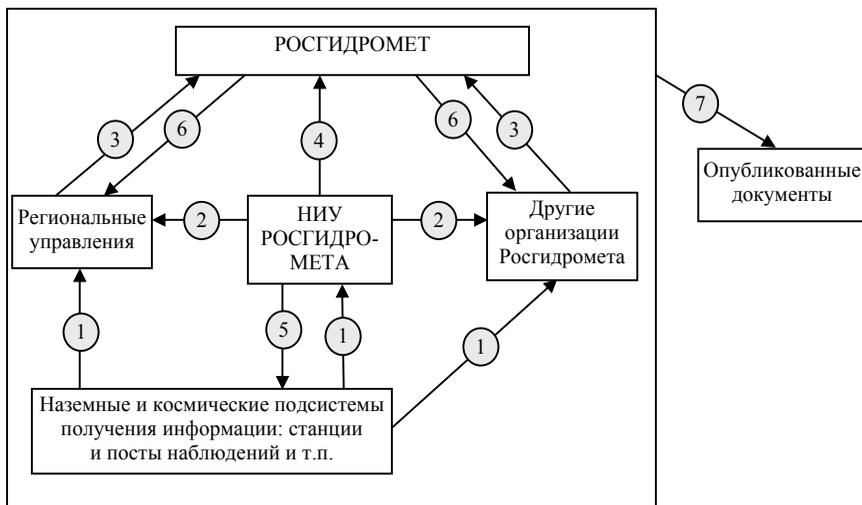


Рис. 7.4. Структура документально-информационных потоков Росгидромета в традиционной среде:

1 – первичные данные наблюдений, мониторинга (метеорологические, аэрологические, гидрологические, радиометрические и т.д.); 2 – данные анализа и расчетов, методические указания; 3 – аккумулированная документированная информация о состоянии окружающей среды, прогнозы, БД; 4 – аккумулированная информация о состоянии окружающей среды, научно-техническая информация, методические указания, режимо-справочные банки данных; 5 – методические указания; 6 – приказы, распоряжения, нормативные акты, методические указания; 7 – издания Росгидромета: ежегодники, информационные бюллетени, труды институтов, обзоры и т.д.

например, «Обзоры фонового состояния окружающей природной среды», «Труды Государственного океанографического института», которые поступали в библиотеки. Но для получения основной части информации первого рода требовались дополнительные организационные действия (непосредственное обращение в организации, генерирующие эту информацию).

Как мы уже выяснили, структура современного документально-информационного потока изменилась. Проанализировав современный информационный поток в традиционной среде и в Интернете на примере Росгидромета (прил. 9), представим структуру документально-информационных потоков Росгидромета в интернет-среде (рис. 7.5).

Из рисунка 7.5 видно, что приход Интернета кардинально изменил информационную картину, систему доступа и получения информации об информации (метаинформации). Появилась возможность создать для пользователя систему, описывающую и/или предоставляющую основную информацию из вышеупомянутых двух типов информационных потоков по интересующей его тематике и способах ее получения или доступа.

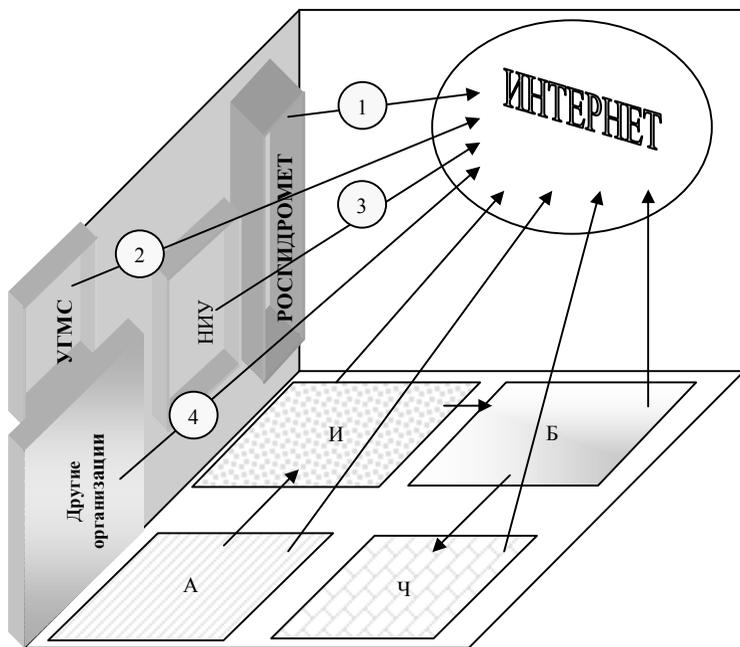


Рис. 7.5. Структура документально-информационных потоков Росгидромета в интернет-среде

А – автор; *И* – издатель; *Б* – библиотека; *Ч* – читатель; *УГМС* – территориальные управления Росгидромета. *1* – краткие ежегодные отчеты, сведения о текущей деятельности, нормативные акты, пресс-релизы, итоги научной деятельности, информация о выпущенных изданиях, научных мероприятиях, информация о БД, электронный журнал «Новости ЕСИМО», доклады о состоянии и особенностях климата в РФ, ежедневный гидрометеорологический бюллетень; *2* – прогнозы, гидрометеорологическая информация и данные мониторинга окружающей среды по регионам, агрометеорологическая информация, карты и спутниковые снимки; *3* – информация о БД, архив гидрометданных, бюллетень текущих изменений климата, данные оперативных наблюдений: синоптические, судовые, аэрологические, морские метеорологические, глубоководные, климатические наблюдения, каталоги данных и публикации, справочные издания, информация на основе данных оперативных спутников; *4* – информация для зарегистрированных пользователей: оперативная, статистическая гидрометинформация, спутниковая информация, факсимильные карты, прогнозы, справочники.

Таким образом, современные ИКТ дают возможность библиотеке и пользователям иметь если не полный доступ к вышеупомянутым информационным потокам, то хотя бы информацию о них, особенно о данных первого рода, о способах доступа (метаинформацию). Это позволяет построить качественно новую систему доведения экологической информации до пользователей и организовать информационную базу для информационного обеспечения научных природоохранных исследований.

Глава 8. СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БИБЛИОТЕК ПО ИНФОРМАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ И ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ

Анализ документально-информационных потоков по экологической и природоохранной проблематике выявил динамику развития разнообразных документов и информационных продуктов, расширение возможностей предоставления экологической информации, наличие большого количества структур, ее генерирующих, систематизирующих и распространяющих. Часть этих документально-информационных потоков поступает, собирается и используется в библиотеках. Поэтому возникает закономерный вопрос: насколько рационально организована в библиотеках система доступа ко всему разнообразию этих документов и информационных продуктов и что необходимо предпринять для повышения эффективности работы библиотек в этом направлении.

Зарубежные библиотеки и информационные центры уделяют большое внимание информационному обеспечению природоохранной деятельности. В своих работах исследователи отмечают, что основной задачей библиотек и информационных центров является организация, управление информационными ресурсами в области ООС [170]. В работах [33, 164, 169, 174, 176] говорится о создании специализированных информационных центров, которые накапливают источники информации в области ООС, в том числе и непубликуемые материалы, обычно не представленные в традиционных библиотеках. Информационные службы по экологии осуществляют информационное обслуживание и обеспечение по запросам, в режиме ИРИ, издают информационные бюллетени, создают БД, обеспечивают доступ к удаленным БД. Major Gene R. отмечает, что в сети Интернет доступны огромные объемы данных и информации для исследования глобальных изменений, но библиотекарям, исследователям и другим специалистам достаточно трудно их обнаружить [165]. Решением этой проблемы, пишет он, могут стать междисциплинарные информационно-поисковые системы, в которых отражаются наборы данных по наукам о Земле, в частности указывается местонахождение данных и способы их получения.

Для того, чтобы понять как организовано информационное обеспечение экологической информацией в библиотеках России, были проанализированы публикации по проблемам работы отечественных библиотек с экологической информацией за 1999–2005 гг. и проведен мониторинг сайтов краевых и областных научных, вузовских и академических библиотек Российской Федерации.

Анализ трудов по данной проблеме показал следующее.

С 1995 г. проводятся Всероссийские смотры-конкурсы работ библиотек по экологическому просвещению [11]. До 2005 г. были проведены три смотра на региональном и всероссийском уровне, в которых участвовало более 50 тыс. библиотек России [162] (библиотечная система РФ, по экспертным оценкам, насчитывает примерно 130 тыс. библиотек [148], практически половина из них участвовала в смотре). Наибольшую активность проявили городские, районные муниципальные, детские и школьные библиотеки. Совсем не представлены на конкурсах научно-технические библиотеки.

Из материалов смотров-конкурсов видно, что библиотеки ставят перед собой следующие общие задачи: установление партнерства с другими организациями, создание информационной базы по экологическим проблемам, формирование фондов необходимой литературы, поиск новых технологий справочно-библиографической работы и инновационных методов экологического просвещения [108, 162].

По справочнику «Экологическое просвещение в библиотеках России» были проанализированы направления деятельности библиотек по экологической тематике [162]. В нем представлены результаты деятельности 141 библиотеки (городские, районные, юношеские, школьные и детские). Данные суммированы в табл. 8.1.

Как видно из табл. 8.1, большинство из анализируемых библиотек работает по различным экологическим программам (городским, целевым комплексным и т.д.). Их деятельность организационно оформлена в виде центров и т.д. Работа по программам реализуется в виде методической помощи в подборе литературы, создании баз данных, электронных каталогов по экологии.

Все 13 направлений, указанных в табл. 8.1, можно условно разделить на группы:

1. Массовая просветительская работа: направления 1, 3, 4, 5, 12.
2. Справочно-библиографическая работа: направления 9, 10, 11.
3. Создание специальных информационных продуктов: направления 6, 8, 13.
4. Аналитическая работа: направление 7.
5. Методическая работа: направление 2.

Как видим, деятельность проанализированных библиотек носит скорее просветительский характер, преобладают массовые формы обслуживания, направленные на развитие экологической культуры. Из табл. 8.1 видно, что

Направления деятельности библиотек по экологической тематике

№ п/п	Направление работы	Количество библиотек, развивающих экологическое направление
1.	Работа по собственным, городским и региональным экологическим программам	83 (58,8%)
2.	Методическая помощь другим библиотекам в организации работ по экологическому просвещению	60 (42,5%)
3.	Создание Центров, школ, клубов экологической культуры	49 (34,7%)
4.	Проведение массовых мероприятий (игр, вечеров, викторин, выставок и т.п.)	37 (26,2%)
5.	Проведение конференций, круглых столов, семинаров по экологическому просвещению	34 (24,1%)
6.	Издательская деятельность по экологии	31 (21,9%)
7.	Исследования в области чтения экологической литературы	28 (19,8)
8.	Создание и ведение БД по экологии, электронных каталогов	27 (19,1%)
9.	Поддержка учебной деятельности	23 (16,3%)
10.	Создание и ведение справочно-библиографического аппарата по экологии	22 (15,6%)
11.	Использование ресурсов Интернета в обслуживании	20 (14,2%)
12.	Проведение и участие в экологических акциях	14 (9,9%)
13.	Создание специализированных фондов по экологии	5 (3,5%)

деятельность библиотек направлена, в основном, на обслуживание массового читателя. Массовые – детские, юношеские, универсальные библиотеки играют большую роль в формировании экологического мировосприятия населения, в экологическом просвещении и образовании.

Из всех обследованных библиотек наиболее системный характер носит работа Российской государственной юношеской библиотеки. Здесь для осуществления научно-методического руководства эколога-просветительской деятельности библиотек в 2002 г. создан Всероссийский библиотечный центр экологической культуры, который координирует действия биб-

лиотек, инициирует создание в них центров экологической информации и культуры, отслеживает динамику их развития.

Другими источниками информации для выявления направлений деятельности библиотек по информационному обеспечению экологических проблем стали материалы ежегодной международной конференции «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества» в Крыму, секции «Экологическая информация и экологическая культура» за 2000–2005 гг.

Контент-анализ докладов показал, что их тематику можно условно разделить на четыре группы: эколого-просветительская деятельность библиотек, информационное обеспечение природоохранных научных исследований, правовые аспекты экологической деятельности и другие. Результаты анализа представлены в табл. 8.2.

В рамках нашего исследования нас интересовали только первые две группы. Из табл. 8.2 видно, что большая часть докладов посвящена эколого-просветительской деятельности библиотек, что коррелирует с нашими выводами по материалам конкурсов.

Рассмотрим материалы, посвященные информационному обеспечению научных исследований по экологии. В этих докладах, посвященных ИО управления окружающей средой, выделяются следующие проблемы, требующие решения: необходимость развития государственных информационных систем, разработки и внедрения новых методов обработки информации, создания баз данных, тематических систем на основе ГИС-технологий. Особенно подчеркивается необходимость совершенствования понятийного аппарата по проблеме экологической информации. Делается упор на то, что неотъемлемой частью информационного обеспечения природоохранной деятельности являются печатные издания информационно-аналитического характера [102]. Доклады сотрудников ВИНТИ показали, что системное отражение информационных материалов о воздействии на

Т а б л и ц а 8.2

Тематика докладов секции «Экологическая информация
и экологическая культура»

Группы	Тематика	Количество докладов
1	Эколого-просветительская деятельность библиотек	46 (59%)
2	Информационное обеспечение природоохранных научных исследований	23 (29,5%)
3	Правовые аспекты экологической деятельности	5 (6,4%)
4	Другие	4 (5,1%)
	ВСЕГО:	78 (100%)

окружающую среду технических и технологических факторов может быть успешно использовано для решения проблем устойчивого развития системы «общество-природная среда»; анализ отражаемых в РЖ первоисточников позволяет выделить наиболее актуальные проблемы ООС [4]. В публикациях сотрудников Центральной научной библиотеки Национальной Академии наук (ЦНБ НАН) Беларуси описывается система информационного обеспечения деятельности по охране окружающей среды, экологии и использования биологических ресурсов в Республике Беларусь, которая представлена библиографическими указателями, текущими и ретроспективными; библиографическими и реферативными БД: «Природа Беларуси», «Чернобыль», «Экология и охрана окружающей среды Беларуси» и др. Помимо перечисленных, крупнейшие библиотеки Беларуси располагают информационными ресурсами по экологии и ООС, генерируемыми другими информационными центрами – БД ВИНТИ, ФАО, ISI. В 2003 г. в ЦНБ НАН Беларуси создан Экологический информационный центр «Эко-Инфо», на базе которого осуществляется информационное обеспечение ученых, специалистов, преподавателей, студентов. Одной из задач Центра «Эко-Инфо» является сбор информации о деятельности экологических организаций и имеющихся у них информационных ресурсах, презентация баз данных, которые генерируются в этих организациях, изучение возможностей доступа к информационным ресурсам. В работе Центра используются такие формы информационно-библиотечного обслуживания, как справочно-библиографическое обслуживание в режиме «запрос – ответ», подготовка списков новых поступлений, аналитических обзоров, мероприятий по экологии, организация тематических выставок и выставок новых поступлений и др. Созданы БД «Пользователи “Эко-Инфо”», «Организации-пользователи “Эко-Инфо”», «Организации, занимающиеся экологическими проблемами» [1, 2, 10].

Из докладов секции следует, что библиотеки занимаются созданием и использованием современных ресурсов по экологии, в частности полнотекстовых электронных ресурсов, баз данных, путеводителей по ресурсам других организаций [3, 37, 81, 82, 150]. Формирование специализированных информационных систем по различным аспектам природоохранной деятельности является неотъемлемой частью ИО этой деятельности. В докладах [18, 40] поднимаются вопросы об объединении экологических центров и библиотек России в единую сеть, о создании сводного информационного ресурса. Работы В.В. Лучанской [84–87] посвящены проблемам информационного обеспечения природоохранных проблем в Крымском регионе. В качестве основной цели ИО экологических исследований она видит изучение информационных потоков и доведение их до потребителей. Для наиболее качественного ИО экологических проблем, по ее мнению, необходимо определить информационный аспект каждой экологической проблемы и сформировать ряд отраслей знаний, которые связаны с экологической информатизацией. Необходимость изучения документаль-

но-информационных потоков по экологии подчеркивали и специалисты ГПНТБ СО РАН [74].

Специалисты библиотек считают целесообразным создание библиотеками эколого-информационных центров, формирование экологических веб-страниц на сайтах библиотек, что позволит обеспечить широкий доступ пользователей к имеющимся информационным ресурсам, а также расширить научно-методические и пропагандистские возможности экологического просвещения [39, 41, 97, 104, 145].

В докладах конференции рассматривается достаточно важная проблема организации и самоорганизации экологической научной информации в условиях неоднозначности терминов [43].

Таким образом, анализ научных работ показал, что в теоретическом плане ученые обосновывают необходимость изменений в системе информационного обеспечения экологических исследований. Потребности практики настойчиво требуют того же, однако действенных научно-обоснованных решений пока нет.

И, наконец, для изучения направлений деятельности библиотек по ИО экологической информацией были проанализированы веб-сайты республиканских, областных научных, научно-технических библиотек и библиотек университетов РФ. Выбор этих библиотек был обусловлен тем, что они занимаются ИО научных исследований. Была поставлена задача – выяснить, какие информационные услуги и ресурсы они предоставляют для удовлетворения информационных потребностей в области природоохранной деятельности. Мониторинг проводился два раза – в 2004 г. [154] и 2005 г. Всего было проанализировано 105 сайтов (прил. 10).

Объектами изучения на сайтах была электронная продукция библиотек, которую можно использовать для справочно-библиографического и информационного обслуживания, информационного обеспечения. Это электронные каталоги, сведения о продуктах и услугах, разработанные навигаторы и путеводители, информация о структурных подразделениях, которые участвуют в создании соответствующих продуктов и предоставлении услуг. Основные продукты и услуги, которые предоставляют библиотеки, суммированы в табл. 8.3.

Из табл. 8.3 видно, что 24 библиотеки предлагают своим пользователям локальные БД собственной генерации как по экологии, так и политематические, включающие раздел «Экология» (22,8%). Есть библиографические БД, содержащие и описания книг, сборников, периодических изданий, и аналитические росписи статей из журналов, газет. Некоторые базы данных (в 11 библиотеках) доступны любому пользователю через Интернет. Библиотеки издают библиографические указатели по экологическим проблемам. 17,1% дают об этом информацию на сайтах. Указатели издаются не только в традиционном, но и в электронном виде. Например, Брянская ОНБ предлагает своим пользователям полнотекстовый электронный библиографический указатель «Экология Брянской области», в котором

Таблица 8.3

Ресурсы и услуги, предоставляемые библиотеками для информационного обеспечения экологической информацией (мониторинг сайтов в 2005 г.)

Информационные ресурсы и услуги	Типы библиотек (количество)						Всего (105)
	Краевые и областные универсальные библиотеки (42)	Библиотеки государственных университетов (44)	Республиканские библиотеки (5)	Федеральные библиотеки (4)	Библиотека РАСХН (1)	Крупные библиотеки системы РАН (9)	
1	2	3	4	5	6	7	8
Локальные БД по экологии или включающие раздел «Экология»	12	7	–	1	1	3	24
БД, доступные через Интернет	3	3	–	1	1	3	11
Тематические указатели	11	3	–	1	–	3	18
Комплексные услуги информационных центров и отделов по экологии	7	1	–	–	–	–	8
Выставки. Дни информации	16	7	1	2	1	1	28
Конференции, семинары	9	–	–	1	–	–	10

Окончание табл. 8.3

1	2	3	4	5	6	7	8
Собственные издания по экологии	7	3	–	–	1	1	12
Раздел «Экология» на сайте	3	1	–	1	–	1	5
Навигаторы интернет-ресурсов по экологии	3	5		2		1	11
Полные тексты на сайте	2	9	–	–	–	2	13
Нет информации	18	22	4	2	–	5	51

возможен поиск по систематическому указателю (собственной разработки), именному, географическому, по указателю источников.

В восьми библиотеках (7,6%) созданы информационные центры и отделы по экологической культуре, которые предоставляют комплексные услуги по информационному обеспечению природоохранной деятельности: проводят обзоры литературы; Дни информации; семинары и конференции; тематические выставки. Эти центры предоставляют свои услуги ученым, специалистам, преподавателям, студентам и всем, интересующимся проблемами экологии. Центры также предлагают такие формы обслуживания, как избирательное распространение информации, тематический поиск. Такие услуги, как проведение тематических выставок, Дней информации, обзоров литературы предоставляют 28 библиотек (26,6%).

Почти все ресурсы доступны только непосредственно в библиотеках, удаленным пользователям доступны лишь некоторые БД, навигаторы интернет-ресурсов, поиск в электронных каталогах, информация об услугах.

В 13 библиотеках (12,4%) на сайтах доступны полные тексты различных изданий – статьи из периодических изданий, библиографические указатели, методические пособия и т.п. На сайтах одиннадцати библиотек существуют ссылки на экологические ресурсы (10,4%). Здесь представлены ссылки на электронные библиотеки по экологии, экологические порталы, организации, занимающиеся природоохранной деятельностью и др. Ссылки, в основном, не систематизированы. Ряд библиотек (11,4%) предлагает пользователям собственные издания по экологической тематике как в электронном, так и в традиционном виде – аналитические обзоры, электронные учебники, методические сборники и т.п.

В 5 изученных библиотеках (4,7%) информационные ресурсы и/или информация о них сгруппированы в раздел «Экология» на сайте, что облегчает их использование.

Как видно из прил. 10, областные научные библиотеки достаточно активно занимаются обслуживанием пользователей по экологической проблематике – из 42 изученных областных и краевых библиотек, 24 обеспечивают своих пользователей информацией по данной теме в различных формах.

Научные библиотеки государственных университетов либо мало занимаются обеспечением экологической информацией, либо не предоставляют информацию об этом. Только 21 вузовская библиотека из 44 изученных предлагает на своем сайте информацию об информационном обслуживании по проблемам экологии. В основном это сведения о новых поступлениях литературы по экологии, проведении тематических выставок, ссылки на соответствующие интернет-ресурсы.

На сайтах федеральных библиотек и библиотек системы РАН практически не представлены специализированные ресурсы для ИО экологических исследований (исключая ГПНТБ России и ГПНТБ СО РАН). Можно предположить, что в этих библиотеках ИО НИР по экологии не выделяется

специально, а осуществляется как одно из научных направлений. Для областных, краевых и вузовских научных библиотек – это новое направление, поэтому выделено специально.

ГПНТБ России в рамках проекта по созданию специализированного информационно-справочного и документального фонда по экологии организует сеть экологических библиотек в библиотеках России. На ее сайте существует экологическая библиотека, где представлены различные ресурсы, например, библиографические БД, материалы по экологическому законодательству, информация об экологических организациях, ссылки на электронные экологические библиотеки. ГПНТБ России также занимается формированием сводного электронного ресурса по экологии. В этом проекте принимают участие Брянская областная научная универсальная библиотека им. Ф.И. Тютчева, Архангельская областная научная библиотека им. Н.А. Добролюбова, научная библиотека Петрозаводского государственного университета, Муниципальная информационная библиотечная система Томска, Библиотечно-информационный центр Перми.

Анализ сайтов библиотек показал, что около 50% библиотек не предоставляют информацию о своей деятельности по информационному обеспечению экологических проблем.

В целом, анализ экологических разделов сайтов библиотек и их наполнения информационными ресурсами показал, что подходы к информационно-библиотечному обслуживанию экологической сферы на базе современных информационных технологий еще только формируются, ни информационное обеспечение, ни организация информационных потоков не носят системный характер.

Отметим также, что библиотеки и информационные службы начали формировать новое направление информационной деятельности по подготовке и предоставлению информационных ресурсов и услуг, возможности которого с одной стороны намного шире того, что включали понятия «информационное обслуживание» и «информационное обеспечение», с другой – практически объединяет их, делает неразрывно связанными. Более того, сюда в явном виде включается и библиотечное обслуживание (в смысле предоставление полных текстов). Примерами такого «объединения» могут служить: целенаправленный отбор и систематизация и/или специальная подготовка ресурсов из всего разнообразия документально-информационных потоков и информирование о них пользователей (как при информационном обеспечении), и в то же время – возможность самостоятельного использования этих ресурсов читателем (поиск по ресурсу по разовому запросу – как при справочно-библиографическом обслуживании). Или самостоятельный поиск по специально образованному ресурсу (информационное обслуживание) и возможность получения (заказа) первоисточника (библиотечное обслуживание). Поэтому, как нам кажется, термин «информационное обеспечение» (как общепризнанный термин более высокого порядка) уже не охватывает все возможные аспекты взаи-

моотношений между пользователем (читателем) и библиотекой (информационной службой). Возникает необходимость в таком понятии, которое бы охватывало новые формы взаимоотношений между библиотекой и читателем, связанных с предоставлением необходимой информации. Поэтому мы предложили использовать понятие «информационное сопровождение» (ИС), охватывающее новые формирующиеся отношения между читателем/пользователем и библиотекой/информационным центром в современной информационной среде. То есть, по нашему мнению, необходимо выделить ИС как новый этап в развитии информационной деятельности [73]. Поэтому мы предлагаем использовать словосочетание «информационное сопровождение» как термин, который имеет следующее значение: ИС – это целенаправленная и систематическая работа по созданию и организации информационных ресурсов и/или информации о них в электронной среде и набор сервисов/услуг по их доведению и доступу, осуществляемых через Интернет, и использование которых возможно как через посредника, так и напрямую самим пользователем.

В связи с вышесказанным в данной работе уместно использование термина «информационное сопровождение», так как наша следующая задача – показать системы предоставления информации на базе интернет-технологий, и мы предлагаем такую форму обслуживания, в которой наряду с библиотечными специалистами участвуют и сами пользователи, то есть сочетание информационного и библиотечного обслуживания, информационного обеспечения и самостоятельной работы пользователей.

Глава 9. ОТНОШЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ К ЭЛЕКТРОННЫМ ИСТОЧНИКАМ ИНФОРМАЦИИ

Как уже упоминалось выше, в результате аналитического обзора мы должны выйти на построение модели организационной структуры информационной базы для природоохранных исследований. Эта модель будет полностью базироваться на использовании электронных ресурсов. В связи с этим необходимо показать отношение потребителей к использованию этих ресурсов, в том числе – пользователей экологической информации.

Исследователи в нашей стране и за рубежом уделяют внимание этому вопросу. За рубежом проводилось достаточно много подобных исследований. В работах Л. Кинга, И. Пазур, Д. Палингера, Дж. Смита показано, как постепенно меняется мнение ученых об использовании электронных ресурсов [70, 143, 166, 171–173, 175, 176]. Первые опросы и исследования начала 90-х гг. XX в. свидетельствовали об очень настороженном отношении пользователей-ученых к электронной продукции, к новым открывающимся возможностям. В то время уровень развития компьютерной техники и телекоммуникационных систем не обеспечивал еще должной надежности и оперативности в работе. В 1995–1997 гг. большинство ученых предпочитало использовать печатные версии журналов, хотя доступ к электронным версиям уже был. В качестве причин назывались: привычка к чтению печатного издания, неудобство чтения с экрана, нехватка времени на обучение пользования компьютером, медленная загрузка, необходимость дополнительных программных средств [171]. Результаты исследований, проводившихся в 1999–2000 гг., свидетельствуют о том, что большинство ученых начинает активно использовать электронные журналы. Они отмечают удобство работы с текстовыми материалами непосредственно из дома, офиса и т.д., простой доступ к неизданным научным текстам. В основном, респонденты видят электронные журналы как новую библиотечную услугу, как приложение к печатным версиям, но не заменяющими ее [166, 172, 173, 175, 176].

В нашей стране также изучали отношение ученых РАН к электронным ресурсам [26, 38, 44, 94, 153, 163]. Было выявлено, что они готовы к использованию электронной информации, а библиотека, в свою очередь, может внедрять информационно-библиотечное обслуживание ученых на базе интернет-технологий и предоставлять ряд услуг через сайт библиотеки.

В 2004 г. было проведено анкетирование среди научных сотрудников СО РАН – Института экономики и организации промышленного производства, Объединенного института геологии, геофизики и минералогии, Института гидродинамики, Института цитологии и генетики [26]. Результаты показали, что 88,5% опрошенных работают с электронными источниками информации, 11,5% ими не пользуются, но 8% из них хотели бы это делать, а 3,5% не желают использовать электронные издания. Причины такого нежелания: недоверие к информации в Интернете, дороговизна, неудовлетворительное качество связи, неудобство чтения с экрана и т.д.

Среди прочих в анкете был задан вопрос: зависит ли эффективность научной работы от информационного обеспечения, основанного на использовании Интернета? 34% ответили утвердительно, 55% дали ответ – не всегда, и только 11% ответили отрицательно. Это говорит о том, что Интернет становится все более необходимым источником информации.

82% респондентов уверены, что появление электронной версии издания в Интернете влияет на рост престижа этого издания. Называют следующие причины: удобство, доступность, больше читателей, оперативность поступления, активность обратной связи.

Но если издание будет выходить только в электронном варианте, его авторитет упадет – считают 87% опрошенных. Причинами этого может быть: отсутствие доступа к Интернету, привычка работать с традиционными изданиями, большее доверие к бумажным изданиям и недоверие к публикациям в Интернете и т.п.

В 2005 г. в Институте физики полупроводников (ИФП) СО РАН было проведено анкетирование по использованию традиционных изданий и электронных ресурсов [153]. В нем приняли участие 140 научных сотрудников и аспирантов института. Анализ результатов показал, что все респонденты работают с электронной информацией. Читатели, которые активно и умеренно посещают библиотеку, считают, что получают 46% необходимой информации именно из электронных источников. Наиболее активными пользователями электронной информацией оказались те читатели, которые достаточно редко посещают библиотеку – 82% необходимой информации они получают из электронных источников и 18% – из традиционных. Автор исследования отмечает, что в ответах прослеживается такая зависимость: процент степени доверия к научным интернет-ресурсам тем выше, чем выше доля работы с электронными изданиями. Также анкетирование показало, что ученые ИФП обращаются к электронным ресурсам в первую очередь за опережающей информацией, но и от поступающих позже традиционных форматов отказываться не намерены.

И, наконец, все 100% респондентов считают неоспоримым преимуществом электронных ресурсов наличие в информационных системах и БД поисковых машин, позволяющих находить информацию при наименьших затратах и обеспечивающих навигацию во всем доступном информационном пространстве. Респонденты отмечают, что в настоящее время от ИО,

основанного на современных ИКТ, существенно зависит эффективность их научной деятельности.

В 2004 г. в ЦНБ НАН Беларуси в рамках научно-исследовательской работы по теме «Информационное обеспечение ученых и специалистов Республики Беларусь в области природоохранной деятельности и экологии: анализ и пути совершенствования» было осуществлено анкетирование ведущих ученых и специалистов различных организаций, чьи профессиональные интересы связаны с деятельностью в данной области [1]. В анкетировании приняли участие 85 респондентов из 35 организаций. Рейтинг ответов на вопрос об используемых источниках необходимой в профессиональной деятельности информации выглядит следующим образом. Довольно широкое применение для научной работы ресурсов Интернета отметили 18,9% респондентов. 17,6% пользователей получают информацию из официальных источников либо пользуются услугами информационных центров и библиотек, 16,7% опрошенных получают необходимую для себя информацию, участвуя в международных симпозиумах, конференциях, семинарах, а 14,9% пользуются данными учреждений и организаций, в которых работают. Отмечено снижение числа ученых и специалистов, регулярно использующих в своей повседневной работе периодические издания в традиционной печатной форме – всего 8,4%. Авторы исследования обращают внимание на рост интереса к информационным ресурсам в электронной форме: библиографическими ресурсами пользуются 14,8% респондентов, справочниками – 13,6%, электронные полнотекстовые издания и электронные энциклопедии используют по 9,3% опрошенных, электронные словари – 8,9%, программные продукты – 8,5%, мультимедийные программы – 5,9%, биографические электронные справочники – 4,7%, другие виды БД – 25% анкетлируемых. Тенденция, свидетельствующая о росте популярности информации в электронной форме (представленной в Интернете, БД и т.д.), присутствует и при ответах респондентов на вопрос о предпочтении использования ими определенных форм информационных ресурсов в будущем. Вновь подавляющее большинство респондентов отдало предпочтение использованию информационных ресурсов в электронной форме – 27,5% опрошенных хотело бы использовать в повседневной работе полнотекстовые электронные информационные источники. По 15,6% респондентов хотели бы иметь возможность пользоваться электронными энциклопедиями и базами данных, 9,2% – отдали предпочтение библиографическим ресурсам, 7,3% хотели бы работать с электронными справочниками (биографическими и универсальными), 6,4% рассматривают на мультимедийные программы и электронные словари.

В 2004 г. в ГПНТБ СО РАН было проведено исследование среди заказчиков аналитических обзоров серии «Экология», направленное на изучение того, какой форме предоставления полнотекстовой информации они отдают предпочтение [56]. Было разослано 900 анкет сотрудникам библиотек и различных организаций, индивидуальным пользователям. По-

лучено 318 писем, из которых 216 содержали заполненные анкеты, что составило 67,9%. Анкетирование показало, что пользователи предпочитают печатный вариант обзоров. Это связано с рядом причин. Среди них: слабое обеспечение компьютерной техникой, невозможность приобретения CD-ROM, привычка к постоянному использованию печатных изданий и т.д. Респонденты отмечали, что целесообразно в удаленном доступе через Интернет предоставлять возможность пользователям ознакомиться с содержанием и аннотацией бесплатно, а в дальнейшем потребитель приобретет доступ к полной версии или купит печатное издание. Однако, как отмечает автор исследования, просматривается тенденция роста заинтересованности читателей в полнотекстовых электронных изданиях, так как ясно, что все большее количество пользователей традиционных изданий овладевают современными информационными технологиями.

Для того, чтобы понять как специалисты-экологи относятся к электронным изданиям, каким источникам информации отдают предпочтения и насколько важно библиотекам использовать в информационном обеспечении электронную информацию, была разработана анкета и проведено анкетирование сотрудников Новосибирского филиала института водных и экологических проблем (ИВЭП) СО РАН.

В анкете предлагалось ответить на следующие вопросы:

1. Используете ли Вы электронные источники информации?
2. Какие источники Вы предпочитаете использовать: традиционные или электронные?
3. Какие электронные источники информации Вы чаще используете: базы данных (полнотекстовые или библиографические), научные журналы, энциклопедии, справочные материалы, информацию из Интернета?
4. Вы предпочитаете проводить поиск источников информации сами или обращаетесь к профессионалам?
5. Интенсифицирует ли наличие электронных версий изданий использование информации?

Было разослано 150 анкет сотрудникам Новосибирского филиала института водных и экологических проблем СО РАН. На июнь 2006 г. получено 110 анкет, что составляет 73,3%.

Результаты анкетирования представлены в табл. 9.1, 9.2.

Анализ анкетных данных показал, что в настоящее время специалисты-экологи активно используют электронные источники информации – 90 ответов, что составляет 81,8% от общего количества заполненных анкет.

В то же время предпочитают традиционные источники информации 100 респондентов, электронным источникам информации отдают предпочтение 10 респондентов, используют те и другие – 60 респондентов, что составляет 90,9%, 9,1% и 54,5% соответственно.

В анкетах специалисты отмечали, что пока отдают предпочтение традиционным источникам информации, так как далеко не вся нужная информация есть в электронном виде, но электронные источники использовать

Т а б л и ц а 9.1

Использование электронных источников информации специалистами-экологами

Вопросы, предлагаемые в анкете		Количество ответов
Использование электронных источников информации	да	90
	нет	20
Предпочтения в источниках информации	традиционные	100
	электронные	10
	те и другие	60
Поиск источников информации	самостоятельно	90
	с помощью профессионалов	20
Влияние наличия электронных изданий на использование информации	да	90
	нет	–
	затрудняюсь	20

Т а б л и ц а 9.2

Электронные источники информации, используемые специалистами-экологами

Электронные источники информации	Количество ответов
Базы данных (полнотекстовые и библиографические)	60
Научные журналы	80
Энциклопедии	20
Справочные материалы	50
Информация из Интернета	50

удобнее. Это говорит о том, что и традиционные, и электронные источники информации должны использоваться при ИО научных исследований по экологии и ООС, а также явно свидетельствует о том, что специалисты мало знают о всем многообразии электронных ресурсов по экологии. Это вполне соответствует результатам опроса, описанного в главе 5.

При поиске информации только 18% пользователей обращаются к профессионалам, 81,8% предпочитают проводить поиск самостоятельно. Причем самостоятельно проводят поиск те ученые, которые пользуются электронными информационными ресурсами.

В ответах респонденты отмечают, что наличие электронных версий изданий интенсифицирует использование информации – 90 ответов (81,8%).

В своей работе ученые-экологи применяют такие электронные ресурсы, как: научные журналы – 80 ответов (72,7%), базы данных, полнотекстовые и библиографические – 60 ответов (54,5%), справочные и информационные материалы из Интернета – по 50 ответов соответственно (45,5%), электронные энциклопедии используют 20 респондентов (18,2%).

Все это позволяет сделать вывод, что ученые в своей научной деятельности, и ученые-экологи в частности, активно пользуются электронными ресурсами и охотно воспринимают новые информационные технологии. Традиционные источники информации также сохраняют свою актуальность. Это говорит о том, что библиотекам необходимо строить такую систему информационного обеспечения, которая бы давала: 1) представление о всем многообразии традиционных и электронных источников информации по экологии; 2) возможность пользователю работать самостоятельно с информационными ресурсами.

Глава 10. ОПЫТ ГПНТБ СО РАН ПО СОЗДАНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Осознание сложной структуры современного ДИП по экологии и ООС стало стимулом для создания рационально организованной информационной базы как основы системы информационного сопровождения.

10.1. Лингвистическая основа информационной базы для информационного сопровождения научных исследований по экологии и охране окружающей среды

Эффективность функционирования библиотечно-информационных систем, в частности информационной базы системы, всецело зависит от качества лингвистических средств [5, 25]. Существует множество словарей и кодификаторов, которые можно использовать при организации данных о состоянии окружающей среды. Среди общероссийских можно назвать следующие классификаторы:

- стандартов;
- предприятий и организаций;
- экономических районов;
- единиц измерений;
- информации о населении;
- объектов административно-территориального деления и населенных пунктов;
- отраслей промышленности и др.

Та же самая картина и по отдельным отраслям знания. Так например, в гидрометеорологии применяется большое количество кодификаторов: в области физической океанографии – 70 кодификаторов, морской биологии – около 66, в морской геологии и геофизике – около 100 кодификаторов различного назначения [23]. Либо для решения одной задачи применяется набор классификаторов, основанных на совершенно различных принципах. Институт проблем освоения севера РАН осуществил систематизацию и кодирование социально-экономических и медико-биологических усло-

вий для дисциплин: медицина, социальная экономика, биоресурсы, биобезопасность, ландшафты, почвы. При описании медико-социальных условий использовался общероссийский классификатор стандартов; в блоке экономической и социальной информации использовались УДК и общероссийская классификация стандартов; в блоке «биологические ресурсы» – УДК, общероссийский классификатор стандартов, словарь-справочник «Природопользование»; для геохимического блока разработаны собственные кодификаторы и т.д. [23]. Таким образом, несмотря на наличие таких универсальных и общепризнанных лингвистических средств, как рубрикаторы ГРНТИ и ВИНТИ, существуют значительное количество информационно-поисковых языков для отражения содержания различных видов источников информации.

Несмотря на большое разнообразие лингвистических средств, анализ литературных источников [23, 31, 96] показал, что в информационном обеспечении экологической информацией достаточно остро стоит проблема по унификации терминологии, улучшению рубрикаторов. Е.Д. Вязилов в своей монографии об информационных ресурсах о состоянии природной среды говорит о необходимости организации данных о состоянии окружающей среды, самым распространенным методом которой является классификация [23]. Наиболее применимыми основаниями классификации данных о природной среде являются, по мнению Е.Д. Вязилова, сфера Земли, научные направления, дисциплинарные массивы, комплексы наблюдений. Классификация данных о состоянии природной среды и социальных условий, предложенная Е.Д. Вязиловым, представлена в прил. 11.

Поэтому перед нами встала задача обоснованного выбора лингвистических средств, отвечающих специфическим характеристикам создаваемой информационной базы, их адаптация к решаемым в рамках системы ИС по экологии задачам.

Динамические и содержательные свойства современного документального потока по экологии налагают ряд требований на средства организации доступа к экологической информации, а именно:

- 1) политематичность потока диктует необходимость применения универсального либо комплексного по тематическому охвату ИПЯ;
- 2) актуальность, динамичность, постоянная обновляемость, дробность и гибкость тематической структуры потока интернет-публикаций определяют требования гибкости и гостеприимства ИПЯ, его ориентации на описание как актуальной текущей, так и перспективной тематики;
- 3) наличие постоянно функционирующих сайтов и порталов широкой комплексной тематики предполагает наличие в ИПЯ возможностей отражения обобщенных комплексных тем;
- 4) прагматическая направленность на создание информационной базы для научных исследований требует обеспечения простоты и обзорности ИПЯ, присутствия в нем структур последовательного, поэтапного доступа к информации.

Сначала был предпринят сбор информации об основных ИПЯ, используемых российскими информационными центрами, библиотеками и другими организациями для индексирования и поиска источников информации по экологии и охране окружающей среды. Полученный в результате перечень приведен в табл. 10.1. Особое внимание уделено применению ГРНТИ, так как он служит основным средством лингвистической совместимости информационных ресурсов на территории России. Как видно из табл. 10.1, при описании документально-информационных потоков экологической информации используются следующие лингвистические средства: локальные рубрикаторы, не совпадающие с ГРНТИ, списки предметных рубрик собственной разработки, УДК, ББК, МПК, МКИ, ключевые слова, таблица Менделеева, видовая классификация. Но в большинстве своем применяются самостоятельно созданные лингвистические средства, в основном достаточно специфичные, узкоспециализированные, ориентированные на определенный контингент читателей (как правило, однородный по целям и интересам). Для наших же целей необходима система представления накопленных знаний на достаточно общем структурном уровне. По нашему мнению, в наибольшей мере всем представленным выше требованиям отвечает такой тип иерархической классификации, как рубрикатор. Хотя ГРНТИ является основным средством лингвистической совместимости информационных ресурсов, он используется не везде, и, более того, используются такие ИПЯ, в которых заложены иные принципы классификации, чем в ГРНТИ. Таким образом, лингвистическая совместимость ресурсов не обеспечивается.

Поэтому для наших целей – организации информационной базы по экологии – наряду с ГРНТИ, была рассмотрена специально разработанная в Лаборатории информационно-системного анализа ГПНТБ СО РАН иерархическая классификация тематической области «Экология» В.И. Булатова. Она соответствует требованиям, предъявляемым к рубрикаторам [61], так как:

- может служить средством систематизации текущих информационных материалов;
- имеет особо организованный перечень кодированных рубрик (тематических направлений).

Классификация В.И. Булатова была разработана на основе авторского анализа публикаций (1995–2000) по общеэкологическим проблемам (около 1 200 работ): монографий, учебных пособий, сводок и указателей, словарей, справочников, авторефератов докторских диссертаций и других научных трудов, имеющих значение как для анализа становления современной российской экологии, так и определения ее новых направлений [14].

Фрагмент этой классификации представлен на рис. 10.1.

Для окончательного выбора основного лингвистического средства для информационной базы ИС были проведены следующие два этапа исследования. С учетом требований (2) и (3) сопоставительный анализ семантической

Т а б л и ц а 10.1

Информационно-поисковые языки, используемые
в информационных продуктах, отражающих литературу по ООС

Издающая организация	Информационный продукт	Используемые ИПЯ	Использование ГРНТИ
1	2	3	4
ВИНИТИ	РЖ, реферативные сборники, БД, обзорная информация по ООС	ГРНТИ Рубрикатор ВИНИТИ	+
ИНИОН	Реферативные указатели с рубриками по ООС БД ИНИОН	Отраслевые тезаурусы Локальные рубрикаторы	–
ВКП	ООС: каталог книг	Список предметных рубрик ГРНТИ, УДК	+
ГПНТБ СО РАН	Электронный каталог Указатели, БД по ООС	Список предметных рубрик ГРНТИ, ББК Тематический рубрикатор Ключевые слова	+
БАН	Вредные вещества в окружающей среде: указатель отечественной и иностранной литературы	Список предметных рубрик Таблица Менделеева	–
ВНИИОЭ НГ	ООС от загрязнения при разведке, бурении, добыче, транспорте и хранении нефти и газа	Список предметных рубрик	–
ЦНИИЭ- уголь	ООС в угольной промышленности: библиографический указатель	Классификационные схемы ЦНИЭИ уголь УДК	+
ЦНТБ НГП	ООС при добыче и транспорте нефти и газа: библиографический указатель	Список предметных рубрик	–
ВНИИПИ	ООС при подземном хранении нефтепродуктов: обзорная информация	Международная классификация изобретений	–
ВИМИ	Сборник информационных листков о научно-технических достижениях. Сер. ООС	ГРНТИ УДК	+

1	2	3	4
ИНИЦ «Патент»	РЖ «Изобретения стран мира», вып. 1 «Сельское хозяйство, лесное хозяйство, животноводство, охота, рыбоводство», вып. 86 «Измерение радиации, геофизика, метеорология»	Международная патентная классификация	—
ИЭРиЖ РАН	БД ИПС «Экоинформ»	Список предметных рубрик	—
ИПЭЭ РАН	БД «Позвоночные животные России», БД «Красная книга России», БД «Заповедники России»	Классификационная схема на основе систематики животных и растений	—
Портал «Природа»	Электронная экологическая библиотека	Список предметных рубрик	—

БЛОК IV ГЕОЭКОЛОГИЯ			
Палеоэкология	28	Экологическая география.	
<i>Экология сред:</i> космической, воздушной, наземной (суши), континентальных водоемов, морской и т.д.		Экогеография	34
		Экогидрология	35
<i>Экология географических подразделений:</i> ландшафтов, регионов, бассейнов, Арктики, субтропиков, высокогорий, озер, тундры, леса, степи и т.д.	29	Экологическое почвоведение, «экология почв»	36
		Георадиоэкология	37
		Экология антропогенных и культурных ландшафтов	38
Экогеология и гидрогеоэкология	30	Военная геоэкология	39
	31	Экодиагностика регионов	40
Экогеофизика	32	Биогеосистемная экология.	
		Ландшафтная экология	41
Экогеоморфология	33	Экологическая картография	42
ЭКОЛОГИЯ (ГЕОЭКОЛОГИЯ) РОССИИ 43			

Рис. 10.1. Фрагмент структуры тематической области современной экологии

силы ГРНТИ и Рубриката Булатова был проведен на примере тематического блока «Геоэкология» на следующих документальных потоках:

- публикации, отраженные в БД ВИНТИ «Охрана окружающей среды», «География», «Геология и геофизика», отвечающие характеристикам (2);
- обобщающие монографии, представленные в ЭК ГПНТБ СО РАН, моделирующие свойства (3).

Для решения первой задачи был проведен контент-анализ документов названных выше БД РЖ ВИНТИ за 2005 г. Для этого из полей заглавий документов, рефератов и ключевых слов БД отбирались ключевые слова, относящиеся к тематическому блоку «Геоэкология». Затем полученный набор тематических блоков распределялся по разделам ГРНТИ и Рубриката В.И. Булатова (РБ). Учитывалось число упоминаний темы в библиографических записях. Фрагмент бланка для учета и анализа результатов эксперимента представлен в табл. 10.2. Далее приведена итоговая таблица результатов сопоставительного анализа (табл. 10.3).

Табл. 10.2 и 10.3 наглядно демонстрируют, что, во-первых, расположение рубрик универсального ГРНТИ, в отличие от разделов Рубриката В.И. Булатова, в приложении к экологической тематике не представляет для пользователя очевидной логической иерархии, и, следовательно, не удовлетворяет выведенному ранее требованию (4). Из сопоставления наполнения разделов обоих Рубрикатов (в РБ оно много выше) можно сделать вывод, что Рубрикат Булатова позволяет выделить и отразить большее количество аспектов рассмотрения геоэкологической тематики. Кроме того, индексы РБ достаточно часто оказываются более адекватными, чем индексы ГРНТИ, в ГРНТИ рассеяние публикаций происходит по большему количеству разделов. Таким образом, для решения поставленных нами в разделе задач, Рубрикат В.И. Булатова выглядит более предпочтительным средством.

Затем для моделирования свойств устойчивой части потока экологической информации в Интернете был проведен поиск монографий по экологии за последние 10 лет в ЭК ГПНТБ СО РАН, и осуществлен сравнительный анализ возможности отражения их содержания с помощью ГРНТИ и классификации В.И. Булатова. Фрагмент поиска представлен в табл. 10.4.

Анализ данных табл. 10.4 позволил нам прийти к выводу, что с помощью рубриката ГРНТИ не всегда точно удается отразить содержание документа, т.е. подобрать соответствующую рубрику.

Таким образом, можно сделать вывод, что некоторые тематические направления информационно-документального потока вообще нельзя отразить с помощью ГРНТИ. Поэтому мы остановили свой выбор на классификации В.И. Булатова, как на более гибко отражающей существующие экологические направления. Основные блоки этой классификации приведены на рис. 10.2. Содержание некоторых блоков раскрыто на рис. 10.3, а также приведено на рис. 10.1.

Отражение содержания БД РЖ ВИНТИ средствами Рубрикатора В.И. Булатова

Содержание рубрики	Наполнение рубрики		Адекватность рубрики		
	Тематика публикаций	Количество упоминаний темы в БД	Равнозначны	Более адекватна в ГРНТИ	Более адекватна в РБ
37. Геоэкология	<p>Атмосфера, радиоактивное загрязнение, перенос, оценка, модели, расчетные</p> <p>Атмосфера, радиоактивное загрязнение, плутоний, исследование, Россия</p> <p>Атмосферный воздух, радиоактивное загрязнение, тритий, пробоотбор</p> <p>Моря, загрязнение, радиоактивные элементы</p> <p>Моря, отходы, радиоактивные, сброс, метод детектирования, Великобритания</p> <p>Моря, отходы, радиоактивные, сброс, исследование</p> <p>Моря, отходы, радиоактивные, сброс, исследование, радиационная безопасность</p> <p>Охрана среды, геология, недра, ядерные испытания, геологическая среда, радиационное загрязнение</p> <p>Радиоактивные загрязнения, почвы, сточные воды</p> <p>Радиоактивное загрязнение, водные экосистемы, тритий, содержание, источники, региональные аспекты</p> <p>Радон, почва, эксхалация, радий, содержание, корреляция, физические свойства почвы</p> <p>Радиационная обстановка, санитарно-гигиеническая обстановка, оценка</p> <p>Ионизирующее излучение, земное излучение, защита, аномальные зоны, экранирование, способ, экологическая геохимия, радон, почва, карта радоновой опасности, Чешская республика</p> <p>Экологическая геохимия, распределение радона, радиоактивная безопасность, Чешская республика</p> <p>Ядерные взрывы, последствия, научные исследования, радиоактивное загрязнение, повторное</p> <p>Ядерные взрывы, почвы, радиационная обстановка, экологическая обстановка</p>	17	–	–	17

Т а б л и ц а 10.3

Отражение содержания информационного потока, представленного
в БД ВИНТИ средствами ГРНТИ

Содержание рубрики	Количество упоминаний темы в БД	Адекватность рубрики		
		Равно-значны	Более адекватна в ГРНТИ	Более адекватна в РБ
34.35.33 Гидробиология	49			49
34.35.51 Антропогенные воздействия на экосистемы	29	29		
34.49.23 Радиоэкология	17			17
37.01.94 Охрана окружающей среды (геофизика)	3	2		1
38.01.94 Охрана окружающей среды (геология)	3	2		1
38.31.15 Палеоэкология	4	4		
38.47.01 Геоморфология	6			6
39.01.94 Охрана окружающей среды (география)	21	10		11
44.01.94 Охрана окружающей среды (электротехника)	3		3	
52.01.94 Охрана окружающей среды (горное дело)	15		15	
67.01.94 Охрана окружающей среды (строительство и архитектура)	34		34	
68.01.94 Охрана окружающей среды (сельское хозяйство)	9		9	
78.21.31 Биология в военном деле	4			4
87.17 Загрязнение атмосферы	40		40	
87.19 Загрязнение и охрана вод суши, морей и океанов	49	49		
87.21 Охрана почв	50			50
87.29 Антропогенное воздействие на ландшафт. Охрана и оптимизация ландшафта	8	5		3

Сравнение возможностей систематизации изданий по экологии
с помощью ГРНТИ и классификации В.И. Булатова

№ п/п	Документ	Рубрика ГРНТИ в ЭК ГПНТБ СО РАН	Рубрика классификации В.И. Булатова
1	2	3	4
1	Прозоров, Л. Л. Геоэкология: методологические основы. – М., 1997. – 110 с.	38.01 Общие вопросы геологии	Геоэкология
2	Гидроэкология: теория и практика. – 2004. – 506 с.	38.61 Гидрогеология	Экогидрология
3	Экологическое картографирование Сибири. – Новосибирск : Наука, 1996. – 279 с.	36.33.27 Тематическое и комплексное картографирование	Экологическая картография
4	Шищиц, И. Ю. Основы инженерной георадиоэкологии. – М. : Моск. гос. горн. ун-т, 1998. – 716 с.	58.91.29 Радиоактивные отходы 34.49.23 Радиоэкология	Георадиоэкология
5	Геология месторождений полезных ископаемых и георадиоэкология Восточной Сибири и Забайкалья. – Иркутск : ГеоИГУ, 2000. – 174 с.	38.21.17 Региональная геология России 34.49.29 Дозиметрия ионизирующих излучений в биологии и медицине	Георадиоэкология
6	Экогеология России. – М. : Геоинформмарк, 2000. – 300 с.	38.21.17 Региональная геология России	Экогеология
7	Подземная геоэкология мегаполисов : [учеб. пособие]. – М., 2005	52 Горное дело 67.13.59 Строительство в особых условиях	Экогеология
8	Организация инженерно-геоэкологических исследований : учеб. пособие. Эколого-геологическое картографирование. – СПб., 2004	67 Строительство. Архитектура	Экологическая картография
9	Геоэкологический мониторинг морских нефтегазоносных акваторий / Л. И. Лобковский [и др.]. – М., 2005	87 ООС	Экология географических подразделений

1	2	3	4
10	Геоэкологические исследования ландшафтов морских мелководий. – М., 2005	34.35 Экология 39.03.19 Теоретические вопросы общей физической географии и ландшафтоведения 38.47.19 Геоморфология морского дна	Экология географических подразделений
11	Прибрежная зона моря: морфодинамика и геоэкология. – Калининград, 2004	38.47.19 Геоморфология морского дна	Экология географических подразделений
12	Становление и современное состояние геоэкологии. – Смоленск, 2004	87 ООС 38.01.94 ООС	Геоэкология России
13	Геоэкологический анализ рельефа / С. Б. Кузьмин ; отв. ред. В. М. Плюснин. – Иркутск, 2004	39.19 Физическая география 38.47.15 Геоморфология суши	Экология географических подразделений
14	Энциклопедический словарь «Геоэкология» / Л. Л. Прозоров. – М., 2004	38 Геология 39.01 Общие вопросы географии	Геоэкология России
15	Культурный ландшафт Мордовии: (Геоэкологические проблемы и ландшафтное планирование). – Саранск, 2003	39.19.31 Ландшафтоведение	Экология антропогенных и культурных ландшафтов
16	Основы морской геоэкологии: теоретико-методологические аспекты. – Киев, 2003	87.19 Загрязнение и охрана вод суши, морей и океанов	Экология сред
17	Геоэкология шельфа и берегов морей России. – М., 2001	87.19.91 Комплексные и региональные проблемы охраны вод	Экология сред
18	Геоэкология населенных пунктов республики Мордовия. – Саранск, 2001	39.23.15 География стран на территории бывшего СССР	Экодиагностика регионов
19	Гидрогеология и геоэкология Кузнецкого угольного бассейна / Г. М. Рогов. – Томск, 2000	38.61 Гидрогеология	Экогеология и гидрогеоэкология
20	Проблемы общей и прикладной геоэкологии Севера. – М., 2001	87.51.14 Охрана окружающей среды и природных ресурсов в мире	Экология географических подразделений

1	2	3	4
21	Береговое природопользование: вопросы методологии, теории, практики / В. И. Лымарев. – СПб., 2000	38.47.15 Геоморфология суши	Экология сред
22	Природопользование в горных странах: (На примере Алтая и Саян). – Новосибирск, 2000	39.19 Физическая география	Экология географических подразделений
23	Природные системы и геоэкология. – Владивосток, 2000	38.01 Общие вопросы геологии	Биогеосистемная экология
24	Методы геоэкологических исследований водных экосистем. Экология реки Невы	34.35.33 Гидробиология 37.27.01 Гидрология суши	Экогеология и гидрогеоэкология

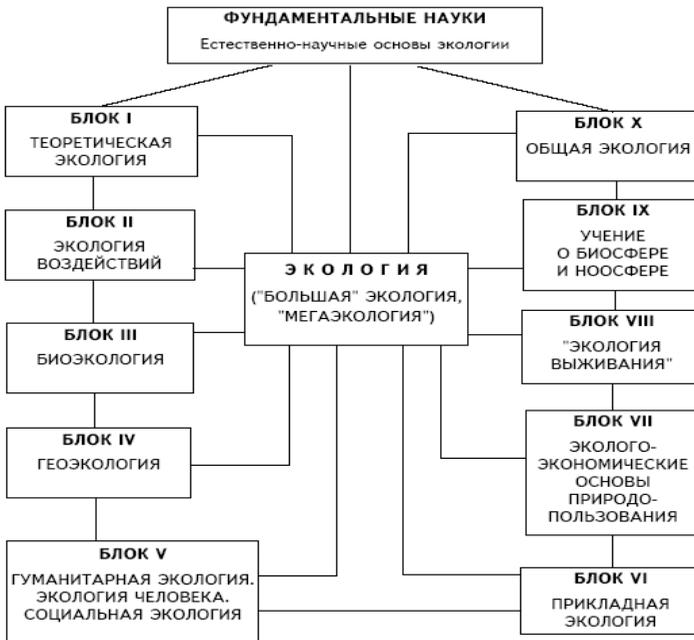


Рис. 10.2. Структурная схема модели современной экологии

БЛОК V		БЛОК VI	
ГУМАНИТАРНАЯ ЭКОЛОГИЯ. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА. СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ		ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ	
Историческая экология 44	Экопсихология («Экология духа»). Экологическая этика 56	Промышленная (инженерная) экология 66	Экология отраслей промышленности 67
Археоэкология 45	«Экология культуры» 57	Технологическая экология 68	Экологическая биотехнология 69
Экология человека 46	Экотеология 58	Экология мелиорации и реабилитации территорий 70	
Экология личности, социальных групп, экосоциология 47	Экологическое право 59	Агрэкология 71	Экология сельскохозяйственных животных 72
Социальная экология 48	Экополитология 60	Экология домашних растений и животных 73	Экология лесов и лесного хозяйства 75
Экология человеческих популяций 49	«Эковсеобуч». Экологическое образование 61	Промысловая экология 74	
Экология народонаселения 50	«Экогеософия» – власть экологического знания 62	Экология поселений. Экология жилища. Экодом 76	Урбоэкология. Архитектурная экология (аркология) 77
Экологическая демография 51	Космическая антропозология 63	Рекреационная экология 78	Экотуризм 79
Этноэкология 52	Экоинформатика 64	ЭКОЛОГИЯ И ХОЗЯЙСТВО 80	
Экология цивилизации 53			
Эколингвистика и экотопонимика 54			
«Экожурналистика» 55			
ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА 65			

Рис. 10.3. Содержание блоков V и VI классификационной схемы В.И. Булатова

Для организации информационной базы экологических ресурсов каждый раздел этой классификации был принят за тематическую рубрику, и каждую тематическую рубрику сопроводили набором различных фасетов по видам и типам ресурсов. Был составлен перечень основных фасетов, отражающих виды информации, и затем каждый фасет структурирован по видам источников информации. Структуры основных фасетов для отдельных научных направлений показаны в табл. 10.5. Кроме того, для центральной рубрики «Экология», в которую включается информация общего характера либо комплексная информация, которую трудно отнести к тому или иному научному направлению, был разработан свой набор фасетов, также структурированных по видам источников информации. Это позволяет отражать в этом блоке универсальную информацию, которой можно воспользоваться при работе по любой специальной тематике (табл. 10.6).

Т а б л и ц а 10.5

Структуры основных фасетов для отдельных научных направлений

Фасет	Структура фасета
1. ОТРАСЛЕВАЯ НАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ (ДОКУМЕНТАЛЬНАЯ)	Базы данных
	Традиционные журналы
	Полнотекстовые БД журналов
	Словари и справочники
	Публикации в Интернете
2. ИНФОРМАЦИЯ ПЕРВОГО РОДА	Данные мониторинга
	Карты
3. РЕГИОНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПЕРВОГО РОДА (данные мониторинга по объектам наблюдений)	Новосибирская область
	Красноярский край
	Томская область
4. КОНФРЕНЦИИ, СЕМИНАРЫ	2006 г.
	2005 г.
	2004 г.
5. НАУЧНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ, РАБОТАЮЩИЕ В ДАННОЙ ОБЛАСТИ	Институты РАН
	Отраслевые и ведомственные институты
	Зарубежные учреждения
6. ОРГАНЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ	Федеральные
	Территориальные
7. ДРУГИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	Общественные организации
	Экологические фонды
8. ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ	Международные конвенции, договора Законодательные акты Указы и распоряжения Президента Документы законодательной власти Нормативно-методические и организационно-распорядительные документы министерств и ведомств ГОСТы, ОСТы, нормы и правила
9. ИНТЕРНЕТ-ПРОДУКТЫ	Электронные библиотеки
	ГИС
	Порталы, навигаторы
10. ПЕРСОНАЛИИ	Отечественные ученые
	Зарубежные ученые

Структура центрального фасета

Фасет	Структура фасета
1. УНИВЕРСАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ (документальная)	Электронные каталоги
	Базы данных
	Традиционные журналы
	Полнотекстовые БД журналов
	Обзорные издания
	Словари и справочники
	Учебные пособия
2. ИНФОРМАЦИЯ О КОНФЕРЕНЦИЯХ, СЕМИНАРАХ, ВЫСТАВКАХ	2005 г.
	2004 г.
3. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ	Международные
	Федеральные
	Региональные
4. ДРУГИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	Общественные организации
	Фонды
5. ИНТЕРНЕТ-ПРОДУКТЫ	Электронные библиотеки
	Экологические порталы и сайты, навигаторы
6. ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ	Международные конвенции, договора Законодательные акты Указы и распоряжения Президента Документы законодательной власти Решения Правительства Решения Правительственных комиссий Нормативно-методические и организационно-распорядительные документы министерств и ведомств
7. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ ПРОГРАММЫ	
8. ПЕРСОНАЛИИ	Отечественные
	Зарубежные
9. УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ РОССИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	ВУЗы
	Другие
10. ИЗДАТЕЛЬСТВА	

Такая фасетная организация информационной базы позволяет разместить информацию об интернет-ресурсах различного типа в одном месте, что ускорит поиск ресурсов, относящихся к одной предметной области, и наиболее полно отразит все разнообразие информации, требуемой при экологических и природоохранных исследованиях (документальной, адресной, фактографической).

Данная видо-тематическая структура легла в основу модели организационной структуры информационных ресурсов по экологии для информационного сопровождения НИР.

10.2. Организационная структура информационной базы по экологии

Как известно, любая информационная система состоит из упорядоченной совокупности информационных ресурсов и информационных технологий⁸, поддерживающих систему в стабильном состоянии и обеспечивающих возможность доступа к информационным ресурсам. Современные информационные технологии позволяют построить такую систему информационного сопровождения, которая позволяет обеспечить доступ к разнородным по тематике и видам источникам информации через единый интерфейс и создать условия на основе различных сервисов как для самостоятельной работы пользователей, так и для работы через посредника.

При создании системы информационная база рассматривалась как подсистема системы информационного сопровождения.

Исходя из общих требований к системам информационного обеспечения, сформулированных в работах С.М. Звездинского, А.И. Михайлова, Р.С. Гиляревского, Н.Г. Алексева и др. [45, 49, 95], и специфики экологической информации, были сформулированы следующие основные принципы организационной структуры информационной базы для информационного сопровождения научных исследований по экологии и ООС:

- 1) Организационная структура должна решать следующие задачи:
 - предоставлять удобный доступ к ресурсам;
 - обеспечивать возможность ориентации в разнородных информационных ресурсах на основе систематизации, понятной для пользователя;
 - обеспечивать поиск и выдачу информации;
 - позволять поддерживать информационные ресурсы в актуальном состоянии.

- 2) Ввиду расширяющейся взаимосвязи различных наук, оперирующих экологической информацией, широким кругом тематических аспектов, связанных с изучаемой проблемой, заинтересованностью пользователей в

⁸ ФЗ РФ от 20 февраля 1995 г. № 24-ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации».

данных из сопредельных областей науки, тематическая структура информационной базы должна быть четко разработана.

3) Организационная структура должна объединять все документально-информационные потоки экологической информации: электронные версии традиционных изданий; электронные издания, аналогичные традиционным; электронные каталоги; интернет-издания; продукты, распространяемые только в электронной среде; электронные карты и атласы; информацию первого рода – оперативные данные, данные мониторинга, прогнозы.

4) В информационной базе должны быть представлены не только электронные информационные ресурсы, но и метаданные о традиционных источниках информации.

5) В основе систематизации информационных ресурсов – система фасетов, изложенная в разделе 10.1.

6) При формировании информационной базы системы информационного сопровождения научных исследований по экологии и ООС необходимо учитывать рассеянность экологической информации.

7) Информационная база системы должна быть организована таким образом, чтобы пользователи могли работать самостоятельно и через информационного посредника.

8) Так как число потенциальных пользователей экологической информации в последние десятилетия остается неизменно высоким, система должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивать одновременный доступ максимально большому числу пользователей и удовлетворять максимальное количество запросов различных категорий пользователей.

9) При организации доступа к полнотекстовым ресурсам должно быть обеспечено соблюдение закона об авторском праве и смежных правах, а также лицензионных соглашений с генераторами документальных БД.

Эти принципы и разработанная лингвистическая основа были заложены в модели организационной структуры информационной базы (рис. 10.4).

Данная модель организационной структуры информационной базы позволит иметь представление о всем разнообразии документально-информационного потока по экологии и тем самым служить его моделью, отражая количественные и качественные характеристики [155].

Разработанная модель организационной структуры информационной базы по экологии была реализована в виде навигатора «Экология» по всем видам информационных ресурсов, как электронным, представленным в Интернете или локальной сети, так и электронной метаинформации о традиционных источниках информации. Навигатор разрабатывается в рамках электронной библиотеки по экологии ГПНТБ СО РАН [79] (рис. 10.5).

Для определения приоритетов заполнения тематических разделов навигатора для ЭБ по экологии были проанализированы темы исследований по экологии, проводимых в РАН и СО РАН. Для этого были просмотрены тематический справочник РАН по проблемам экологии [132] и отчет о научной деятельности СО РАН [144]. Темы анализировались в соответствии

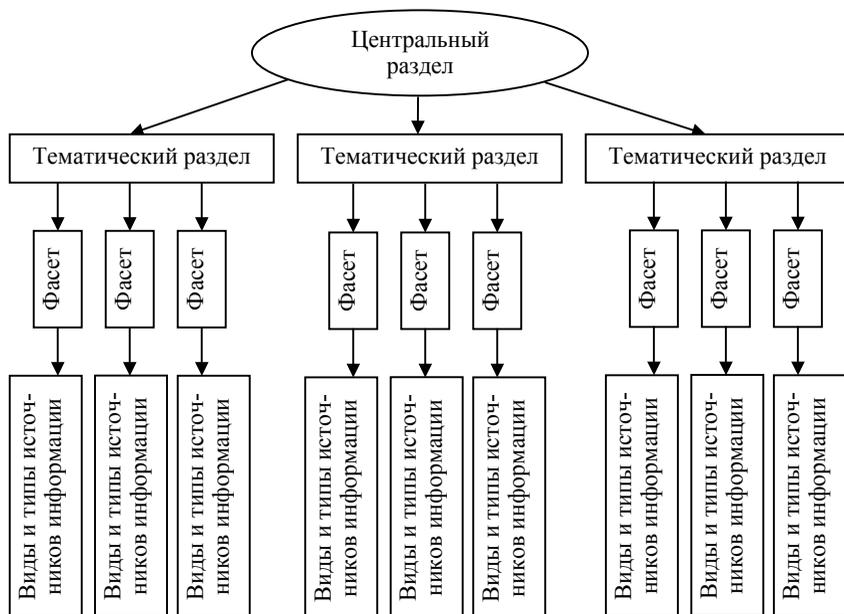


Рис. 10.4. Блочная модель организационной структуры информационной базы для информационного сопровождения научных исследований по экологии и ООС

ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ГПНТБ СО РАН
Электронная коллекция по экологии

ПОИСК	ОПИСАНИЕ РЕСУРСОВ
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Полнотекстовая база данных "Аналитические обзоры по экологии" ▶ Серия аналитических обзоров ▶ Монографии <ul style="list-style-type: none"> ○ Бернадский В.И. Биосфера и ноосфера ○ Повестька дня на XXI век english русский ○ Экологическая доктрина РФ ▶ Экология ▶ Инструкция 	<p>▶ ПОЛНОТЕКСТОВАЯ БАЗА ДАННЫХ "АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ ПО ЭКОЛОГИИ"</p> <p>База данных содержит полные тексты аналитических обзоров мировой литературы серии "Экология" и организована в виде системы "библиографическая база данных - электронное хранилище". Полные тексты представлены в формате PDF. Структура базы данных позволяет осуществлять поиск изданий по следующим параметрам: автору (редактору), слову из заглавия, коллективным авторам, году издания, цифру хранения, БЕК, ГРНТИ, ISBN, слову из предметных рубрик, слову из реферата.</p> <p>▶ СЕРИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ ОБЗОРОВ</p> <p>Серия издается ГПНТБ СО РАН с 1989 г. и ориентирована на исследователей, технологов и руководящих работников, занимающихся фундаментальными, прикладными и социальными проблемами экологии. Основное внимание уделяется следующим направлениям: токсичные вещества, антропогенное воздействие различных промышленных производств на окружающую среду и человека, социально-экономические аспекты охраны окружающей среды, природоохранное законодательство. Представлена общая информация о серии, перечень изданных обзоров с аннотациями и содержанием, перечень обзоров, готовящихся к изданию, с аннотациями, информация об условиях приобретения обзоров, информация о лаборатории, интерактивный бланк заказа обзоров.</p> <p>▶ МОНОГРАФИИ</p> <p>Представлены полнотекстовые электронные издания по экологической</p>

Рис. 10.5. Электронная коллекция по экологии в составе ЭБ ГПНТБ СО РАН

с используемой схемой-моделью современной экологии [14] (рис. 10.1). Количество всех тем было принято за 100%. Распределение количества тем по убыванию выявило тематические блоки-лидеры по выполняемым темам. Результаты анализа представлены в табл. 10.7.

Как видим, в табл. 10.7 не показаны два раздела из принятой нами классификационной системы – «Учение о биосфере и ноосфере» и «Общая экология». Автор схемы-модели современной экологии В.И. Булатов отмечает, что блок «Учение о биосфере и ноосфере» в силу своей масштабности и фундаментальности не может быть включен в сравнение с обычными наборами тем НИР. А блок «Общая экология» как преимущественно образовательная дисциплина без четкого научного статуса не представлен среди тематических направлений РАН [14].

Содержательный анализ тем, выполняемых РАН, показал, что наибольшее количество тем выполняется по блокам «Геоэкология», «Биоэкология» и «Прикладная экология».

Несмотря на условность такого рассмотрения, видны приоритеты в фундаментальных и прикладных научных исследованиях. В соответствии с этими приоритетами началось наполнение описанной модели навигатора информационных ресурсов⁹.

Что касается раздела «Общая экология», то его целесообразно наполнять источниками, необходимыми для учебного процесса, и не использовать фасет по видам и источникам информации. Информацию по разделу

Т а б л и ц а 10.7

Темы исследований по экологии, проводимых в РАН и СО РАН

№ п/п	Тематические блоки	Количество тем, %	
		РАН	СО РАН
1	Геоэкология	22,9	52,9
2	Биоэкология	21,8	17,6
3	Прикладная экология	17,7	17,6
4	Экология выживания	11,8	5,8
5	Экология воздействий	9,3	–
6	Теоретическая экология	8,6	–
7	Эколого-экономические основы природопользования	4,7	–
8	Гуманитарная экология	3,1	5,8

⁹ Заметим, что каждая библиотека, строящая аналогичную систему, должна определять свои приоритеты, исходя из информационных потребностей своих пользователей.

«Учение о биосфере и ноосфере» в силу того, что она отражает философское осмысление экологических проблем, можно размещать в разделе «Гуманитарная экология».

Реализация модели проходила в несколько этапов:

- выявление известных разнородных источников информации и их отбор в соответствии с приоритетной тематикой;
- выявление информационных ресурсов в соответствии с избранной тематикой;
- составление описания отобранных ресурсов;
- организация отобранных ресурсов по фасетам в виде навигатора.

Выявление информационных ресурсов проводилось в соответствии с методикой, изложенной в [103]. Для этого использовались два метода:

- выявление информационных ресурсов в каталогах универсальных информационно-поисковых систем (каталог Yandex, Google).
- поиск информационных ресурсов с помощью универсальных ИПС.

Поиск ресурсов с помощью поисковых машин проводился двумя способами. В запросе информационно-поисковой системы задавались:

- а) ключевые слова, взятые из принятой нами классификации;
- б) наименования организаций, производящих экологическую информацию, взятые из справочника «Экологическая информация в России» [159].

Далее была создана рабочая таблица для дальнейшей структуризации и исключения дублирования интернет-ресурсов (табл. 10.8).

Выявленные ресурсы заносились в рабочую таблицу в алфавитном порядке и являлись претендентами для размещения в навигаторе. Такой промежуточный вариант описания ресурса позволил провести его более точный анализ и исключить возможные ошибки его описания в навигаторе.

В дальнейшем для разработки критериев отбора информационных ресурсов и оценки их релевантности планируется создание экспертной комиссии, состоящей из специалистов институтов СО РАН по различным направлениям экологии.

После экспертной оценки отобранные ресурсы включались в навигатор. Что касается широко известных источников информации, описанных в главе 4, то они были размещены в навигаторе сразу после выявления, минуя экспертную оценку.

Практическая реализация модели в виде навигатора по экологическим ресурсам началась с тематического раздела по геоэкологии. Каждое тематическое направление (раздел, рубрика) сопровождается набором фасетов («отраслевая документальная научная информация», «информация первого рода», «конференции» и т.д.). Каждый фасет, отражающий вид информации, структурируется по видам источников информации (фасет «Отраслевая документальная научная информация» содержит: БД, традиционные журналы, полнотекстовые БД журналов, публикации в Интернете). Структура основных фасетов для научного направления «Геоэкология» показана в табл. 10.9.

Фрагмент рабочей таблицы информации о ресурсах

Элемент описания ресурса	Описание ресурса
Наименование ресурса	База данных по экологии Финского залива
Сетевой адрес	http://www.evol.nw.ru/lew/base1/html/struct.html
Владелец	Северо-Западное территориальное управление по гидрометеорологии и контролю природной среды (СЗУГКС)
Содержание ресурса	Фрагмент части БД по фитопланктону, зоопланктону, зообентосу, метеорологии, гидрохимии и гидрологии оз. Ладога, Невской губы, восточной части Финского залива и территории деятельности СЗУГКС
Хронологический охват	Фрагмент охватывает временной диапазон с 1981 по 1989 г.
Ключевые слова	Фитопланктон, зоопланктон, зообентос, метеорология, гидрохимия, гидрология, озеро Ладога, Невская губа, Финский залив
Предметная рубрика	Геоэкология
Фасет	Отраслевая научная информация (документальная)

Практическая реализация навигатора по интернет-ресурсам экологической направленности включала следующие шаги:

- разработку стартовой страницы навигатора, которая содержит тематические рубрики в соответствии с классификационной схемой В.И. Булатова (прил. 12, рис. 1);
- формирование трехуровневой системы организации интернет-ресурсов, где на первом уровне расположены фасеты, структурированные по видам источников информации. Второй уровень предполагает индивидуальный набор собранных ссылок на ресурсы с их описанием (прил. 12, рис. 2–4). Третий уровень содержит собственно информационный ресурс. Структура страниц навигатора позволяет добавлять, расширять, систематизировать ресурсы;
 - наполнение тематических рубрик согласно приоритетам заполнения выявленными и отобранными информационными ресурсами;
 - включение навигатора интернет-ресурсов «Экология» в экологический раздел ЭБ ГПНТБ СО РАН.

Таким образом, проблемно-ориентированный навигатор интернет-ресурсов «Экология» представляет собой совокупность рационально организованных различных по типам и видам информационных ресурсов, представленных в Интернете, и/или метаинформации о них.

Структуры основных фасетов для отдельных научных направлений на примере геоэкологии

Фасет	Структура фасета	Пример наполнения	Комментарии
1	2	3	4
1. Отраслевая научная информация (документальная)	Базы данных	Библиографическая БД «Использование земельных и водных ресурсов бассейна Аральского моря» http://www.cawater-info.net/biblio/	БД включает материал по проектам, выполненным и выполняемым в бассейне Аральского моря в странах Центрально-Азиатского региона
		БД Росгидромета http://www.meteorf.ru/txt/resurs.shtml	Информация из БД доступна только по запросам
	Традиционные журналы	«Метеорология и гидрология» http://mig.mecom.ru/ «Водные ресурсы» http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl? page=vodres	Ссылки на сайты журналов, информация о журналах
	Полнотекстовые БД журналов	«Вода и экология: проблемы и решения» http://www.waterandecology.ru/ Электронный журнал «Новости ЕСИМО» http://www.oceaninfo.ru/news/ news20.htm	Ссылки на полнотекстовые БД журналов
	Словари и справочники	Электронное справочное пособие по морям Словарь океанографических терминов http://www.oceaninfo.ru/sprav/ termin2.htm	
Публикации в Интернете	В. Кулик, С.А. Лобанов. Гидрологический прогноз лесных пожаров и их предотвращение	http://lib.ru/NTL/ECOLOGY/KULIK/fire_predict2004.txt	

Продолжение табл. 10.9

1	2	3	4
2. Информация первого рода	Данные мониторинга	«Бюллетень текущих изменений климата» по годам Климатические справочные данные по России и зарубежной территории http://www.meteo.ru/data/data.htm Данные судовых метеорологических наблюдений по Мировому океану http://www.meteo.ru/data/data.htm	Различные данные наблюдений
	Карты	Карты загрязнений атмосферного воздуха http://www.ecohome.ru/maps/ Карты загрязнений почв http://www.primpogoda.ru/article.aspx?id=22 Спутниковые снимки http://www.math.dcn-asu.ru/ipl/ Данные водного кадастра http://www.sakhira.ru/ru/sakhalin/ecology_water.php	Карты экологического состояния различных областей, городов
3. Региональная информация первого рода	Новосибирская обл., Красноярский край, Томская обл.	Карты погоды Прогноз погоды Агрометеорологические прогнозы Гидрологические прогнозы Информация по мониторингу загрязнения окружающей среды (ежедневно) Спутниковые снимки	Информация территориальных органов http://www.meteo.nso.ru/ , http://meteo.krasnoyarsk.ru/cgi-bin/sugms.cgi?p=main
4. Конференции, семинары	2005 г.	Международная конференция по вопросам использования воды и водных ресурсов (Иркутск) http://3mill.ru/BLUEWOND/25032005_conference.htm	Информация о конференциях, условия участия, тезисы докладов, иногда полные тексты докладов

1	2	3	4
	2004 г.	6-я Международная выставка и конгресс «Вода: экология и технология» ЭКВАТЭК-2004 http://www.ecwatech.ru/	
5. Научные учреждения, работающие в данной области	Институты РАН	Институт водных и экологических проблем СО РАН http://iwep.asu.ru/ Лимнологический институт СО РАН http://www.lin.irk.ru/ Институт озераедения РАН http://www.limno.org.ru	Ссылки на сайты институтов РАН, ведущих исследования по данной тематике. Краткое описание направления деятельности института
	Отраслевые и ведомственные институты	Государственный океанографический институт http://www.oceanography.ru/ Государственный гидрологический институт http://www.hydrology.ru/ Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных http://www.meteo.ru	
6. Органы государственного управления	Федеральные	Министерство природных ресурсов России http://www.mnr.gov.ru Росгидромет http://www.meteorf.ru/ Федеральное агентство водных ресурсов http://voda.mnr.gov.ru/	
	Территориальные	Верхне-Волжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (УГМС) http://www.meteo.nnov.ru/ Западно-Сибирское УГМС http://www.meteo.nso.ru/	

Продолжение табл. 10.9

1	2	3	4
7. Другие организации	Общественные организации	«Байкальская экологическая волна» (БЭВ) http://www.baikalwave.eu.org	Работа БЭВ заключается в широком распространении информации по Иркутской обл., Республике Бурятия, Читинской обл. и в меньшей степени по другим областям
	Экологические фонды	Экологический фонд «Вода Евразии» http://www.we.ur.ru	Целью деятельности фонда является участие в разработке и реализации мероприятий по рациональному природопользованию и сохранению окружающей природной среды
8. Правовая информация	Международные конвенции, договоры. Законодательные акты. Документы законодательной власти. Нормативно-методические и организационно-распорядительные документы министерств и ведомств	Федеральный закон от 2 января 2000 г. № 27-ФЗ «О присоединении Российской Федерации к Протоколу 1992 года об изменении Международной конвенции о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью 1969 года и денонсации Российской Федерацией Международной конвенции о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью 1969 года» Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 22 мая 2000 г. № 135 «О нарушениях законодательства Российской Федерации в части охраны источников питьевого водоснабжения» http://www.refia.ru/index.php?9+4	Водное законодательство

1	2	3	4
9. Навигаторы по интернет-ресурсам	Электронные библиотеки	Электронная библиотека «Водное партнерство» http://www.ecolibrary.carec.kz	Электронная библиотека создана для информационного обеспечения научных исследований необходимыми литературными источниками или другими информационными материалами, а также для решения экологических проблем и ознакомления с ними
	Геоинформационные системы (ГИС)	ГИС Тихоокеанского океанологического института ДВО РАН http://gis.poi.dvo.ru/	Информация по океанографии и климатологии
	Порталы	«Мировой океан» http://www.oceaninfo.ru/ «Байкал в вопросах и ответах» http://www.icc.ru/gal/	Ссылки на проблемно-ориентированные порталы
10. Персоналии	Отечественные ученые	С.Я. Двуреченская http://www.ibiw.ru/win/conf5_tez.htm , http://www.ibiw.ru/win/progr_vodh.pdf , http://www.gpntb.ru/win/elbib/oxrana/oos5.3.2.htm	Ссылки на труды отечественных и зарубежных ученых, ведущих исследования по данной тематике
	Зарубежные ученые	P.M. Chapman http://www.evsenvironment.com/publications/	

Основные технологии в организации информационного сопровождения на базе данной модели следующие: 1) самостоятельная работа пользователей с ресурсом с их рабочего места; 2) система почтовых рассылок, информирующая заинтересованных пользователей о получении новых ресурсов, данных; 3) статистика посещения сайта для организации обратной связи; 4) использование навигатора информационными посредниками для обслуживания пользователей.

ВЫВОДЫ

Возросшее внимание общественности к проблемам окружающей среды и расширение рамок экологических и природоохранных исследований предопределяет широкую потребность в экологической информации у большого количества различных категорий пользователей. *Это требует разработки рациональной системы доведения ее до пользователей.*

Спецификой экологической информации является то, что она существует в двух информационных потоках: а) информации, получаемой при проведении различных экологических и природоохранных наблюдений и исследований; б) научно-технической информации. Второй вид информации отличается политематичностью и чрезвычайно высокой рассеянностью. Это обусловлено тем, что природоохранные и экологические исследования проводятся практически во всех отраслях знания. Результаты этих изысканий публикуются во множестве изданий различных по типам, видам и ведомственной принадлежности. Вот почему при создании современных систем доведения экологической информации до пользователей общие принципы информационного обеспечения должны быть дополнены специальными требованиями, прежде всего – в части формирования информационной базы.

С повышением интереса к проблеме экологии и охраны окружающей среды, начиная с середины 1960-х гг., документальные потоки экологической информации – как первичной так и вторичной – постепенно возрастают и диверсифицируются. Особо активно ДИП вторичной информации стал развиваться с конца 1960-х гг. Постепенно расширяется номенклатура и типы информационных изданий. Создаются и развиваются электронные версии традиционных изданий. Формируются электронные продукты, распространяемые только в электронной среде.

Организации, работающие в области экологии и ООС, стали активно создавать базы данных, содержащие сведения о состоянии окружающей среды. С 1960-х гг. их количество увеличилось от нескольких десятков до нескольких сотен. Эти БД, кроме первичных данных, содержат различные производные массивы – результаты обработки и обобщения первичных данных. Кроме того, эти организации создают различные информационные ресурсы, доступ к которым возможен только через Интернет: базы данных, полнотекстовые коллекции документов, ГИС, информация о раз-

рабатываемых проектах, их результаты, как промежуточные так и конечные. Также на сайтах научных учреждений доступны массивы данных, полученных в результате наблюдений, экспедиций.

Современные информационно-коммуникационные технологии изменяют саму систему научной коммуникации. Исследователь получал необходимую информацию из двух непересекающихся информационных потоков: первый – доступный в библиотеках и информационных центрах, второй – поток информации первого рода, доступный только в соответствующих организациях. С приходом Интернета появилась возможность соединить эти два потока, обеспечив комплексное информационное обеспечение пользователей, занимающихся экологическими и природоохранными исследованиями.

Эффективное информационное обеспечение научных исследований в области охраны окружающей среды и природопользования возможно при создании и функционировании рациональной системы доведения экологической информации до пользователей.

Библиотеки России достаточно активно занимаются информационным обслуживанием по экологическим проблемам. Но в основном их деятельность направлена на экологическое просвещение и развитие экологической культуры. Расширяются такие направления деятельности как создание экологических центров, проведение выставок, семинаров. Активно создаются БД по экологическим проблемам, издаются тематические указатели. Многие библиотеки создают навигаторы интернет-ресурсов по экологии, но ресурсы в них, как правило, плохо систематизированы. Информационным обеспечением научных исследований в области экологии и охраны окружающей среды занимаются немногие библиотеки.

Анализ отношения пользователей к использованию электронных источников информации показал, что ученые в своей научной деятельности, и ученые-экологи в частности, активно пользуются электронными ресурсами и охотно воспринимают новые информационные технологии. Но и традиционные издания сохраняют свою актуальность. Библиотекам необходимо учитывать этот факт при построении систем доведения информации по экологии до пользователей.

В связи с появлением новых информационных технологий формируется новое направление информационной деятельности по подготовке и предоставлению информационных ресурсов и услуг, возможности которого с одной стороны немного шире того, что включалось в понятия «информационное обслуживание» и «информационное обеспечение», с другой – практически объединяет их. Для обозначения этого направления предлагается использовать термин «информационное сопровождение», который охватывает все аспекты взаимоотношений пользователя и информационного работника в современной информационной среде.

Проведенный анализ используемых лингвистических средств для отражения содержания документов по экологии показал, что для их система-

тизации существует и активно используется ряд тематических рубрикаторов, различных классификационных схем и систем предметных рубрик. Наиболее разработанными из них являются рубрикаторы ГРНТИ и ВИНТИ. Но отражение содержания источников информации по экологии с их помощью создает ряд проблем, так как не всегда удается подобрать соответствующую рубрику. Для реализации модели организационной структуры информационной базы по экологии использовалась специально разработанная иерархическая классификация тематической области «Экология», как более оперативно отражающая существующие экологические направления.

Нарастание разнородного документально-информационного потока по экологии и охране окружающей среды требует организации этих ресурсов. Для достижения этой цели в ГПНТБ СО РАН была избрана тематическая классификация и разработана видовая структура источников информации в виде фасетов, которая позволила создать модель организационной структуры информационной базы по экологии, обеспечивающую своевременное и эффективное информационное сопровождение природоохранных исследований. Были определены исходные принципы для моделирования и выявлены приоритетные направления экологических исследований, в соответствии с которыми решено наполнять тематические рубрики информационной базы. Были определены этапы реализации модели в виде навигатора интернет-ресурсов по экологии и ООС. Разработанная модель реализована в рамках создания электронной библиотеки ГПНТБ СО РАН в виде проблемно-ориентированного навигатора экологических ресурсов «Экология».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сегодня трудно надеяться, что человечество сможет в исторически короткий срок перестроить производство и свой образ жизни в соответствии с экологическими требованиями. Поэтому экологическая информация не теряет своей актуальности ни в системе массовой коммуникации, ни тем более научной. Во всем мире, и в России в частности, ведутся исследования в рамках широкого спектра научно-технических программ экологической направленности: федеральных, региональных, отраслевых. Эти программы носят, как правило, междисциплинарный характер, поскольку современная экология – это комплексная наука, которая изучает биологические, химические, физические процессы, используя для этого разнообразный математический аппарат; решает задачи экономического, технического, социального и культурного плана.

Все это, а также современные возможности информационно-телекоммуникационных технологий, требуют дополнить общие принципы информационного обеспечения научных исследований специальными требованиями к информационному обеспечению научных исследований по экологическим и природоохранным проблемам, и прежде всего в части формирования информационной базы.

С помощью описанной в обзоре модели информационной базы любая организация (библиотека НИИ, вуза и т.д.), выбрав необходимые блоки данной модели и набор фасетов, может построить базу для информационного сопровождения научных исследований в области экологии, охраны окружающей среды или природоохранной деятельности в виде проблемно-ориентированного навигатора. Либо, по аналогии с данной моделью, разработать свой, например для целей экологического воспитания и просвещения.

Дальнейшее развитие деятельности по информационному сопровождению экологических и природоохранных исследований является одной из перспективных задач библиотек. 21 мая 2006 г. Президент Российской Федерации утвердил приоритетные направления развития науки, технологий и техники в РФ. Среди них – рациональное природопользование. А в перечне критических технологий РФ из 34 пунктов – десять относятся к охране окружающей среды. Поэтому дальнейшее развитие системы экологической информации и ее доведения до пользователей является одной из

приоритетных задач библиотек. Для решения научных и практических задач охраны окружающей среды необходимо широкое распространение среди ученых и специалистов знаний о природоохранной деятельности различных организаций и о возможности доступа к информационным ресурсам и услугам этих организаций.

Предоставление комплексной информации о традиционных и электронных ресурсах, переход от традиционных форм информационных отношений к виртуальным во многом составляет содержание современного этапа развития цивилизации. Создание и эффективное использование информационных ресурсов является важнейшим фактором социального и экономического развития человечества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авгуль, Л. А. Изучение информационных потребностей ученых и специалистов Республики Беларусь в области природоохранной деятельности и экологии [Электронный ресурс] / Л. А. Авгуль, Е. Е. Купрещенкова, Б. Б. Невский // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 11 междунар. конф. «Крым 2004» (г. Судак, 5–13 июня 2004 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2004/disk/doc/147.pdf>
2. Авгуль, Л. А. Некоторые аспекты информационного обеспечения деятельности ученых и специалистов Беларуси по проблемам экологии и охраны окружающей среды [Электронный ресурс] / Л. А. Авгуль, Б. Б. Невский // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 10 междунар. конф. «Крым 2003» (г. Судак, 7–15 июня 2003 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2003/index2.htm>
3. Акимова, О. А. Международные информационные системы в области водных и морских наук [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 9 междунар. конф. «Крым 2002» (г. Судак, 8–16 июня 2002 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2002/confer1.htm>
4. Андропова, М. Б. Ведение массивов серийных изданий по окружающей среде в ВИНТИ [Электронный ресурс] // Там же. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2002/trud/sec910/Doc9.HTML>
5. Антопольский, А. Б. Лингвистическое обеспечение электронных библиотек [Электронный ресурс] // Электрон. б-ки. – 2002. – Т. 5, вып. 2. – Режим доступа: <http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2002/part2/antopolskii>
6. Арский, Ю. М. Задачи ВИНТИ как национального информационного центра на современном этапе формирования информационного общества // Информационно-библиотечное обеспечение науки. Проблемы интеграции информационных ресурсов : материалы конф. – М., 1998. – С. 9–17.
7. Арский, Ю. М. Роль информационно-издательской деятельности ВИНТИ в экологических исследованиях / Ю. М. Арский, Г. Б. Гольфельд, В. Ф. Крапивин // Обзорная информация «Проблемы окружающей среды и природных ресурсов» / ВИНТИ. – 1996. – № 10. – С. 1–9.
8. Баженов, С. Р. Перспективы использования баз данных ВИНТИ при подготовке текущих региональных указателей литературы (на примере указателя «Охрана природы Сибири и Дальнего Востока») / С. Р. Баженов, Л. Ф. Размахнина // Автоматизированные библиотечно-информационные системы : тез. докл. и сообщ. IV науч. семинара с междунар. участием (г. Новосибирск, 14–16 мая 1991 г.). – Новосибирск, 1991. – С. 100–101.

9. Белов, Г. В. Проект создания виртуального центра термодинамических данных / Г. В. Белов, В. С. Иוריш, В. С. Юнгман // Научный сервис в сети Интернет : тр. всерос. науч. конф. (г. Новороссийск, 22–27 сент. 2003 г.). – М., 2003. – С. 9–12.
10. Березкина, Н. Ю. Информационное обеспечение проблем экологии в Центральной научной библиотеке НАН Беларуси [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 11 междунар. конф. «Крым 2004» (г. Судак, 5–13 июня 2004 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2004/disk/doc/163.pdf>
11. Библиотеки – центры экологического просвещения в информационно-правовой системе России // Независимый библиотеч. адвокат. – 2005. – № 2. – С. 4–7.
12. Боева, Л. А. Экокультура: ресурсное обеспечение деятельности в условиях детской библиотеки [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 12 междунар. конф. «Крым 2005» (г. Судак, 4–12 июня 2005 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2005/disk/12.pdf>
13. Борщев, В. Б. Научная коммуникация в век Интернета / В. Б. Борщев, Р. С. Гиляревский // Науч.-техн. информ. Сер. 2, Информ. процессы и системы. – 1999. – № 10. – С. 2–6.
14. Булатов, В. И. Российская экология: дифференциация и целостность : аналит. обзор / В. И. Булатов ; СО РАН. ГПНТБ, ИВЭП. – Новосибирск, 2001. – 116 с.
15. Бычкова, Е. Ф. Обзор работы секции «Информационное обеспечение экологических проблем. Библиотека как центр экологической культуры» // Науч. и техн. б-ки. – 2002. – № 3. – С. 80–87.
16. Бычкова, Е. Ф. Обзор работы секции «Проблемы доступа к экологической информации. Библиотека как центр экологической культуры» // Науч. и техн. б-ки. – 2003. – № 4. – С. 22–32.
17. Бычкова, Е. Ф. Обзор работы секции «Экологическая информация и экологическая культура» // Науч. и техн. б-ки. – 2005. – № 1. – С. 95–104.
18. Бычкова, Е. Ф. Проект создания централизованного специализированного справочно-информационного и документального фонда по экологии [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 9 междунар. конф. «Крым 2002» (г. Судак, 8–16 июня 2002 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2002/confer1.htm>
19. Водопьянова, Е. В. Европа и Россия на карте мировой науки / Е. В. Водопьянова. – М., 2002. – 221 с.
20. Воздействие ТЭС на окружающую среду и способы снижения наносимого ущерба / А. С. Носков [и др.]. – Новосибирск, 1990. – 177 с.
21. Выпуск книг в 2003 году // Книж. дело. – 2004. – № 2. – С. 30–33.
22. Высшие учебные заведения России 2005–2006 гг. : электрон. справ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://comparative.edu.ru:9080/PortalWeb/Msg?id=2403>
23. Информационные ресурсы о состоянии природной среды / Е. Д. Вязилов. – М., 2001. – 312 с.
24. Гальцева, Т. В. Становление и развитие информационной деятельности в области охраны окружающей среды / Т. В. Гальцева, И. И. Потапов // ВИНТИ – Москва. – М., 1997. – С. 94–112.

25. Гендина, Н. И. Лингвистическое обеспечение автоматизированных библиотечных систем / Н. И. Гендина. – Алма-Ата, 1991. – 224 с.
26. Глазатова, И. С. Отношение читателей библиотек к электронным источникам информации // Электронные ресурсы региона: проблемы создания и взаимопользования : материалы регион. науч.-практ. конф. (г. Новосибирск, 25–28 окт. 2004 г.) / ГПНТБ СО РАН. – Новосибирск, 2005. – С. 85–95.
27. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Российской Федерации в 2003 году» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/part/?act=more&id=93&pid=217>
28. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2003 г. – Иркутск, 2004. – 296 с.
29. Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования. Классификатор специальностей среднего профессионального образования : утв. м-вом образования Рос. Федерации 02.07.01 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru/prof-edu/sred/rub/382/>
30. Гохберг, Л. М. Статистика науки / Л. М. Гохберг. – М., 2003. – 478 с.
31. Грацианский, А. Н. Современное состояние экологических проблем и особенности информационного обеспечения их решения // Итоги науки и техники. Серия «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов». – М., 1989. – Т. 25. – С. 3–32.
32. Грацианский, А. Н. Экологическая информация в Государственной системе научно-технической информации СССР / А. Н. Грацианский, Р. Ю. Малахова, Ж. В. Польская // Там же. – С. 140–163.
33. ГРИНТАЙ в России: информация о мировых технологических ресурсах / Хуа Ли [и др.] // Международный конгресс по урбанизации окружающей среды ЕВРО'98 «Человек в большом городе 21 в.», Круглый стол «Информационная поддержка устойчивого развития», г. Москва, 1998 г. : докл. и тез. выступлений – М., 1998. – С. 58–60.
34. Дандыбаева, К. Д. Способы организации экологической информации в доступном для читателя виде [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 10 междунар. конф. «Крым 2003» (г. Судак, 7–15 июня 2003 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2003/index2.htm>
35. Деятельность Организации объединенных наций. Природоохранная деятельность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.un.org/russian/esa/sustainable/nature.htm>. – Загл. с экрана.
36. Доклад о состоянии окружающей среды Новосибирской области в 2003 г. – Новосибирск, 2004. – 232 с.
37. Дрешер, Ю. Н. Информационное обеспечение медиков, изучающих влияние факторов окружающей среды на здоровье человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2004/disk/doc/212.pdf>
38. Дубров, А. П. Отношение ученых РАН к новым информационным технологиям / А. П. Дубров, Е. Л. Мотенкова, О. Л. Красикова // Науч. и техн. 6-ки. – 1998. – № 11. – С. 17–27.
39. Дунаева, Н. В. Информационное обеспечение агроэкологической науки [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 8 междунар. конф. «Крым 2001» (г. Судак, 9–17 июня 2001 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2001/tom/sec9/Doc7.HTML>

40. Дунаева, Н. В. К вопросу о формировании концепции создания информационной среды экологической проблематики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2005/disk/89.pdf>
41. Дунаева, Н. В. Об опыте создания научно-информационного экологического центра в ЦНБ МСХА [Электронный ресурс] / Н. В. Дунаева, Т. А. Демьянова // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 9 междунар. конф. «Крым 2002» (г. Судак, 8–16 июня 2002 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2002/confer1.htm>
42. Елепов, Б. С. Информационное обеспечение экологических исследований и природоохранной деятельности / Б. С. Елепов, Л. К. Бобров, О. Л. Лаврик // Всероссийская конференция по экономическому развитию Сибири / Межрегион. ассоц. «Сиб. соглашение», Сиб. отд-ние Рос. Акад. мед. наук. Секция «Экология и здоровье» : материалы к обсуждению. – Новосибирск, 1993. – С. 239–278.
43. Ефременкова, В. М. Библиографический мониторинг информации для исследований развития и самоорганизации знания (на примере: нанонауки и нанотехнологии, нейронных сетей, экологии) [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 10 междунар. конф. «Крым 2003» (г. Судак, 7–15 июня 2003 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2003/trud/tom2/111/Doc42.HTML>
44. Захаров, А. Г. Ученые РАН и Интернет / А. Г. Захаров, А. Н. Дубров // Науч. и техн. б-ки. – 2001. – № 6. – С. 64–71.
45. Звежинский, С. М. Научная организация информационной деятельности / С. М. Звежинский. – Львов, 1974. – 116 с.
46. Иванова, А. Ю. Особенности потока первичных и вторичных документов в приоритетном научном направлении (на примере экологии) : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. Ю. Иванова. – СПб., 2002. – 18 с.
47. Иванова, А. Ю. Состояние и пути совершенствования библиотечно-библиографического обслуживания научных исследований по экологии // Науч. и техн. б-ки – 1999. – № 6. – С. 21–29.
48. Интернет растет беспрецедентными темпами [Электронный ресурс] // Вебпланета. – 2005. – 7 октября. – Режим доступа: <http://www.webplanet.ru/news/internet/2005/10/7/huh-huh-huh.html>
49. Информационно-библиотечное обеспечение фундаментальных научных исследований / Н. Г. Алексеев [и др.]. – М., 1996. – 196 с.
50. Информационное обеспечение исследований в области охраны окружающей среды / В. М. Ефременкова [и др.] // Информационные ресурсы, интеграция, технологии : материалы конф. НТИ-97 (г. Москва, 26–28 нояб. 1997 г.). – М., 1997. – С. 84–88.
51. Информационное обеспечение научных исследований по мониторингу окружающей среды и здоровья населения / Э. Ю. Шевцова [и др.] // О создании единой региональной системы мониторинга окружающей природной среды и здоровья населения Сибири : тез. докл. науч.-практ. конф. (г. Новосибирск, 17–19 сент. 1996 г.). – Новосибирск, 1996. – С. 47–48.
52. Информационное обеспечение научных программ Сибирского Отделения Российской Академии наук / Б. С. Елепов [и др.] // «Scient policy: New mechanisms for scientific collaboration between East and West» : материалы конф. (г. Новосибирск, 22–25 нояб. 1993 г.). – Новосибирск, 1993. – С. 227–234.

53. Информационно-поисковая система «Экологическая информация» на сайте Интернета / Н. В. Авакумова [и др.] // Науч.-техн. информ. Сер. 1, Орг. и методика информ. работы. – 2004. – № 3. – С. 18–19.
54. Информационные и телекоммуникационные центры : справ. – М. : ВИНТИ, 2002. – 354 с.
55. Информационные ресурсы региона: принципы формирования, организационная, видовая структура / ГПНТБ СО РАН. – Новосибирск, 2000. – 167 с.
56. Калюжная, Т. А. Система управления полнотекстовыми электронными изданиями в электронной библиотеке : дис. ... канд. пед. наук (05.25.03) / Т. А. Калюжная. – Новосибирск, 2004. – 265 с.
57. Калюжная, Т. А. Электронная книга серии «Экология» // Пятые Макушинские чтения (г. Томск, 25–26 мая 2000 г.). – Новосибирск, 2000. – С. 367–369.
58. Карцева, Е. В. О систематизации сбора информации по охране окружающей среды / Е. В. Карцева, И. И. Потапов // Науч.-техн. информ. Сер. 1, Орг. и методика информ. работы. – 1995 г. – № 3. – С. 25–27.
59. Клеманская, И. Е. Информационная поддержка экологического просвещения населения Республики Карелия [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 7 междунар. конф. «Крым 2000» (г. Судак, 3–11 июня 2000 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2000/doc/tom2/section2/Doc78.HTML>
60. Коваленко, Л. Л. Библиотека вуза экологической направленности: роль, задачи, функции [Электронный ресурс] // Там же. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2000/doc/tom2/section2/Doc75.HTML>
61. Кодина, Л. И. О сферах применения рубрикатора / Л. И. Кодина, Р. С. Гиляревский // Науч.-техн. информ. Сер. 1, Орг. и методика информ. работы. – 1983. – № 1. – С. 22–26.
62. Колоскова, Н. Е. Работа детских библиотек г. Москвы по экологическому воспитанию и просвещению читателей [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 7 междунар. конф. «Крым 2000» (г. Судак, 3–11 июня 2000 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2000/doc/tom2/section2/Doc80.HTML>
63. Колоскова, Н. Е. Работа ЦГДБ им. А.П. Гайдара по формированию экологической культуры детского библиотекаря г. Москвы [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 8 междунар. конф. «Крым 2001» (г. Судак, 9–17 июня 2001 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2001/tom/sec9/Doc4.HTML>
64. Коптюг, В. А. Информационный обзор : моногр. / В. А. Коптюг ; Конференция ООН по окружающей среде и развитию (г. Рио-де-Жанейро, июнь 1992 г.). – Новосибирск : Рос. АН. Сиб. отд-ние, 1992. – 62 с.
65. Коптюг, В. А. На пороге XXI века : статьи и выступления по проблемам устойчивого развития / В. А. Коптюг. – Новосибирск, 1995. – 131 с.
66. Коптюг, В. А. Наука спасет человечество / В. А. Коптюг. – Новосибирск, 1997. – 343 с.
67. Кузнецова, В. К. Информационное поле детской библиотеке [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 11 междунар. конф. «Крым 2004»

- (г. Судак, 5–13 июня 2004 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2004/disk/doc/55.pdf>
68. Кузубова, Л. И. Метилдуть в окружающей среде (распространение, образование в природе, методы определения) : аналит. обзор / Л. И. Кузубова, О. В. Шуваева, Г. Н. Аношин. – Новосибирск, 2000. – 82 с.
 69. Кумачев, А. И. Проблема системности в экологическом образовании // Актуальные проблемы экологического образования и воспитания : тез. докл. респ. науч.-практ. конф. (г. Минск, 17–19 нояб. 1992 г.). – Минск, 1992. – С. 14–16.
 70. Лаврик, О. Л. Академическая библиотека в современной информационной среде / О. Л. Лаврик. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2003. – 251 с.
 71. Лаврик, О. Л. Аналитические обзоры в системе информационного обеспечения экологических программ // Гидрологические и экологические процессы в водоемах и их водосборных бассейнах : тез. докл. междунар. симп. (г. Новосибирск, 26–28 сент. 1995 г.). – Новосибирск, 1995. – С. 104–105.
 72. Лаврик, О. Л. Информационная база для справочно-библиографического обслуживания: структура, динамика, основные тенденции развития (на примере ГПНТБ СО РАН) / О. Л. Лаврик, Т. В. Ремизова // Научные библиотеки в новом тысячелетии: проблемы взаимоипользования ресурсов. – Новосибирск, 2002. – С. 81–85.
 73. Лаврик, О. Л. Информационное сопровождение как новый этап развития информационной деятельности / О. Л. Лаврик, Л. Б. Шевченко // Науч.-техн. информ. Сер. 1, Орг. и методика информ. работы. – 2006. – № 9. – С. 19–23.
 74. Лаврик, О. Л. Информационный поток по экологии: проблемы доступа и использования для информационного обеспечения научных исследований [Электронный ресурс] / О. Л. Лаврик, Л. Б. Шевченко. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2005/disk/101.pdf>
 75. Лаврик, О. Л. Исследования социальной роли информационных изданий (на примере серии аналитических обзоров «Экология») / О. Л. Лаврик, А. В. Бондарь // Четвертые Макушинские чтения (г. Омск, 6–7 мая 1997 г.). – Новосибирск, 1997. – С. 308–311.
 76. Лаврик, О. Л. Обзорно-аналитическая информация по химическим проблемам экологии / О. Л. Лаврик, А. Н. Лебедева // Журн. экол. химии. – 1993. – № 1. – С. 51–53.
 77. Лаврик, О. Л. Подготовка обзорно-аналитической информации по проблемам экологии и охраны окружающей среды в ГПНТБ СО РАН // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 4 междунар. конф. «Крым-97» (г. Судак, 7–15 июня 1997 г.). – М. : ГПНТБ России, 1997. – Т. 2. – С. 566–569.
 78. Лаврик, О. Л. Экологическая информация в Интернет / О. Л. Лаврик, Т. А. Калужная // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 5 междунар. конф. «Крым-98». – М., 1998. – Т. 2. – С. 292–293.
 79. Лаврик, О. Л. Электронная коллекция по экологии [Электронный ресурс] / О. Л. Лаврик, Н. А. Малицкий, Т. А. Калужная // V рабочее совещание по электронным публикациям EL-PUB-2000 (г. Новосибирск, 21–23 июня 2000 г.). – Новосибирск, 2000. – Режим доступа: http://www.sbras.nsc.ru/ws/show_abstract.dhtml?ru+1+26
 80. Лебедева, А. Н. Природоохранное законодательство развитых стран : аналит. обзор / А. Н. Лебедева, О. Л. Лаврик ; РАН Сиб. отд.-ние. ГПНТБ. В 3 ч. – Новосибирск, 1993. – Ч. 3. – 256 с.

81. Левицкая, Л. В. Использование новых технологий в информационном обеспечении решения экологических проблем города в Томской муниципальной библиотеке [Электронный ресурс] / Л. В. Левицкая, Е. А. Сибирцева. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2000/doc/tom2/section2/Doc82.HTML>
82. Левицкая, Л. В. Публичная библиотека как провайдер экологической информации [Электронный ресурс] / Л. В. Левицкая, Е. А. Сибирцева, А. С. Карауш // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 9 междунар. конф. «Крым 2002» (г. Судак, 8–16 июня 2002 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2002/confer1.htm>
83. Лещинская, В. В. Экологическая культура для устойчивого развития [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 12 междунар. конф. «Крым 2005» (г. Судак, 4–12 июня 2005 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2005/disk/43.pdf>
84. Лучанская, В. В. Информационно-библиографическое обеспечение экологической информацией для решения проблем устойчивого развития региона [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 9 междунар. конф. «Крым 2002» (г. Судак, 8–16 июня 2002 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2002/confer1.htm>
85. Лучанская, В. В. Информационное обеспечение специалистов для решения экологических проблем региона [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 7 междунар. конф. «Крым 2000» (г. Судак, 3–11 июня 2000 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2000/doc/tom2/section2/Doc72.HTML>
86. Лучанская, В. В. Некоторые вопросы системного подхода к информационно-библиотечному обеспечению экологической информацией [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 8 междунар. конф. «Крым 2001» (г. Судак, 9–17 июня 2001 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2001/tom/sec9/Doc5.HTML>
87. Лучанская, В. В. Экологическое образование и воспитание в контексте информационно-библиотечного обеспечения экологической информацией [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 10 междунар. конф. «Крым 2003» (г. Судак, 8–16 июня 2003 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2003/index2.htm>
88. Малахов, В. М. Тепловое загрязнение окружающей среды промышленными предприятиями : анализ. обзор / В. М. Малахов, В. Н. Сенич. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 1997. – 68 с.
89. Малахова, Р. Ю. Экологическая информация в информационных системах и базах данных ООН и других организаций / Р. Ю. Малахова, Ж. В. Польская // Итоги науки и техники. Серия «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов». – М., 1989. – Т. 25. – С. 33–96.
90. Мандринина, Л. А. Деятельность ГПНТБ СО РАН по формированию проблемно ориентированных баз данных экологической тематики // Информа-

- онное общество. Информационные ресурсы и технологии. Телекоммуникации: «НТИ-2000»: материалы 5-й междунар. конф. (г. Москва, 22–24 нояб. 2000 г.). – М., 2000. – С. 244–245.
91. Мандринина, Л. А. ПОВД «Загрязнение и охрана окружающей среды»: опыт формирования, проблемы, перспективы / Л. А. Мандринина, С. Р. Баженов // Автоматизированные библиотечно-информационные системы : тез. докл. и сообщ. VI Сиб. науч. семинара с междунар. участием (г. Новосибирск, 1–7 июля 1996 г.). – Новосибирск, 1996. – С. 142–143.
 92. Международные, межгосударственные и федеральные целевые программы экологической направленности / ред. Н. Г. Рыбальский. – М. : РЭФИА, 1997. – 126 с.
 93. Мельникова, Л. П. Роль библиотек в экологическом просвещении населения Российской Федерации [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 9 междунар. конф. «Крым 2002» (г. Судак, 8–16 июня 2002 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2002/confer1.htm>
 94. Мирская, Е. З. Ученые Академии наук в 90-х годах // Вестн. РАН. – 2000. – № 11. – С. 965–973.
 95. Михайлов, А. И. Основы информатики / А. И. Михайлов, А. И. Черный, Р. С. Гиляревский. – М. : Наука, 1968. – 756 с.
 96. Михайлов, А. И. Системы информационного обеспечения в области охраны окружающей среды / А. И. Михайлов, К. В. Боровков, А. Н. Грацианский // Науч.-техн. информ. Сер. 1, Орг. и методика информ. работы. – 1980. – № 1. – С. 1–4.
 97. Мурзаханова, Ф. М. Экологическая информация и роль библиотек в экологическом образовании в вузе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2003/index2.htm>
 98. МЦНТИ – национальный центр ЮНЕП Инфотерра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.icsti.su/unesp/russian/nfpspec.htm>. – Загл. с экрана.
 99. Мясникова, Н. А. Информационно-просветительская деятельность библиотеки по охране природно-культурного наследия [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 7 междунар. конф. «Крым 2000» (г. Судак, 3–11 июня 2000 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2000/doc/tom2/section2/Doc73.HTML>
 100. Нагорная, Л. Я. К проблеме виртуальности справочно-библиографического аппарата библиотеки // Науч. и техн. б-ки. – 1997. – № 8. – С. 21–23.
 101. Надеждина, М. Е. Анализ базы данных ВИНТИ по охране окружающей среды / М. Е. Надеждина, Т. И. Шоркина // Итоги науки и техники. Серия «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов». – М., 1989. – Т. 25. – С. 164–175.
 102. Назарова, Г. А. Информационное обеспечение природоохранной деятельности [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 7 междунар. конф. «Крым 2000» (г. Судак, 3–11 июня 2000). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2000/doc/tom2/section2/Doc74.HTML>
 103. Наук, Т. В. Методика выявления и анализа научно-технических Интернет-ресурсов для навигационной системы // Современные технологии в информационном обеспечении науки. – М., 2003. – С. 35–40.

104. Николаева, А. А. Информационное обеспечение темы «Экология Республики Карелия» в Научной библиотеке Петрозаводского государственного университета [Электронный ресурс] / А. А. Николаева, Н. В. Егорова, Н. В. Маркова // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 11 междунар. конф. «Крым 2004» (г. Судак, 5–13 июня 2004 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2004/disk/doc/268.pdf>
105. Никуличев, Ю. В. Зарубежный опыт информационного обеспечения природоохранной деятельности // Теория и практика общественно-научной информации. – 1994. – Вып. 9. – С. 112–148.
106. Новый проект Национального информационного агентства «Природные ресурсы» (НИА Природа) и Российского экологического федерального информационного агентства (РЭФИА), Министерства природных ресурсов Российской Федерации (МПР России) – портал «Особо охраняемые природные территории (ООПТ)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://oopt.priroda.ru/index.php?l=0&act=project>. – Загл. с экрана.
107. Носков, А. С. Технологические методы защиты атмосферы от вредных выбросов на предприятиях энергетики : анализ обзор / А. С. Носков, З. П. Пай. – Новосибирск, 1996. – 156 с.
108. Опыт работы библиотек России по экологическому просвещению населения : по материалам всерос. смотра-конкурса работы б-к по экол. просвещению населения. Вып. 2. Программно-целевая деятельность библиотек в системе экологического просвещения / Рос. гос. юнош. б-ка. – М., 2000. – 45 с.
109. Организационно-технологическая документация ГПНТБ СО РАН. Система электронных каталогов и баз данных / ГПНТБ СО РАН. – Новосибирск, 2005. – 50 с.
110. Орхусская инициатива [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.icsti.su/uner/uner-r.htm>. – Загл. с экрана.
111. Островская, В. Р. Роль юношеских библиотек в экологическом просвещении [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 10 междунар. конф. «Крым 2003» (г. Судак, 7–15 июня 2003 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2003/index2.htm>
112. Островская, В. Р. Российские библиотеки как фактор формирования экологической культуры населения [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 11 междунар. конф. «Крым 2004» (г. Судак, 5–13 июня 2004 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2004/disk/doc/90.pdf>
113. Охрана окружающей среды и экология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ninsis.ru/info/perv_doc.html. – Загл. с экрана.
114. Охрана окружающей среды. Экология человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.inforeg.ru/db/grntiDb.asp?grntiId=7727&grntiCode=87&text=Охранаокружающейсреды.Экологиячеловека>. – Загл. с экрана.
115. Перегоедова, Н. В. Библиографические ресурсы, генерируемые ГПНТБ СО РАН: проблемы формирования, перспективы развития и использования // Электронные ресурсы региона: проблемы создания и использования : материалы регион. науч.-практ. конф. (г. Новосибирск, 25–28 окт. 2004 г.). – Новосибирск, 2005. – С. 33–40.
116. Перегоедова, Н. В. Информационные ресурсы ГПНТБ СО РАН в помощь региональным научным исследованиям по проблемам устойчивого развития //

- ГИС для оптимизации природопользования в целях устойчивого развития территорий : материалы междунар. конф. Intercarto-4. – Барнаул, 1998. – С. 262–266.
117. Перегоедова, Н. В. Использование проблемно-ориентированных баз данных ГПНТБ СО РАН для информационного сопровождения научных исследований по вопросам экологического образования / Н. В. Перегоедова, Н. Ю. Крюкова // Новые технологии науки и образования на пороге третьего тысячелетия : материалы междунар. конгр. (г. Новосибирск, 23–27 нояб. 1999 г.). – Новосибирск, 1999. – Т. 5, ч. 3. Наука, коммуникативно-информационные процессы в образовательном пространстве. – С. 187–192.
 118. Перегоедова, Н. В. ПОБД «Устойчивое развитие природы и общества Сибири и Дальнего Востока»: формирование, использование / Н. В. Перегоедова, Н. Ю. Крюкова // Применение средств компьютеризации в информационно-библиотечном обслуживании : сб. науч. тр. – Новосибирск, 1998. – С. 152–159.
 119. Перегоедова, Н. В. Проблемно ориентированная база данных справочных и информационно-библиографических изданий «Загрязнение и охрана окружающей среды» / Н. В. Перегоедова, Л. А. Мандринина // Библиотечно-информационные ресурсы в научно-образовательном комплексе территории : сб. науч. тр. – Новосибирск, 2001. – С. 149–156.
 120. Перегоедова, Н. В. Проблемы формирования и перспективы использования базы данных «Устойчивое развитие природы и общества Сибири и Дальнего Востока» // Автоматизированные библиотечно-информационные системы : тез. докл. и сообщ. – Новосибирск, 1996. – С. 91–92.
 121. Перегоедова, Н. В. Региональная культура как фактор устойчивого развития общества // Региональные аспекты информационно-культурологической деятельности : тез. докл. междунар. науч. конф. (г. Краснодар–Новороссийск, 16–18 сент. 1998 г.). – Краснодар, 1998. – С. 80–82.
 122. Перегоедова, Н. В. Сибирь: на пути к устойчивому развитию (информационные аспекты) // Сибирь на пороге третьего тысячелетия: прошлое, настоящее, будущее : материалы регион. науч.-теорет. конф., посвящ. 400-летию вхождения Сибири в состав Рос. гос-ва. – Новосибирск, 1998. – С. 98–104.
 123. Перегоедова, Н. В. Формирование, перспективы использования, библиометрический анализ ПОБД «Экология и охрана окружающей среды природно-территориальных комплексов Западной Сибири» / Н. В. Перегоедова, В. В. Рыкова // Оптимизация информационно-библиографического обслуживания ученых и специалистов : сб. науч. тр. – Новосибирск, 2000. – С. 132–140.
 124. Перегоедова, Н. В. Электронные БД ГПНТБ СО РАН для информационного сопровождения научных исследований по экологии // Фундаментальные проблемы охраны окружающей среды и экологии природно-территориальных комплексов Западной Сибири : материалы науч. конф. – Горно-Алтайск, 2000. – С. 208–210.
 125. Печать СССР в годы пятилеток : стат. сб. – М., 1971. – 95 с.
 126. Пикуленко, С. О. Применение биологического тестирования природных и сточных вод в экологических исследованиях [Электронный ресурс] // Записки общества экологов. – 1999. – № 1. – Режим доступа: http://www.ccssu.crimea.ua/tnu/magazine/geoecology/index_1.htm#PIK
 127. Погорелко, К. П. Развитие функций сайтов информационных центров в отраслевой системе электронных коммуникаций: математика (Куда ведут порталы?) / К. П. Погорелко, Н. С. Солошенко // Науч.-техн. информ. Сер. 1, Орг. и методика информ. работы. – 2002. – № 9. – С. 5–9.

128. Покровская, О. В. К высокой гуманитарной культуре через экологическое сознание [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 6 междунар. конф. «Крым 1999» (г. Судак, 5–13 июня 1999 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea99/doc1/Doc23.html>
129. Покровская, О. В. Мир экологии в мире просвещения [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 11 междунар. конф. «Крым 2004» (г. Судак, 5–13 июня 2004 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2004/disk/doc/279.pdf>
130. Покровская, О. В. Перспективные направления в развитии экологического просвещения в библиотеках России [Электронный ресурс] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 10 междунар. конф. «Крым 2003» (г. Судак, 7–15 июня, 2003 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2003/index2.htm>
131. Постановление Правительства РФ № 751 от 04.10.00 «О национальной доктрине образования в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2000. – № 41, ст. 4089.
132. Проблемы экологии : темат. справ. Рос. акад. наук / Р. И. Хильчевская [и др.]. – М., 2003. – Вып. 2 – 697 с.
133. Проблемы экологии : темат. справ. Рос. акад. наук. – М., 2000. – Вып. 1. – 428 с.
134. Проект концепции программы биосферных и экологических исследований АН СССР до 2015 г. // Вестн. АН СССР. – 1988. – № 11. – С. 5–16.
135. Пузаченко, Ю. Г. Организация потоков экологической информации (проблемы международного сотрудничества) / Ю. Г. Пузаченко, В. С. Скулкин // Проблемы экологии. – Петрозаводск, 1990. – С. 81–87.
136. Радермахер, Ф.-И. НИИ искусственного интеллекта. Тенденции в обработке информации об окружающей среде / Ф.-И. Радермахер, В.-Ф. Рикерт, Б. Паже // Информатика окружающей среды: введение в проблематику. – Новосибирск, 1994. – С. 11–20.
137. Расновская, Т. Р. Некоторые аспекты начального этапа реализации проекта «Создание корпоративного экологического портала “Экология. ЭкоЛогика”» [Электронный ресурс] / Т. Р. Расновская, Е. В. Земская, С. А. Капранова // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 10 междунар. конф. «Крым 2003» (г. Судак, 7–15 июня 2003 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2003/index2.htm>
138. Региональные БД ГПНТБ СО РАН по природным ресурсам и гуманитарным проблемам / С. Р. Баженов [и др.] // Автоматизированные библиотечно-информационные системы : тез. докл. и сообщ. VI Сиб. науч. семинара с междунар. участием (г. Новосибирск, 1-7 июля 1996 г.). – Новосибирск, 1996. – С. 89–90.
139. Рожков, С. А. Библиографические методы выявления и анализа научных направлений // Науч.-техн. информ. Сер. 1, Орг. и методика информ. работы. – 1995. – № 3. – С.15–22.
140. Российская академия наук. История и современность. Краткий очерк. – М. : Наука, 1999. – 272 с.
141. Россия–ЮНЕСКО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.ln.mid.ru/ns-dksu.nsf/0/671200e2832442f2c3256fcc00422e94/\\$FILE/_b0n80brg5u42v21f80nviq1eu0n6gbh85q42sk1ee_doc](http://www.ln.mid.ru/ns-dksu.nsf/0/671200e2832442f2c3256fcc00422e94/$FILE/_b0n80brg5u42v21f80nviq1eu0n6gbh85q42sk1ee_doc)

142. Рыкова, В. В. База данных ГПНТБ СО РАН «Проблемы Севера» как информационная основа прикладных геологических исследований // Приоритетные направления в изучении криосферы Земли : тез. докл. междунар. конф. (г. Пущино, 25–27 мая 2005 г.). – Пущино, 2005. – С. 98–99.
143. Сайкс, Р. Электронная книга для читателей следующего поколения [Электронный ресурс] // Computerworld Россия. – 1998. – № 33. – Режим доступа: <http://www.osp.ru/cw/1998/33/15.htm>
144. Сибирское отделение РАН в 2004 году. Т. 1. Основные научные результаты по приоритетным направлениям и программам фундаментальных исследований. – Новосибирск, 2005. – 250 с.
145. Сибирцева, Е. А. Интернет-ресурсы по региональной экологии – основа для объединения усилий [Электронный ресурс] / Е. А. Сибирцева, Л. В. Левицкая, А. С. Карауш // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 12 междунар. конф. «Крым 2005» (г. Судак, 4–12 июня 2005 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2005/disk/57.pdf>
146. Соболева, Е. Б. Совершенствование технологии подготовки региональных текущих указателей литературы / Е. Б. Соболева, Л. Ф. Размахнина, С. Р. Баженов // Совершенствование информационно-библиографического обслуживания ученых и специалистов. – Новосибирск, 1989. – С. 58–69.
147. Создание городского корпоративного экологического портала. Новые возможности получения информации [Электронный ресурс] / С. А. Капранова [и др.] // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 9 междунар. конф. «Крым 2002» (г. Судак, 8–16 июня 2002 г.). – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2002/confer1.htm>
148. Справка к заседанию коллегии Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ по вопросу «О государственной политике развития библиотечного дела в РФ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.library.ru/1/act/doc.php?o_sec=19&o_doc=188
149. Стойкие органические загрязнители в бассейне озера Байкал : аналит. обзор / В. Б. Батоев и др. – Новосибирск, 2004. – 110 с.
150. Тихомирова, Г. Г. Эколого-экономическая система на промышленных предприятиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2004/disk/doc/319.pdf>
151. Фролов, В. В. Книговедение. Естественнонаучная и техническая книга / В. В. Фролов. – М. : МГУП, 2003. – 240 с.
152. Хильчевская, Р. И. О научном потенциале в области экологических знаний / Р. И. Хильчевская [и др.]. – М. : ЦЭМИ РАН, 1997. – 57 с.
153. Шабурова, Н. Н. Сравнительный анализ использования электронных и традиционных периодических изданий и формирование новой структуры документальной базы в академическом НИИ / Н. Н. Шабурова, О. Л. Лаврик // Науч.-техн. информ. Сер. 1, Орг. и методика информ. работы. – 2006. – № 12. – С. 20–27.
154. Шевченко, Л. Б. Информационно-библиотечное обеспечение природоохранных исследований // Электронные ресурсы региона: проблемы создания и взаимного использования : материалы науч.-практ. конф. (г. Новосибирск, 25–28 окт. 2004 г.) : тез. докл. – Новосибирск, 2004. – С. 313–317.
155. Шевченко, Л. Б. Моделирование организационной структуры информационной базы для научных исследований в области экологии [Электронный ресурс] / Л. Б. Шевченко, Г. А. Скарук // VII Всероссийская конференция молодых

- ученых по математическому моделированию и информационным технологиям с участием иностранных ученых (г. Красноярск, 1–3 нояб. 2006 г.) : тез. докл. – Режим доступа: http://www.ict.nsc.ru/ws/show_abstract.dhtml?ru+154+10612
156. Шевченко, Л. Б. Электронная библиотека по проблемам охраны окружающей среды / Л. Б. Шевченко, О. Л. Лаврик, Т. А. Калюжная // Распределенные информационно-вычислительные ресурсы (DICR) : X всерос. конф. с участием иностр. ученых (г. Новосибирск, 6–8 окт. 2005 г.) : программа и тез. докл. – Новосибирск, 2005.
 157. Шуваева, О. В. Современное состояние и проблемы элементного анализа природных вод : анализ. обзор / О. В. Шуваева. – Новосибирск, 1996. – 48 с.
 158. Экоинформатика: Теория. Практика. Методы и системы / под ред. акад. РАН В. Е. Соколова. – СПб. : Гидрометеоиздат, 1992. – 520 с.
 159. Экологическая информация в России : обзорно-справоч. изд. – Самара, 1998. – 208 с.
 160. Экологическая информация и принципы работы с ней. – М., 1998. – 244 с.
 161. Экологические науки и науки о Земле на службе устойчивого развития : введение в программы и стратегии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.unesco.ru/rus/pages/bythemes/mab.php>. – Загл. с экрана.
 162. Экологическое просвещение в библиотеках России. Справочно-информационные материалы о библиотеках, работающих в области экологического просвещения. – М. : РГЮБ. – 2003. – 110 с.
 163. Юдина, И. Г. Изучение информационных потребностей научных сотрудников НИУ как основа для создания библиотечного Web-сайта // Библиотека и духовная культура нации. – Новосибирск, 2002. – С. 170–175.
 164. Banco de documentacao – SMAM : fonte de informacao ecol'ogica / Lapolli von Hoonholtz Carmem Maria // Rev. latinoamer. doc. – 1981. – Vol. 1, N 1–2. – P. 6–8.
 165. Beyond bibliography: A dynamic approach to the cataloging of multidisciplinary environmental data for global change research / Major Gene R. // Sci. and Technol. Libr. – 2002. – Vol. 23, N 4. – P. 21–36.
 166. Flanders, J. Scholarly research and electronic resources [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wwp/brown.edu/project/newsletter/vol40num02/scolarly042.html>
 167. King, L. Directory of Electronic Journals / L. King, D. Kavars // Newsletters and Academic Discussion Lists. 1st ed. – Washington DC : ARL Office of Scientific and Academic Publishing. – 1994. – P. 35–43.
 168. King, L. Directory of Electronic Journals / L. King, D. Kavars // Ibid. – 1995. – P. 89–100.
 169. Les centres d'acquisition et de diffusion de l'information scientifique et technique et la politique documentaire du minist'ere des universit'es // Bull. bibl. France – 1981. – Vol. 26, N 1. – P. 7–10.
 170. Libraries, global change data, and information management / Watts Carolet et eal. // Libr. Hi Tech – 1995. – Vol. 13, N 1–2. – P. 26–42.
 171. Pazur, I. The use and the attitude of scientists from Rudjer Boskovic Institute about electronic journals – a user study // Vjesnik bibliotekara Hrvatske. – 2002. – Vol. 45, N 3–4. – P. 169–183.
 172. Pullinger, D. Academics and the new information environment. The impact of local factors on the use of electronic journals // J. Inf. Sci. – 1999. – Vol. 25, N 2. – P. 164–172.
 173. Smith, J. Electronic resources, academic libraries, and scholarly publishing: Who's affected and how? // Reference librarian. – 2000. – Vol. 7, N 1.

174. The Matt Cole Memorial Library, Williams College Center for environmental studies / Rauscher Marcella // Sci. and Technol. Libr. – 1992. – Vol. 12, N 3. – P. 93–104.
175. Trends in use of electronic journals in higher education in the UK – views of academic staff and students // D-Lib Magazine. – 2003. – Vol. 9, N 6. – Режим доступа: <http://www.dlib.org/dlib/june03/urquhart/06urquhart.html>
176. Wolf, M. Electronic journals – use, evaluation and policy // Information Services and Use. – 2001. – Vol. 21. – P. 249–261.
177. Z'akladn'e informacn'e stredisko 'Ustavu experiment'alnejs' biologije a ekol'ogije Centra biologicko-ekonomick'ych vied SAV / Gabasov'a Olga // Techn. knih. – 1985. – Vol. 29, N 12. – P. 349–352.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

- ААНИИ – Арктический и антарктический научно-исследовательский институт
- АзНИИРХ – Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства
- АИС – автоматизированная информационная система
- Амур КНИИ ДВО РАН – Амурский комплексный научно-исследовательский институт Дальневосточного отделения
- АмурБС ДВО РАН – Ботанический сад Амурского научного центра Дальневосточного отделения
- АО ИО РАН – Институт океанологии им. П.П. Ширшова, Атлантическое отделение
- АПК – агропромышленный комплекс
- АЦ ОИГТМ СО РАН – Аналитический центр Объединенного института геологии, геофизики и минералогии им. А.А. Трофимука Сибирского отделения
- БАН – Библиотека Академии наук
- БД – база данных
- БЕН РАН – Библиотека по естественным наукам РАН
- БИН РАН – Ботанический институт им. В.Л. Комарова
- БИП БОИП СО РАН – Байкальский институт природопользования Байкальского объединенного института природопользования Сибирского отделения
- БПИ ДВО РАН – Биолого-почвенный институт Дальневосточного отделения
- БС УрО РАН – Ботанический сад Уральского отделения
- БСИ ДВО РАН – Ботанический сад-институт Дальневосточного отделения
- БСИ УНЦ РАН – Ботанический сад-институт Уфимского научного центра
- БУ – библиографический указатель
- БУЛ – библиографический указатель литературы
- БЭВ – «Байкальская экологическая волна»
- ВИМИ – Всероссийский научно-исследовательский институт межотраслевой информации
- ВИНИТИ РАН – Всероссийский институт научной и технической информации

ВИЭМС – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики минерального сырья и недропользования

ВКП – Всесоюзная книжная палата

ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева – Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева

ВНИИГМИ МЦД – Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных

ВНИИКИ – Всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству

ВНИИОкеангеология МПР РФ и РАН – Всероссийский научно-исследовательский институт геологии и минеральных ресурсов Мирового океана

ВНИИОЭНГ – Всесоюзный научно-исследовательский институт организации, управления и экономики нефтегазовой промышленности

ВНИИПИ – Всероссийский научно-исследовательский институт патентной информации

ВНИИЦресурс – Всероссийский научно-исследовательский информационный центр по лесным ресурсам

ВНКЦ ЦЭМИ РАН – Вологодский научно-координационный центр Центрального экономико-математического института

ВНЦ БАВ Минпромнауки РФ и РАН – Всероссийский научный центр по безопасности биологически активных веществ

ВостСиб-НИИГГиМС – Восточно-Сибирский НИИ геологии, геофизики и минерального сырья

ВЦ РАН – Вычислительный центр имени А.А. Дородницына

ВЦП – Всесоюзный центр переводов

ГАО РАН – Главная астрономическая обсерватория

ГАСНТИ – государственная автоматизированная система научнотехнической информации

ГБС РАН – Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина

ГГИ – Государственный гидрологический институт

ГГО – Государственная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова

ГЕОХИ РАН – Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского

ГИ КНЦ РАН – Геологический институт Кольского научного центра

ГИ УрО РАН – Горный институт Уральского отделения

ГИН ОИГГ СО РАН – Геологический институт в составе Объединенного института геохимии и геологии Сибирского отделения

ГИН РАН – Геологический институт

ГИС – геоинформационная система

ГНЦ РФ ИМБП РАН – Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем

ГоИ КНЦ РАН – Горный институт Кольского научного центра

ГОИН – Государственный океанографический институт

ГОС ВПО – государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования

ГосНИИгенетика Минпромнауки РФ и РАН – Государственный научно-исследовательский институт генетики и селекции промышленных организмов

ГОУВП МЭИ РАН и Минобразования РФ – Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский энергетический институт (технический университет)»

ГПА – газоперекачивающий агрегат

ГПНТБ РАН – Государственная публичная научно-техническая библиотека Российской академии наук

ГПНТБ СО РАН – Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук

ГРИД – глобальная база данных по ресурсам

ГРНТИ – государственный рубрикатор научно-технической информации

ГСМОС – глобальная система мониторинга окружающей среды

ГСНТИ – государственная система научно-технической информации

ГУ – главное управление

ГУК – государственное учреждение культуры

ГУП «Институт микроэкономики» Минпромнауки РФ и РАН – Государственное унитарное предприятие «Институт микроэкономики»

ГФО «Борок» ОИФЗ РАН – Геофизическая обсерватория «Борок» в составе Объединенного института физики Земли им. О.Ю. Шмидта

ГФУП «ВНИИГеофизика» МПР РФ и РАН – Государственное федеральное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт геофизических методов разведки»

ГХИ РАН и Росгидромета – Гидрохимический институт

ГЦ ОИФЗ РАН – Геофизический центр в составе Объединенного института физики Земли им. О.Ю. Шмидта

ДагНЦ РАН – Дагестанский научный центр

ДИП – документально-информационный поток

ЕСИМО – Единая система информации об обстановке в Мировом океане

ЕФ ИЭГМ УРО РАН – Институт экологии и генетики микроорганизмов Уральского отделения, Екатеринбургский филиал

ЗАО – закрытое акционерное общество

ЗВ – загрязняющие вещества

ЗИН РАН – Зоологический институт

ИА РАН – Институт археологии

ИАгП РАН – Институт аграрных проблем

ИАНП РАН – Институт аналитического приборостроения

ИБ КарНЦ РАН – Институт биологии Карельского научного центра

ИБ Коми НЦ УрО РАН – Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения

ИБ УНЦ РАН – Институт биологии Уфимского научного центра

ИБВВ РАН – Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина

ИБГ УНЦ РАН – Институт биохимии и генетики Уфимского научного центра
ИБК РАН – Институт биофизики клетки
ИБМ ДВО РАН – Институт биологии моря Дальневосточного отделения
ИБП с ОП РАН – Институт биологического приборостроения с опытным производством
ИБПК СО РАН – Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения
ИБПС ДВО РАН – Институт биологических проблем Севера Дальневосточного отделения
ИБР РАН – Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова
ИБРАЭ РАН – Институт проблем безопасного развития атомной энергетики в составе ИПБЭ РАН
ИБФ СО РАН – Институт биофизики Сибирского отделения
ИБФМ РАН – Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрябина
ИБФРМ РАН – Институт биохимии и физиологии растений и микроорганизмов
ИБХ РАН – Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова
ИБХФ РАН – Институт биохимической физики им. Н.М. Эммануэля
ИВ ДВО РАН – Институт вулканологии Дальневосточного отделения
ИВ РАН – Институт востоковедения
ИВГиГ ДВО РАН – Институт вулканической геологии и геохимии Дальневосточного отделения
ИВИ РАН – Институт всеобщей истории
ИВМ и МГ СО РАН – Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения
ИВМ РАН – Институт вычислительной математики
ИВМ СО РАН – Институт вычислительного моделирования Сибирского отделения
ИВНД и НФ РАН – Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии
ИВП РАН – Институт водных проблем
ИВПС КарНЦ РАН – Институт водных проблем Севера Карельского научного центра
ИВС РАН – Институт высокомолекулярных соединений
ИВТ РАН – Институт высоких температур
ИВТ СО РАН – Институт вычислительных технологий Сибирского отделения
ИВТЭ УрО РАН – Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения
ИВЭП ДВО РАН – Институт водных и экологических проблем Дальневосточного отделения

ИВЭП СО РАН – Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения

ИГ ДагНЦ РАН – Институт геологии Дагестанского научного центра

ИГ КарНЦ РАН – Институт геологии Карельского научного центра

ИГ ОИГТМ СО РАН – Институт геологии Объединенного института геологии, геофизики и минералогии им. А.А. Трофимука Сибирского отделения

ИГ РАН – Институт географии

ИГ СО РАН – Институт географии Сибирского отделения

ИГ УНЦ РАН – Институт геологии Уфимского научного центра

ИГГ УрО РАН – Институт геологии и геохимии им. академика А.Н. Заварицкого

ИГГД РАН – Институт геологии и геохронологии докембрия

ИГД ДВО РАН – Институт горного дела Дальневосточного отделения

ИГД СО РАН – Институт горного дела Сибирского отделения

ИГД УрО РАН – Институт горного дела Уральского отделения

ИГДС ОИМЗиОПРК СО РАН – Институт горного дела Севера в составе Объединенного института мерзлотоведения и освоения природных ресурсов криолитозоны Сибирского отделения

ИГЕМ РАН – Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии

ИГЗ УрО РАН – Ильменский государственный заповедник им. В.И. Ленина Уральского отделения

ИГиЛ СО РАН – Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева Сибирского отделения

ИГКЭ Росгидромета и РАН – Институт глобального климата и экологии

ИГП РАН – Институт государства и права

ИГФ ОИГТМ СО РАН – Институт геофизики Объединенного института геологии, геофизики и минералогии им. А.А. Трофимука Сибирского отделения

ИГФ УрО РАН – Институт геофизики Уральского отделения

ИГХ ОИГГ СО РАН – Институт геохимии им. А.П. Виноградова Объединенного института геохимии и геологии Сибирского отделения

ИГЭ РАН – Институт геоэкологии

ИГЭМИ ОИФЗ РАН – Институт геоэлектромагнитных исследований в составе Объединенного института физики Земли им. О.Ю. Шмидта

ИДВ РАН – Институт Дальнего Востока

ИДГ РАН – Институт динамики геосфер

ИДСТУ СО РАН – Институт динамики систем и теории управления Сибирского отделения

ИЗК СО РАН – Институт земной коры Сибирского отделения

ИЗМИРАН – Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн

ИИЕТ РАН – Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова

ИИММ КНЦ РАН – Институт информатики и математического моделирования технологических процессов Кольского научного центра

ИК ОИК СО РАН – Институт катализа им. Г.К. Борескова в составе Объединенного института катализа Сибирского отделения

ИКАРП ДВО РАН – Институт комплексного анализа региональных проблем Дальневосточного отделения

ИКЗ СО РАН – Институт криосферы Земли Сибирского отделения

ИКИ РАН – Институт космических исследований

ИКиВС УрО РАН – Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза Уральского отделения

ИКИР ДВО РАН – Институт космофизических исследований и распространения радиоволн Дальневосточного отделения

ИКТ – информационно-коммуникационные технологии

ИЛ КарНЦ РАН – Институт леса Карельского научного центра

ИЛ РАН – Институт литосферы окраинных и внутренних морей

ИЛ СО РАН – Институт леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения

ИЛАН РАН – Институт лесоведения

ИЛФ СО РАН – Институт лазерной физики Сибирского отделения

ИМАШ РАН – Институт машиноведения им. академика А.А. Благоврава

ИМАШ УрО РАН – Институт машиноведения Уральского отделения

ИМГ РАН – Институт молекулярной генетики

ИМГРЭ МПР РФ и РАН – Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов

ИМЕТ РАН – Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН

ИМЗ ОИМЗиОПРК СО РАН – Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова в составе Объединенного института мерзлотоведения и освоения природных ресурсов криолитозоны Сибирского отделения

ИМКиЭС СО РАН – Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения

ИММ КазНЦ РАН – Институт механики и машиностроения Казанского научного центра

ИММ РАН – Институт математического моделирования

ИММ УрО РАН – Институт математики и механики Уральского отделения

ИМП ОИГГМ СО РАН – Институт минералогии и петрографии Объединенного института геологии, геофизики и минералогии им. А.А. Трофимука Сибирского отделения

ИМСС УрО РАН – Институт механики сплошных сред Уральского отделения

ИМЭМО РАН – Институт мировой экономики и международных отношений

ИНАСАН РАН – Институт астрономии

ИНИОН – Институт научной информации по общественным наукам
ИНИЦ «Патент» – Информационно-издательский центр «Патент»
ИНМИ РАН – Институт микробиологии
ИНОЗ РАН – Институт озераведения
ИНП РАН – Институт народнохозяйственного прогнозирования
Информприбор – Научно-исследовательский институт информации и экономики
Информэлектро – Институт промышленного развития
ИНФОТЕРРА – Международная система информации по окружающей среде
ИНХ СО РАН – Институт неорганической химии Сибирского отделения
ИНХС РАН – Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева
ИНЦ РАН – Институт цитологии
ИНЭОС РАН – Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова
ИО – информационное обеспечение
ИО РАН – Институт океанологии им. П.П. Ширшова
ИОА СО РАН – Институт оптики атмосферы Сибирского отделения
ИОГен РАН – Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова
ИОМ СО РАН – Институт оптического мониторинга Сибирского отделения
ИОНХ РАН – Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова
ИОС УрО РАН – Институт органического синтеза Уральского отделения
ИОФХ КазНЦ РАН – Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова Казанского научного центра
ИОХ РАН – Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского
ИОЭБ СО РАН – Институт общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения
ИП МГУ Минобразования и РАН – Институт почвоведения
ИП РАН – Институт паразитологии
ИПА РАН – Институт прикладной астрономии
ИПА СО РАН – Институт почвоведения и агрохимии Сибирского отделения
ИПБЭ РАН – Института проблем безопасности энергетики
ИПГ – институт прикладной геофизики им. академика Е.К. Федорова
ИПИ РАН – Институт проблем информатики
ИПК РАН – Институт физико-химических проблем керамических материалов
ИПКОН РАН – Институт проблем комплексного освоения недр
ИПЛИТ РАН – Институт проблем лазерных и информационных технологий
ИПМ РАН – Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша
ИПМ УрО РАН – Институт прикладной механики Уральского отделения

ИПМех РАН – Институт проблем механики
 ИПОС СО РАН – Институт проблем освоения Севера Сибирского отделения
 ИППИ РАН – Институт проблем передачи информации
 ИППЭС КНЦ РАН – Институт проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра
 ИПР РАН – Институт проблем рынка
 ИПРЭиК СО РАН – Институт природных ресурсов, экологии и криологии Сибирского отделения
 ИПС – информационно-поисковая система
 ИПС РАН – Институт программных систем
 ИПТ РАН – Институт проблем транспорта
 ИПТМ РАН – Институт проблем технологии микроэлектроники и особо чистых материалов
 ИПТМУ РАН – Институт проблем точной механики и управления
 ИПФ РАН – Институт прикладной физики
 ИПХФ РАН – Институт проблем химической физики
 ИПЭ УрО РАН – Институт промышленной экологии Уральского отделения
 ИПЭФ РАН – Институт проблем электрофизики
 ИПЭЭ РАН – Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова
 ИПЯ – информационно-поисковый язык
 ИРИ – избирательное распространение информации
 ИРИ РАН – Институт российской истории
 ИРЭ РАН – Институт проблем региональной экономики
 ИС РАН – Институт социологии
 ИС УрО РАН – Институт степи Уральского отделения
 ИСА РАН – Институт системного анализа
 ИСЗФ СО РАН – Институт солнечно-земной физики Сибирского отделения
 ИСиЭЖ СО РАН – Институт систематики и экологии животных Сибирского отделения
 ИСКРАН – Институт США и Канады
 ИСМАН – Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения
 ИСОИ РАН – Институт систем обработки изображений
 ИСПИ РАН – Институт социально-политических исследований
 ИСПМ РАН – Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова
 ИСЭМ СО РАН – Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения
 ИТ СО РАН – Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе Сибирского отделения

ИТПМ СО РАН – Институт теоретической и прикладной механики
Сибирского отделения

ИТХ УрО РАН – Институт технической химии Уральского отделения

ИТЭБ РАН – Институт теоретической и экспериментальной биофизики

ИТЭФ Минатом РФ – Институт теоретической и экспериментальной
физики

ИФ Коми НЦ УрО РАН – Институт физиологии Коми научного Ураль-
ского отделения

ИФ РАН – Институт философии

ИФ СО РАН – Институт физики им. Л.В. Киренского Сибирского от-
деления

ИФА РАН – Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова

ИФАВ РАН – Институт физиологически активных веществ

ИФМ РАН – Институт физики микроструктур

ИФП РАН – Институт физики полупроводников

ИФПБ РАН – Институт фундаментальных проблем биологии

ИФПМ СО РАН – Институт физики прочности и материаловедения
Сибирского отделения

ИФПР ОИИФФ СО РАН – Институт философии и права Объединен-
ного института истории, филологии и философии Сибирского отделения

ИФР РАН – Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева

ИФТПЭС КНЦ РАН – Институт физико-технических проблем энерге-
тики Севера Кольского научного центра

ИФХ РАН – Институт физической химии

ИФХБПП РАН – Институт физико-химических и биологических про-
блем почвоведения

ИХ ДВО РАН – Институт химии Дальневосточного отделения

ИХВВ РАН – Институт химии высококислотных веществ

ИХКГ СО РАН – Институт химической кинетики и горения Сибирско-
го отделения

ИХН СО РАН – Институт химии нефти Сибирского отделения

ИХР РАН – Институт химии растворов

ИХТРЕМС КНЦ РАН – Институт химии и технологии редких элемен-
тов и минерального сырья им. И.В. Тананаева Кольского научного центра

ИХТТМ СО РАН – Институт химии твердого тела и механохимии Си-
бирского отделения

ИХФ РАН – Институт химической физики им. Н.Н. Семенова

ИХХТ СО РАН – Институт химии и химической технологии Сибир-
ского отделения

ИЦиГ СО РАН – Институт цитологии и генетики Сибирского отделения

ИЧ РАН – Институт человека

ИЭ КарНЦ РАН – Институт экономики Карельского научного центра

ИЭ УрО РАН – Институт экономики Уральского отделения

ИЭА РАН – Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-
Маклая

ИЭВБ РАН – Институт экологии Волжского бассейна
ИЭГМ УрО РАН – Институт экологии и генетики микроорганизмов
Уральского отделения
ИЭГТ КБНЦ РАН – Институт экологии горных территорий Кабардино-Балкарского научного центра
ИЭЛАН – Институт электрохимии им. А.Н. Фрумкина
ИЭМ РАН – Институт экспериментальной минералогии
ИЭОПП СО РАН – Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения
ИЭП КНЦ РАН – Институт экономических проблем Кольского научного центра
ИЭПС УрО РАН – Институт экологических проблем Севера Уральского отделения
ИЭРиЖ УрО РАН – Институт экологии растений и животных Уральского отделения
ИЭФ УРО РАН – Институт электрофизики Уральского отделения
ИЭФБ РАН – Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова
ИЯИ РАН – Институт ядерных исследований
КемНЦ СО РАН – Кемеровский научный центр Сибирского отделения
КИСЭПИ РАН и правительства РК – Калмыцкий институт социально-экономических и правовых исследований РАН и правительства Республики Калмыкия
КТИ ГЭП ОИГМ СО РАН – Конструкторско-технологический институт геофизического и экологического приборостроения в составе Объединенного института геологии, геофизики и минералогии им. А.А. Трофимук-а Сибирского отделения
КТИТУ ОИК СО РАН – Конструкторско-технологический институт технического углерода в составе Объединенного института катализа Сибирского отделения
КФ ТИГ ДВО РАН – Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения, Камчатский филиал
ЛИН СО РАН – Лимнологический институт Сибирского отделения
ЛИСА – лаборатория информационно-системного анализа ГПНТБ СО РАН
МАБ – межправительственная и междисциплинарная программа «Человек и биосфера»
МИТПАН – Международный институт теории прогноза землетрясений и математической геофизики
ММБИ КНЦ РАН – Мурманский морской биологический институт Кольского научного центра
МНИЦ «Арктика» ДВО РАН – Международный научно-исследовательский центр «Арктика» Дальневосточного отделения
МО САО РАН – Специальная астрофизическая обсерватория, Московский отдел

МПР РФ – Министерство природных ресурсов РФ
МРПТХВ – Международный регистр потенциально токсичных химических веществ
МСО – место складирования отходов
МЦНТИ – международный центр научно-технической информации
НВЦ – национальный выделенный центр
НГАСУ – Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет
НГИЦ РАН – Научный геоинформационный центр
НИА-Природа – Национальное информационное агентство «Природные ресурсы»
НИБХ СО РАН – Новосибирский институт биоорганической химии Сибирского отделения
НИИ – научно-исследовательский институт
НИИММ КазГУ Минвуза РФ и РАН – Научно-исследовательский институт математики и механики им. Н.Г. Чеботарева Казанского государственного университета им. В.И. Ленина
НИКТИ БТС СПбГЭТУ РАН и Минобразования РФ – Научно-исследовательский конструкторско-технологический институт биотехнических систем Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета
НИОХ СО РАН – Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения
НИР – научно-исследовательская работа
НИУ – научно-исследовательское учреждение
НИЦЭБ РАН – Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности Санкт-Петербургского научного центра
ННЦ – Новосибирский научный центр
НПП – научно-производственное предприятие
НТЦ «Информрегистр» – Научно-технический центр «Информрегистр»
НТЦ ЭПУ ОИВТ РАН – Научно-технологический центр энергосберегающих процессов и установок Объединенного института высоких температур
ОАО – открытое акционерное общество
ОБЖ – основы безопасности жизнедеятельности
ОИВТ РАН – Объединенный институт высоких температур
ОИФЗ РАН – Объединенный институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта
ОНБ – областная научная библиотека
ОНИиПЦ ИВТ РАН – Объединенный научно-исследовательский и производственный центр – филиал Института высоких температур
ОНТИ НТЦ «ЯРБ Госатомнадзора России» – отдел научно-технической информации научно-технического центра по ядерной и радиационной безопасности Госатомнадзора России
ООПТ – особо охраняемые природные территории

ООС – охрана окружающей среды
ОРГиГ ДВО РАН – Отделение региональной геологии и гидрогеологии Амурского научного центра Дальневосточного отделения
ОУНБ – областная универсальная научная библиотека
ОФ ИК СО РАН – Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения, Омский филиал
ОЭ КазНЦ РАН – Отдел энергетики Казанского научного центра
ОЭЭП ИЭиЭ РАН – Отдел электроэнергетических проблем в составе Института электрофизики и электроэнергетики
ПАБСИ КНЦ РАН – Полярно-альпийский ботанический сад-институт Кольского научного центра РАН
ПГИ КНЦ РАН – Полярный геофизический институт Кольского научного центра
ПДВ – предельно допустимые выбросы
ПДК – предельно допустимая концентрация
ПИБР ДагНЦ РАН – Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского научного центра
ПИН РАН – Палеонтологический институт
ПИЯФ РАН – Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова
ПОБД – проблемно-ориентированная база данных
ПХБ – полихлорированные бифенилы
РАМН – Российская академия медицинских наук
РАН – Российская академия наук
РГБ – Российская государственная библиотека
РГЭЦ – Региональный геоэкологический центр
РГЮБ – Российская государственная юношеская библиотека
РЖ – реферативный журнал
РКП – Российская книжная палата
РНБ – Российская национальная библиотека
Росгидромет – Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
Росинформатротех – Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса
РосНИИПМ – Российский научно-исследовательский институт проблем машиностроения
РСБнД – режимно-справочный банк данных
РЦО – региональный центр обслуживания
РЭФИА – Российское экологическое федеральное информационное агентство
СБС ДВО РАН – Сахалинский ботанический сад Дальневосточного отделения
СВКНИИ ДВО РАН – Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт Дальневосточного отделения

СЗУГКС – Северо-Западное территориальное управление по гидрометеорологии и контролю природной среды

СибУПК – Сибирский университет потребительской кооперации

СИФиБР СО РАН – Сибирский институт физиологии и биохимии растений Сибирского отделения

СКТБ «Наука» СО РАН – Специальное конструкторско-технологическое бюро «Наука» Сибирского отделения

СНИИГГиМС СО РАН и МПР РФ – Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья Сибирского отделения РАН и Министерства природных ресурсов РФ

СОПС Минэкономразвития РФ и РАН – Совет по изучению производительных сил

СПБО ИГЭ РАН – Институт геоэкологии, Санкт-Петербургское отделение

СПбФ ИЗМИРАН – Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн, Санкт-Петербургский филиал

СПбФ ИИЕТ РАН – Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова, Санкт-Петербургский филиал

СПбФ САО РАН – Специальная астрофизическая обсерватория, Санкт-Петербургский филиал

СПИИРАН – Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации

СПЭМИ РАН – Санкт-Петербургский экономико-математический институт

ТБО – твердые бытовые отходы

ТИГ ДВО РАН – Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения

ТКА – турбокомпрессорные агрегаты

ТОИ ДВО РАН – Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева Дальневосточного отделения

ТувКОПР СО РАН – Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения

ТФ ИГНГ СО РАН – Томский филиал института геологии нефти и газа Сибирского отделения

ТФ ИЛ СО РАН – Институт леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения, Томский Филиал

УГМС – управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

УМО – учебно-методическое объединение

УМС – учебно-методический совет

ФАО – продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (Food and Agriculture Organization)

ФГУП – Федеральное государственное унитарное предприятие

ФГУП «ВИРГ-Рудгеофизика» МПР РФ и РАН – Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт разведочной геофизики имени А.А. Логачева»

ФГУП «ВИЭМС» МПР РФ и РАН – Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт экономики минерального сырья и недропользования»

ФГУП «ВНИГРИ» МПР РФ и РАН – Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный Институт»

ФГУП «ВСЕГЕИ» МПР России и РАН – Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского»

ФГУП «ННЦ ГП – ИГД им. А.А. Скочинского» Минэнерго РФ и РАН – Федеральное государственное унитарное предприятие «Национальный научный центр горного производства – Институт горного дела им. А.А. Скочинского»

ФГУП «НПП Квант» РАН и Росавиакосмоса – Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-производственное предприятие «Квант»

ФГУП «РосНИИВХ» УрО РАН – Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский научно-исследовательский институт комплексного использования и охраны водных ресурсов» Уральского отделения

ФГУП «ЦНИГРИ» МПР РФ и РАН – Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов»

ФИАН – Физический институт им. П.Н. Лебедева

ФТИ РАН – Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе

ФТИ УРО РАН – Физико-технический институт Уральского отделения

Центр Келдыша Росавиакосмоса – Федеральное государственное унитарное предприятие «Исследовательский центр им. М.В. Келдыша» Российского авиационно-космического агентства

ЦИиТЭИагропром ВНИИЭСХ – Центр информации и технико-экономических исследований агропромышленного комплекса Всероссийского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства

ЦИНТИхимнефтемаш – Центральный институт научно-технической информации и технико-экономических исследований по химическому и нефтяному машиностроению

ЦНБ НАН Беларуси – Центральная научная библиотека Национальной Академии наук Беларуси

ЦНИИАтоминформ – Центральный научно-исследовательский институт управления, экономики и информации Федерального агентства по атомной энергии

ЦНИИГАиК – Центральный научно-исследовательский институт геодезии, аэросъемки и картографии

ЦНИИТЭИ МПС – Центральный научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований железнодорожного транспорта

ЦНИИцветмет – Центральный научно-исследовательский институт экономики и информации цветной металлургии

ЦНИИЭуголь – Центральный научно-исследовательский институт экономики и научно-технической информации угольной промышленности

ЦНСХБ – Центральная научная сельскохозяйственная библиотека

ЦНТБ НГП – Центральная научно-техническая библиотека нефтяной и газовой промышленности

ЦСБС СО РАН – Центральный сибирский ботанический сад Сибирского отделения

ЦЭПЛ РАН – Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов

Черметинформация – Центральный научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований черной металлургии

ЧИПР БОИП СО РАН – Читинский институт природных ресурсов в составе Байкальского объединенного института природопользования Сибирского отделения

ЭК – электронный каталог

ЮНЕП – Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде

ЮО ИО РАН – Институт океанологии им. П.П. Ширшова, Южное отделение

СС – Current Contents

ISI – Институт научной информации США

GEOSS – Global Earth Observation System of Systems

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Шевченко Людмила Борисовна – научный сотрудник Лаборатории информационно-системного анализа ГПНТБ СО РАН, канд. пед. наук, тел. (383) 266-15-36, e-mail: obzor@spsl.nsc.ru
- Лаврик Ольга Львовна – зам. директора ГПНТБ СО РАН по научной работе, заведующий Лабораторией информационно-системного анализа, д-р пед наук, профессор, тел. (383) 266-29-89, e-mail: lisa@spsl.nsc.ru
- Калужная Татьяна Альбертовна – старший научный сотрудник Лаборатории информационно-системного анализа ГПНТБ СО РАН, канд. пед. наук, тел. (383) 266-15-36, e-mail: tanya@spsl.nsc.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Т а б л и ц а 1

Тематические разделы БД «Web of Science», в которых отражается литература по экологии и природоохранным проблемам

Тематический раздел	Количество публикаций	% от общего количества публикаций по экологии и ООС
1	2	3
ENVIRONMENTAL SCIENCES	7143	7,1%
BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	4050	4,0%
ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC	3859	3,9%
ECOLOGY	3557	3,6%
PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	2950	2,9%
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	2529	2,5%
MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY	2519	2,5%
NEUROSCIENCES	2503	2,5%
CHEMISTRY, PHYSICAL	2379	2,4%
MARINE & FRESHWATER BIOLOGY	2151	2,2%
PLANT SCIENCES	2132	2,1%
MICROBIOLOGY	2128	2,1%
BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY	2098	2,1%
ENGINEERING, ENVIRONMENTAL	2093	2,1%
CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	1708	1,7%
WATER RESOURCES	1672	1,7%
GENETICS & HEREDITY	1559	1,6%
PHYSICS, APPLIED	1485	1,5%
CELL BIOLOGY	1481	1,5%
ENGINEERING, CHEMICAL	1436	1,4%
ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	1391	1,4%
CHEMISTRY, INORGANIC & NUCLEAR	1360	1,4%
ZOOLOGY	1360	1,4%

Продолжение табл. 1

1	2	3
TOXICOLOGY	1350	1,4%
CHEMISTRY, ANALYTICAL	1340	1,3%
AGRONOMY	1324	1,3%
PHARMACOLOGY & PHARMACY	1285	1,3%
BIOPHYSICS	1239	1,2%
MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1231	1,2%
METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES	1194	1,2%
PHYSICS, CONDENSED MATTER	1194	1,2%
BIOLOGY	1187	1,2%
IMMUNOLOGY	1158	1,2%
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	1142	1,1%
NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY	1137	1,1%
ENGINEERING, MANUFACTURING	1128	1,1%
ENVIRONMENTAL STUDIES	1116	1,1%
ENGINEERING, CIVIL	1112	1,1%
ENERGY & FUELS	1076	1,1%
OCEANOGRAPHY	1071	1,1%
PSYCHIATRY	1071	1,1%
VETERINARY SCIENCES	1042	1,0%
PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR & CHEMICAL	998	1,0%
FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	981	1,0%
MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	959	1,0%
BEHAVIORAL SCIENCES	931	0,9%
PHYSIOLOGY	910	0,9%
METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING	908	0,9%
ENGINEERING, INDUSTRIAL	905	0,9%
BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS	883	0,9%
AGRICULTURE, DAIRY & ANIMAL SCIENCE	866	0,9%
GEOGRAPHY, PHYSICAL	853	0,9%

Продолжение табл. 1

1	2	3
AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY	842	0,8%
ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	832	0,8%
PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	822	0,8%
PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	821	0,8%
ONCOLOGY	812	0,8%
CRYSTALLOGRAPHY	723	0,7%
POLYMER SCIENCE	722	0,7%
AGRICULTURE, SOIL SCIENCE	710	0,7%
CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY	710	0,7%
ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY	668	0,7%
OPTICS	667	0,7%
CLINICAL NEUROLOGY	664	0,7%
SURGERY	649	0,6%
GEOLOGY	636	0,6%
FISHERIES	626	0,6%
SPECTROSCOPY	615	0,6%
PEDIATRICS	612	0,6%
MECHANICS	602	0,6%
ENGINEERING, BIOMEDICAL	596	0,6%
EVOLUTIONARY BIOLOGY	594	0,6%
FORESTRY	586	0,6%
CHEMISTRY, APPLIED	582	0,6%
HEALTH CARE SCIENCES & SERVICES	571	0,6%
RADIOLOGY, NUCLEAR MEDICINE & MEDICAL IMAGING	567	0,6%
PALEONTOLOGY	564	0,6%
PLANNING AND DEVELOPMENT	563	0,6%
NURSING	536	0,5%
PSYCHOLOGY	527	0,5%
MATHEMATICS, APPLIED	523	0,5%
INFECTIOUS DISEASES	521	0,5%

Продолжение табл. 1

1	2	3
MEDICINE, RESEARCH & EXPERIMENTAL	517	0,5%
BIODIVERSITY CONSERVATION	507	0,5%
NUTRITION & DIETETICS	506	0,5%
GEOGRAPHY	505	0,5%
PSYCHOLOGY, APPLIED	493	0,5%
REPRODUCTIVE BIOLOGY	484	0,5%
CHEMISTRY, ORGANIC	466	0,5%
PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	450	0,4%
OBSTETRICS & GYNECOLOGY	448	0,4%
PSYCHOLOGY, DEVELOPMENTAL	447	0,4%
HORTICULTURE	429	0,4%
REHABILITATION	417	0,4%
ENTOMOLOGY	402	0,4%
ENGINEERING, AEROSPACE	392	0,4%
HEMATOLOGY	384	0,4%
DEVELOPMENTAL BIOLOGY	381	0,4%
ELECTROCHEMISTRY	377	0,4%
MINERALOGY	360	0,4%
THERMODYNAMICS	356	0,4%
PSYCHOLOGY, CLINICAL	349	0,3%
MATHEMATICS, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS	340	0,3%
PHYSICS, MATHEMATICAL	339	0,3%
PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	339	0,3%
ANTHROPOLOGY	322	0,3%
HEALTH POLICY & SERVICES	319	0,3%
PHYSICS, FLUIDS & PLASMAS	297	0,3%
RESPIRATORY SYSTEM	297	0,3%
ALLERGY	294	0,3%
MATERIALS SCIENCE, BIOMATERIALS	292	0,3%
DENTISTRY, ORAL SURGERY & MEDICINE	286	0,3%
PHYSICS, NUCLEAR	286	0,3%

Продолжение табл. 1

1	2	3
LIMNOLOGY	275	0,3%
PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	270	0,3%
TRANSPORTATION SCIENCE & TECHNOLOGY	269	0,3%
MATERIALS SCIENCE, CERAMICS	268	0,3%
CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS	260	0,3%
PARASITOLOGY	260	0,3%
DERMATOLOGY	240	0,2%
OPHTHALMOLOGY	237	0,2%
GERONTOLOGY	236	0,2%
MINING & MINERAL PROCESSING	233	0,2%
PSYCHOLOGY, SOCIAL	230	0,2%
PSYCHOLOGY, EDUCATIONAL	229	0,2%
PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	228	0,2%
ORTHOPEDICS	227	0,2%
GERIATRICS & GERONTOLOGY	226	0,2%
ENGINEERING, PETROLEUM	222	0,2%
UROLOGY & NEPHROLOGY	214	0,2%
CHEMISTRY, MEDICINAL	208	0,2%
MEDICAL INFORMATICS	208	0,2%
PATHOLOGY	208	0,2%
ENGINEERING, OCEAN	207	0,2%
HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	197	0,2%
CRITICAL CARE MEDICINE	195	0,2%
INTERNATIONAL RELATIONS	189	0,2%
ETHICS	188	0,2%
VIROLOGY	188	0,2%
SUBSTANCE ABUSE	181	0,2%
GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY	176	0,2%
AGRICULTURAL ENGINEERING	175	0,2%
MATERIALS SCIENCE, COMPOSITES	170	0,2%
OTORHINOLARYNGOLOGY	151	0,2%

Окончание табл. 1

1	2	3
ORNITHOLOGY	141	0,1%
TRANSPLANTATION	129	0,1%
TRANSPORTATION	126	0,1%
AREA STUDIES	120	0,1%
EMERGENCY MEDICINE	116	0,1%
ENGINEERING, GEOLOGICAL	116	0,1%
APPLIED LINGUISTICS	114	0,1%
TROPICAL MEDICINE	113	0,1%
RHEUMATOLOGY	111	0,1%
ANATOMY & MORPHOLOGY	103	0,1%
MYCOLOGY	103	0,1%
ANESTHESIOLOGY	102	0,1%
ARCHAEOLOGY	100	0,1%
MATERIALS SCIENCE, PAPER & WOOD	92	0,1%
MATERIALS SCIENCE, TEXTILES	89	0,1%
AGRICULTURAL ECONOMICS & POLICY	86	0,1%
MICROSCOPY	85	0,1%
HISTORY	83	0,1%
MATHEMATICS	83	0,1%
MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY	83	0,1%
NEUROIMAGING	79	0,1%
MEDICINE, LEGAL	72	0,1%
ENGINEERING, MARINE	60	0,1%
INTEGRATIVE & COMPLEMENTARY MEDICINE	57	0,1%
INDUSTRIAL RELATIONS & LABOR	55	0,1%
PSYCHOLOGY, PSYCHOANALYSIS	45	0,0%
ANDROLOGY	34	0,0%
PSYCHOLOGY, MATHEMATICAL	28	0,0%
RELIGION	24	0,0%
MEDICAL ETHICS	22	0,0%
PHILOSOPHY	4	0,0%

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Т а б л и ц а 1

Перечень рубрик по охране окружающей среды в рубрикаторе ГРНТИ

№ п/п	Тематический раздел	Рубрики по ООС
1	2	3
1	04 Социология	04.41.51 Экологические общности 04.51.21 Социальная экология
2	05 Демография	05.11.51 Население и окружающая среда
3	06 Экономика. Экономические науки	06.71.63 Экономика природопользования и охрана окружающей среды
4	10 Государство и право. Юридические науки	10.53 Правовые проблемы охраны окружающей среды
5	18 Искусство. Искусствоведение	18.07.26 Искусство и окружающая среда
6	34 Биология	34.23.41 Экологическая генетика 34.25.39 Вопросы экологии и эпидемиология вирусов 34.27.23 Экология микроорганизмов 34.47.51 Экологическая токсикология 34.35 Экология
7	37 Геофизика	37.01.94 Охрана окружающей среды в геофизике
8	38 Геология	38.01.94 Охрана окружающей среды в геологии
9	39 География	39.01.94 Охрана окружающей среды в географии 39.25.15 Условия среды и здоровье населения
10	44 Энергетика	44.01 Общие вопросы энергетики 44.01.94 Охрана окружающей среды в энергетике
11	45 Электротехника	45.01.94 Охрана окружающей среды на предприятиях электротехнической промышленности
12	47 Электроника. Радиотехника	47.01.94 Охрана окружающей среды в электронике
13	49 Связь	49.01.94 Охрана окружающей среды
14	50 Автоматика. Вычислительная техника	50.01.94 Охрана окружающей среды

1	2	3
15	52 Горное дело	52.01.94 Охрана окружающей среды. Восстановление и рекультивация земель после проведения горных работ 52.45.94 Охрана окружающей среды при обогащении
16	53 Metallургия	53.01.94 Охрана окружающей среды в металлургии 53.81.39 Анализ окружающей среды металлургических предприятий
17	55. Машиностроение	55.01.94 Охрана окружающей среды
18	58. Ядерная техника	58.01.94 Охрана окружающей среды
19	59 Приборостроение	59.01.94 Охрана окружающей среды
20	61 Химическая технология. Химическая промышленность	61.01.94 Охрана окружающей среды
21	62 Биотехнология	62.01.94 Охрана окружающей среды
22	64 Легкая промышленность	64.01.94 Охрана окружающей среды в легкой промышленности
23	65 Пищевая промышленность	65.01.94 Охрана окружающей среды
24	66 Лесная и деревообрабатывающая промышленность	66.01.94 Охрана окружающей среды в лесной и деревообрабатывающей промышленности
25	67 Строительство. Архитектура	67.01.94 Охрана окружающей среды
26	68 Сельское и лесное хозяйство	68.01.94 Охрана окружающей среды в сельском хозяйстве 68.47.94 Охрана окружающей среды в условиях лесного хозяйства
27	69 Рыбное хозяйство. Аквакультура	69.01.94 Охрана окружающей среды
28	70 Водное хозяйство. Мелиорация	70.03.07 Экология воды 70.21.94 Экологические требования к оросительным системам 70.27 Качество воды
29	73 Транспорт	73.01.94 Охрана окружающей среды
30	76 Медицина и здравоохранение	76.01.94 Охрана окружающей среды 76.33.33 Коммунальная гигиена и гигиена ОС

Окончание табл. 1

1	2	3
31	78 Военное дело	78.01.94 Охрана окружающей среды
32	81 Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства	81.91.94 Охрана окружающей среды при переработке вторичного сырья
33	83 Статистика	83.31.25 Статистика природных ресурсов и окружающей среды
34	87 Охрана окружающей среды. Экология человека	
35	89 Космические исследования	89.01.94 Загрязнение окружающей среды в результате эксплуатации космической техники. Охрана среды

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Т а б л и ц а 1

Распределение источников информации по различным областям знания в аналитическом обзоре «Поведение ртути и других тяжелых металлов в экосистемах»*

№ п/п	Область знаний, к которой относится источник	Количество источников
1	Химия	392
2	Медицина	86
3	Физика	12
4	Агрохимия	28
5	Метеорология	5
6	Биология	179
7	Геохимия	32
8	Физико-химические науки	29
9	Общенаучные	15
10	Экология и ООС	61
11	Гидрохимия	34
12	Минералогия	3
13	Радиохимия	27
14	Океанография	38
15	Биохимия	44
16	Гидробиология	61
17	Геология	9
18	Гидрология	60
19	Гляциология	2
20	Лимнология	5
21	Техника	4
22	Математика	13
Всего:		1139

* Поведение ртути и других тяжелых металлов в экосистемах. В 3 ч. / науч. ред. чл.-кор. О. Ф. Васильев. – Новосибирск, 1989. – Ч. 1. Физико-химические методы определения содержания ртути и других тяжелых металлов в природных объектах. – 140 с. ; Ч. 2. Процессы биоаккумуляции и экотоксикологии. – 154 с. ; Ч. 3. Закономерности миграции и региональные особенности. – 204 с.

Т а б л и ц а 2

Распределение источников информации по различным областям знания
в аналитических обзорах по экологическому домостроению*

№ п/п	Область знаний, к которой относится источник	Количество источников
1	Энергетика	35
2	ООС, экология	36
3	Экономика	22
4	Строительство	77
5	Техника	93
6	Математика	2
7	Информатика	6
8	Физика	4
9	Биохимия	7
10	Химия	17
11	Сельское хозяйство	82
12	Агрометеорология	26
13	Биология	26
14	Статистика	2
15	Климатология	6
16	Гидрология	1
17	Гигиена и санитария	4
18	Медицина	1
19	Электрохимия	4
Всего:		451

* Экологическое домостроение. Проблемы энергосбережения : аналит. обзор / А. В. Аврорин [и др.]. – Новосибирск, 1997. – 71 с. ; Аврорин, А. В. Экологическое домостроение. Строительные материалы и экология : аналит. обзор / А. В. Аврорин. – Новосибирск, 1999. – 72 с. ; Жуков, Б. Д. Экологическое домостроение. Устройства и технологии децентрализованной очистки бытовых сточных вод : аналит. обзор / Б. Д. Жуков. – Новосибирск, 1999. – 113 с. ; Малюга, А. А. Экологическое домостроение. Огород экодома : аналит. обзор / А. А. Малюга, И. А. Огородников. – Новосибирск, 2003. – 121 с.

Т а б л и ц а 3

Распределение источников информации по различным областям знания
в аналитических обзорах по использованию спутникового мониторинга
для ООС*

№ п/п	Область знаний, к которой относится источник	Количество источников
1	Космические исследования	57
2	Информатика	121
3	Физика	69
4	Химия	10
5	Биология	20
6	Гидрология	3
7	Картография	3
8	ООС, экология	34
9	Медицина	2
10	Геология	3
11	Метеорология	5
12	Геохимия	1
13	Атмосферные исследования	5
14	Математика	32
15	Техника	5
16	География	2
17	Пирология	7
	Всего:	376

* Информационно-космические технологии для экологического анализа воздействий нефтедобычи на природную среду : аналит. обзор / Г. Н. Ерохин [и др.] – Новосибирск, 2003. – 98 с. ; Спутниковый мониторинг лесных пожаров в России. Итоги. Проблемы. Перспективы : аналит. обзор. – Новосибирск, 2003. – 135 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Т а б л и ц а 1

Развитие информационных изданий по ООС в различных информационных органах и библиотеках

Год появления рубрики	Орган информации, библиотека	Библиографический указатель	Рубрика
1	2	3	4
1957	БАН СССР	Библиография изданий АН СССР	Охрана живой природы. – Охрана растений. – Охрана животных. – Акклиматизация и интродукция. – Лесоведение
1965	ГПНТБ СССР	Новые зарубежные журналы. Естественные науки. Техника. Сельское хозяйство. Медицина	Охрана природы. Защита ОС от загрязнения
1965	ВНИИ экономики, организации производства и технико-экономической информации в газовой промышленности	Новости технической литературы по газовой промышленности	ООС
1965	ВЦП	Указатель переводов научно-технической литературы	Защита воздуха и воды от загрязнений. – Очистка сточных вод
1967	ГБЛ	Научное предвидение и экономическое прогнозирование	Прогнозирование в различных сферах экономики. Природные ресурсы. ОС
1969	БЕН	Литература по географии и смежным наукам	Охрана и преобразование природы. Ландшафтоведение. – Лесное, охотничье и рыбное хозяйство

Окончание табл. 1

1	2	3	4
1972	ВНИИЭИ по сельскому хозяйству	РЖ. Сер. 17. Охрана природы	ООС от загрязнений. – Охрана фауны и флоры. – Национальные парки. Заповедники
1973	ЦНИИЭуголь	Новости технической литературы. Угольная промышленность. Сер. Добыча угля подземным способом	ООС
1974	ЦНИИЭИ цветной металлургии	Новости технической литературы. Цветная металлургия	Серия ООС
1974	ВНИИ экономики, организации производства и технико-экономической информации в газовой промышленности	Новости технической литературы по нефтяной промышленности. Серии: Нефтегазовая геология и геофизика. Бурение. Нефтепромысловое дело. Транспорт и хранение нефти и нефтепродуктов	В каждой серии: ООС
1976	ЦНИИЭИ железнодорожного транспорта	Новости технической литературы и документация по железнодорожному транспорту. Сер. Экономика и общетранспортные вопросы	Защита ОС
1976	ГПНТБ СССР	Новые зарубежные книги. Естественные науки. Техника. Сельское хозяйство. Медицина	Охрана природы и диких животных
1977	ВНИИГМИ	Загрязнение и охрана окружающей среды	

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Система информационных ресурсов ГПНТБ СО РАН
для информационного обеспечения экологических исследований

Традиционная среда	Электронная среда
Серия аналитических обзоров «Экология»	Полнотекстовая БД «Аналитические обзоры по экологии»
	БД «Аналитические обзоры по экологии» на компакт-диске
Указатель «Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока»	БД «Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока, их охрана и рациональное использование»
Указатель «Проблемы Севера»	БД «Проблемы Севера»
Указатель «Загрязнение и охрана окружающей среды»	БД «Загрязнение и охрана окружающей среды»
Указатель «Водные ресурсы Сибири»	БД «Водные ресурсы Сибири»
«Растительность и растительные ресурсы Западной Сибири (1909–1962 гг.)»	БД «Устойчивое развитие природы и общества Сибири и Дальнего Востока»
«Почвы Западной Сибири (1790–1963 гг.)»	БД «Экология и охрана окружающей среды Западной Сибири»
«Климат и гидрология Западной Сибири (1800–1966 гг.)»	«Устойчивое социально-экономическое развитие Новосибирской области»
«Животный мир Сибири и Дальнего Востока (начало XIX в. – 1975 г.)»	«Экономика Сибири и Дальнего Востока»
«Леса и лесное хозяйство Сибири»	«Научно-образовательный комплекс Новосибирска – форпост науки в Сибири»
«Охрана природы Сибири и Дальнего Востока (1960–1978 гг.)»	«Природные цеолиты»
«Водные ресурсы Сибири (1979–1991 гг.)»	«Библиографические пособия по Сибири и Дальнему Востоку»
«Экономика Сибири и Дальнего Востока» (1967 г. –)	«Библиографические пособия по освоению Сибири»
«Цеолиты, их свойства и применение» (1987–1998 гг.)	«Информационные ресурсы научных библиотек Сибири и Дальнего Востока»
«Наука в Сибири и на Дальнем Востоке» (1985 г. –)	Раздел сайта
	Электронная библиотека по экологии

Список режимно-справочных банков данных Росгидромета

Приземная метеорология и климат

Метеорологические данные по всем станциям и постам СССР, а также данные по многим зарубежным станциям

Держатель: ВНИИГМИ-МЦД

Аэрология

Срочные радиозондовые данные с 1961 г. а также фонд климатических параметров свободной атмосферы (статистики глобальных аэрологических полей)

Держатель: ВНИИГМИ-МЦД

Гидрология – реки и каналы

Первичные данные о гидрологическом режиме рек и каналов и многие производные, главным образом различные усреднения

Держатель: ВНИИГМИ-МЦД

Океанография

Результаты наблюдений за гидрологическими и гидрохимическими характеристиками, химическим загрязнением, температурой и соленостью Мирового океана

Держатель: ВНИИГМИ-МЦД

Международные проекты и программы

Данные наблюдений проводимых в рамках международных проектов и программ

Держатель: ВНИИГМИ-МЦ

Агрометеорология

Данные агрометеорологических ежегодников, сведения об условиях роста и развития сельскохозяйственных культур и условиях формирования их урожайности

Держатель: ВНИИСХМ

Синоптическая метеорология

Результаты интерполяции в узлы регулярной географической сетки, данных о термобарических полях на различных уровнях, полях осадков, общей облачности и снежном покрове, радиационном режиме, информация о характеристиках барических образований и типах циркуляционных механизмов, данные о солнечной и геомагнитной активности, сложных синоптических объектах

Держатель: ВНИИГМИ-МЦД

Морская аэрометеорология

Данные судовых метеорологических и аэрологических наблюдений

Держатель: ВНИИГМИ-МЦД

Ракетное зондирование атмосферы

Данные ракетных наблюдений за температурой, давлением, плотностью воздуха и скоростью ветра (меридиональная и зональная составляющие) в районах Тихого, Индийского и Атлантического океанов

Держатель: ЦАО

Гидрология – озера и водохранилища

Паспортные сведения о водоемах и результаты измерений и наблюдений элементов гидрометеорологического режима водоемов

Держатель: ГГИ

Актинометрия. Мировая сеть

Данные о радиационном балансе, продолжительности солнечного сияния и суммарной солнечной радиации на станциях мировой актинометрической сети

Держатель: ГГО

Актинометрия

Данные регистрации часовых, дневных и месячных сумм различных видов радиации, а также сопутствующие метеоданные по станциям СССР

Держатель: ГГО

Загрязнение поверхностных вод суши

Гидрохимическая информация сети наблюдений за качеством поверхностных вод

Держатель: ГХИ

Загрязнение атмосферы

Содержит результаты измерений концентраций различных примесей и метеорологических параметров

Держатель: ГГО

Общее химическое загрязнение океанов и морей

Данные наблюдений нефтяного и общего химического загрязнения в Мировом океане

Держатель: ГОИН

Сеть МРЛ штормоповещения

Сведения о результатах радиометеорологических наблюдений за облачностью, осадками и опасными явлениями (грозы, град, сильные ливни) в основные синоптические и дополнительные (штормовые) сроки

Держатель: ГГО

Атмосферное электричество

Результаты наземных измерений градиента потенциала электрического поля атмосферы и полярных электрических проводимостей воздуха

Держатель: ГГО

Баренцево и Белое море

Данные месячных наблюдений за погодой, а также данные батометрических наблюдений за температурой воды, соленостью, содержанием кислорода, ионов водорода, фосфора, азота, кремния, нитратов и нитритов, показателем общей щелочности

Держатель: Северное УГМС

Данные самолетных наблюдений

Данные самолетных наблюдений, а также наземных метеорологических наблюдений в момент подъема самолета

Держатель: ЦАО

Государственный водный кадастр

Содержит паспортные сведения о водных объектах, годовые значения расходов

воды и объемов ее использования, средние по водоемам уровни и потери на испарение с поверхности водохранилищ

Держатель: ГГИ

Активные воздействия на градовые процессы

Держатель: ВГИ

Источники загрязнения

Держатель: ГГО

Фоновое загрязнение природной среды

Держатель: ИГКЭ

Гелиофизика

Держатель: ГГО

Данные температурного зондирования с ИСЗ

Держатель: Гидрометцентр России

Загрязнение почвы

Держатель: НПО «Тайфун»

Океанография – морские льды

Держатель: ААНИИ

Тихий и Индийский океаны

Держатель: ДВНИГМИ, ИАПУ

Арктический бассейн и Арктические моря

Держатель: ААНИИ

АРГОС

Держатель: ГОИН

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Т а б л и ц а 1

БД, содержащие информацию по водным ресурсам, зарегистрированные в НТЦ «Информрегистр»

№ п/п	Владелец (создатель) БД	Название БД	Год создания ресурса	Период обновления
1	2	3	4	5
1	Центр информации и технико-экономических исследований АПК ВНИИЭСХ	AGRIS – сельское, лесное, рыбное хозяйство; экономика и экономическая политика; аквакультура; экономика домашнего хозяйства, экономика потребления; социология в сельском хозяйстве; производство и состав продуктов питания; питание человека; ООС (по различным странам мира)	1986	Ежеквартально
2	ЦНСХБ	Агрос – текущие поступления в ЦНСХБ по всем вопросам сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности, водному хозяйству и мелиорации, охране окружающей среды, лесоводству, рыболовству, экологии	1985	Ежемесячно
3	ГПНТБ СО РАН	Аналитические обзоры мировой литературы «Экология»	2002	Ежегодно
4	ОАО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева»	Банк данных по водохранилищам-охладителям России (сводка основных технико-экономических показателей водохранилищ)	1990	Постоянно
5	Научно-производственное предприятие «Логус»	Бнд «Объединенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в воде»	1990	Постоянно
6	ВИЭМС	Карта-схема научных организаций МПР России	2001	Ежегодно

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5
7	ВИНИТИ	Общая экология. Биоценология. Гидробиология	1981	Ежемесячно
8	Государственное учреждение «Научно-исследовательский конструкторско-технологический институт биотехнических систем Санкт-Петербургского государственного университета «ЛЭТИ»» (ГУ НИКТИ БТС)	Особо опасные загрязнения морского дна	1997	Ежегодно
9	ВИНИТИ	Охрана окружающей среды	1981	Ежемесячно
10	Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды по Мурманской области	Очистные сооружения	1998	Ежегодно
11	ГУ НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина РАМН	Предельно допустимые концентрации (ПДК) и временные нормативы (ОБУВ, ОДУ, ОДК) веществ в воде, воздухе, почве (российские и зарубежные нормативы)	1992	Еженедельно
12	ГПНТБ СО РАН	Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока, их охрана и рациональное использование	1988	Ежеквартально
13	ИГЕМ РАН	Проблемы экологии	2003	Ежегодно
14	Агентство лесного хозяйства Новгородской области	Программно-информационный комплекс государственного водного кадастра (ПИК ГВК)	1990	Ежегодно
15	Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды по Мурманской области (Водный блок)	Программно-информационный комплекс Государственного водного кадастра по разделу «Использование вод»	1993	Ежегодно

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5
16	Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды по Мурманской области	Разрешение – вода	1993	Ежегодно
17	ВИНИТИ	Системы, приборы и методы контроля качества окружающей среды	1999	Ежемесячно
18	ФГУП АзНИИРХ – Азовский НИИ рыбного хозяйства	Содержание загрязняющих веществ в воде Азовского моря	2002	Ежегодно
19	То же	Содержание загрязняющих веществ в воде Черного моря	2002	Ежегодно
20	То же	Содержание загрязняющих веществ в донных отложениях Азовского моря	2002	Ежегодно
21	То же	Содержание загрязняющих веществ в донных отложениях Черного моря	2002	Ежегодно
22	ГОИН	Токсичные вещества и физико-химические характеристики трансграничного источника загрязнений воздуха морей России (морской аэрозоль, поверхностный микрослой, подповерхностная вода)	2005	Ежегодно
23	Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН	Экология и охрана среды Алтае-Саянского региона Российской Федерации	1999	Ежегодно
24	ЗАО «Крисмас+»	Эколого-аналитическая информационная БД	1995	Ежедневно
25	ГУ НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина РАМН	WATERTOХ. Эколого-гигиенические свойства химических веществ, загрязняющих окружающую среду (токсичность и опасность веществ)	1992	Ежемесячно

Ресурсы, представленные на сайтах НИУ Росгидромета

НИУ	Информация на сайте
1	2
НПО «Тайфун» http://www.typhoon.obninsk.ru/	Направления деятельности – например: мониторинг окружающей среды Разработки – например: комплект технических средств для экологического контроля состояния окружающей среды Списки основных научных публикаций Экспериментальная база – установки для исследований Бюллетень НПО «Тайфун» – объявления, новые поступления в библиотеку и т.п.
ГГО – государственная геофизическая обсерватория http://www.mgo.rssi.ru/new/mgo-ru.htm	Новости Информация о подразделениях с ссылками на них – информация о деятельности Исторические сведения Руководство Ссылки на карты погоды
ИПГ – институт прикладной геофизики http://www.meteorf.ru/srv/ipg/ipg_home.htm	Публикации Различные первичные данные – геомагнитная обстановка на неделю – обзор, ионосферные данные, трехчасовые К-индексы, обзор и прогноз космической погоды Перечень гелиогеофизической продукции
ГГИ – государственный гидрологический институт http://www.hydrology.ru/	Отделы и Лаборатории – направления исследований; например: оценка экологического состояния водоемов суши Избранные публикации Филиалы – направления, разработки

1	2
ГОИН – государственный океанографический институт http://www.oceanography.ru/	<p>Исследовательские работы – работы по заказу Росгидромета (Интерактивные системы обработки климатической информации о состоянии Мирового океана, полученной с различных наблюдательных платформ), федеральные целевые программы («Создание единой системы информации об обстановке в Мировом океане»), фундаментальные исследования (разработка разного рода гидрометеорологических электронных атласов-справочников)</p> <p>Экспедиционные исследования – отчеты по экспедициям</p> <p>Издания и публикации – ежегодники с содержанием и аннотациями статей, можно скачать полный текст; статьи из сборника трудов ГОИН (содержание, аннотации), другие издания и публикации (содержание и аннотации)</p> <p>Библиотека и архив – алфавитный каталог, электронно-справочные пособия по морям</p>
Центральная аэрологическая обсерватория http://cao-rhms.ru/index.html	<p>Подразделения – отделы, деятельность; например: Разработка и совершенствование методов и средств получения информации о составе атмосферы</p> <p>Информация о проектах – например: Система наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей природной среды и развитие технологий сбора, архивации, распространения и управления данными наблюдений)</p> <p>Список публикаций сотрудников (есть и полные тексты)</p>
ААНИИ – арктический и антарктический НИИ http://www.aari.nw.ru/index_ru.html	<p>Страницы отделов – направления, разработки (разработка и составление прогнозов основных характеристик ледово-гидрологического режима различной заблаговременности), различная первичная информация – режимная, оперативная (пароль нужен), океанологические атласы (пароль), списки публикаций, научные проекты, экспедиции (маршруты, задачи), конференции</p> <p>Издательская деятельность – монографии, труды ААНИИ, справочники, сборник статей «Проблемы Арктики и Антарктики», экспресс-информация, сборники (аннотации, pdf-тексты)</p> <p>БД Сотрудники (доступ только локальный)</p> <p>Конференции (краткая информация)</p>

1	2
	<p><i>Информация о совещаниях, семинарах с программами, тезисами докладов</i> Проекты (плюс электронные атласы океанов для зарегистрированных пользователей) Архивные данные – по морскому льду Оперативные данные (ледовые карты, гидрологические прогнозы, метеокарты, геофизические данные) Ссылки – не систематизированы</p>
<p>ВНИИГМИ-МЦД http://www.meteo.ru/home_rus.htm</p>	<p>Гидрометданные - например: данные суточного разрешения по температуре воздуха и количеству осадков Обзор деятельности Росгидромета Материалы отраслевого семинара (презентации) Правовые и методические документы по Единому государственному фонду данных о состоянии ОС, ее загрязнении (ЕГФД) Информация о режимно-справочных банках гидрометеорологических данных (обслуживание по запросам) Климатические данные (Бюллетень текущих изменений климата и др.) Каталоги данных и публикаций Мирового центра данных (информация всех международных исследовательских программ, направленных на изучение системы Земли, тематики: геофизика, гидрология, метеорология, океанография, ракеты и спутники) Справочные издания по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (здесь различные правовые документы, указатель поступлений в фонд института, информация об издаваемых материалах) Российские и мировые погодные серверы На справочной странице METEO.RU представлены сведения о серверах, содержащих информацию полезную для тех, кто работает в области гидрометеорологии. Здесь же представлены организации различного уровня (международные, национальные, отраслевые и т.д.), занимающиеся исследованиями в области гидрометеорологии и смежных областях</p>

1	2
	<p>Информация о системе управления климатическими данными CLICOM, о системе обслуживания гидрометеорологических данными ClWare Страница Центра океанографических данных (проекты, ресурсы, продукция, публикации – списки и аннотации)</p>
<p>Всероссийский НИИ сельскохозяйственной метеорологии http://cxm.obninsk.org/</p>	<p>Области исследований – например: оценка влияния текущих климатических условий и ожидаемых их изменений на продуктивность, стабильность и долговременную устойчивость сельского хозяйства России и разработка рекомендаций по его адаптации к вероятным изменениям природной среды Продукция института – информация о ней; например: новая технология оценки последствий влияния изменений природной среды на сельское хозяйство России с учетом потенциала адаптации Научная деятельность – информация о ней Текущая информация – образцы продукции Для зарегистрированных пользователей – возможность получать климатические данные с сервера</p>
<p>ИГКЭ – Институт глобального климата и экологии http://www.igce.comcor.ru/</p>	<p>Научная деятельность – например: изменения климата и их экологические последствия Объявления (правила для авторов, информация об изданиях института, информация о диссертационном совете, информация о конференциях) Научные связи – ссылки на различные организации Труды института – есть полные тексты Информация об общественной организации Российская экологическая академия – информация о ней, информационные бюллетени</p>
<p>НИЦ «Планета» – научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии http://planet.rssi.ru/</p>	<p>Наземный комплекс информация о наземном комплексе приема обработки и распространения спутниковой информации Оперативная продукция – информационная продукция на основе данных оперативных спутников – обзорные наблюдения, различные карты (некоторые доступны через Интернет, остальные по запросу)</p>

Окончание табл. 1

1	2
	<p>Информация о Госфонде данных о природной среде – есть локальный электронный каталог материалов – обслуживание по запросам</p> <p>Информация о прикладных проектах института</p> <p>Информация о космической системе сбора и передачи данных</p> <p>Информация о единой системе информации об обстановке в Мировом океане (ЕСИМО)</p>
<p>ЦКБ ГМП – центральное конструкторское бюро гидрометеорологического приборостроения</p> <p>http://www.ckb-gmp.ru/</p>	<p>Направления деятельности по отделам – (например: создание гидрологических комплексов и приборов для измерения гидрологических, гидродинамических и метеорологических параметров природной среды)</p> <p>Продукция – перечень приборов с краткими характеристиками</p> <p>Ссылки на различные гидрометеорологические организации</p>

Ресурсы, представленные на сайтах институтов РАН, занимающихся экологическими проблемами

№ п/п	Институт	Ресурсы	Примечания
1	2	3	4
1	Байкальский институт природопользования СО РАН http://www.buryatia.ru/buryatia/science/binm/	<p>Подразделения – направления, результаты деятельности (например: лаборатория геоэкологии – Проблемы природопользования: взаимодействие природных и социально-экономических систем; Химические элементы и соединения в природных и искусственных средах, создание новых материалов и ресурсосберегающих экологобезопасных технологий)</p> <p>Проекты (комплексное исследование состояния и динамики развития экосистемы дельты реки Селенга как естественного биофильтра и индикатора современного состояния в условиях интенсификации антропогенного загрязнения озера Байкал)</p> <p>Полезные ссылки Список сотрудников</p>	Ссылки не систематизированы, просто список
2	Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанова РАН (ИБВВ РАН) http://ibiw.ru/	<p>Научные исследования (например: эко-токсикологическая ситуация в водоемах бассейна Верхней Волги: распределение и судьба загрязняющих веществ в абиотических и биотических компонентах водных экосистем)</p> <p>Сотрудничество Лаборатории – сотрудники, списки публикаций, направления</p> <p>Список изданий института Журнал «Биология внутренних вод» – правила для авторов, содержание</p>	

1	2	3	4
		<p>Информация о конференциях (есть списки докладов) Проекты (проект «Разработка информационной системы «Волга» для мониторинга и рационального природопользования в бассейне р. Волга и Северном Каспии». В его рамках разработан ЭК публикаций по водоемам верхней Волги, который доступен через Интернет)</p>	
3	<p>Институт биологии КомиНЦ УрО РАН http://ib.komisc.ru/ru/</p>	<p>Структура – отделы, направления их деятельности, списки основных публикаций сотрудников (например: лаборатория экологии водных организмов, направление: закономерности функционирования экосистем лососевых водоемов Севера) Научная деятельность – тематика работ (например: проблемы изучения, охраны и рационального использования животного мира) Отчеты «Вестник Института биологии» – полные тексты ЭК поступлений в библиотеку (1999–2000) Публикации сотрудников (библиографические) Тематические каталоги www-серверов Полезные ссылки</p>	<p>Тематические каталоги www-серверов по тематическим разделам: Ботаника Экология География Лесное хозяйство Радиобиология Сельское хозяйство Зоология</p>
4	<p>Институт биологии моря им. А.В. Жирмунского, http://wwwimb.dvo.ru/</p>	<p>Научные направления – например: изучение фауны и флоры, экологии и продуктивности биоты шельфа дальневосточных морей и прилежащих акваторий Тихого океана Собственные интернет-ресурсы института: <ul style="list-style-type: none"> • Проект «Туманган» – различные материалы по развитию района Туманган • Журнал «Биология моря» – содержание, правила для авторов </p>	<p>Ссылки не систематизированы</p>

1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> • «Рыбы Приморья». Сайт посвящен описанию систематического положения, строения, образа жизни, распространения и промысловой ценности рыб Приморского края • Морские липиды – сайт лаборатории морских липидов • Материалы пятого симпозиума нематологов • Представительство РФФИ • Конференция малакологов – есть тезисы • Малая академия морской биологии • Лазовский заповедник • Дальневосточный центр электронной микроскопии • Российский Национальный Комитет МГБП • Региональный проект APN • Музей ИБМ ДВО РАН • Государственный морской заказник «Залив Восток» • электронная версия биобиблиографического указателя «Классики общей биогеографии» включает краткие биобиблиографические сведения (с указаниями биобиблиографических источников) о 289 российских и иностранных ученых XVII–XX вв., характеристику их основных воззрений, список основных биобиблиографических работ <p>Результаты исследований (есть списки докладов на различных конференциях)</p> <p>Список публикаций сотрудников</p> <p>Интернет-ссылки</p>	
5	<p>Институт биологии Уфимского НЦ http://www.anrb.ru/inbio/inbio_r.htm</p>	<p>Подразделения – у каждого имеется свой сайт</p> <p>Сотрудники (плюс список публикаций)</p> <p>Научные направления – основным научным направлением, развиваемым в лаборатории, является «индустриальная дендрозоология»</p>	<p>У каждого подразделения имеется свой сайт, есть достаточно информативные сайты, как</p>

1	2	3	4
		Результаты, отчеты Список публикаций сотрудников (полный доступ для зарегистрированных пользователей, регистрация бесплатно)	у лаборатории лесоведения
6	Институт биологических проблем Севера http://gw.neisri.magadan.su/AcademNet/ibpn/	Научные направления , например: изучение функционирования и принципов организации северных популяций, сообществ и экосистем Подразделения – краткая информация	Некоторые разделы на стадии разработки Ссылки не систематизированы
7	Институт биофизики СО РАН http://www.ibp.ru/index_rus.shtml	Лаборатории – сотрудники (список основных публикаций), направления (например: количественный прогноз динамики экосистем и качества воды водоемов и водотоков), основные результаты Научные достижения (по годам, результаты работы по проектам) Список публикаций по годам, патенты Библиотека – нет наполнения Полезные ссылки на различные организации Конференции – ссылки на материалы различных конференций (на англ. яз.) Семинары – только краткая информация	Ссылки не систематизированы
8	Институт водных проблем Севера http://nwpi.krc.karelia.ru/	Лаборатории – направления (например: мониторинг качества воды, загрязнения и трофического состояния водоемов) Некоторые результаты – очень кратко	Информация очень краткая
9	Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН http://www.igc.irk.ru/2003-web/Institute/Russian/IGC-rus.htm	Ресурсы Интернета – ссылки на иностранные журналы по наукам о земле Научные подразделения – очень кратко Публикации – раздел в работе Библиотека (3 издания с полными текстами) Конференции (есть тезисы)	

1	2	3	4
		<p>Справочник в работе Электронный журнал в работе</p>	
10	<p>Институт геоэкологии РАН http://www.geoenv.ru/</p>	<p>Структура (ссылки на подразделения, результаты работы, список некоторых публикаций) Научная деятельность – например: разработка теории и методов прогноза и мониторинга природных и природно-техногенных катастрофических процессов Информация о ежегодной конференции «Сергеевские чтения», содержание выпусков материалов конференции Информация о международной деятельности – информация об участии в международных проектах Журнал «Геоэкология – правила для авторов, содержание номеров с 2002 по 2005 г., изданные книги с содержаниями Информация об аппаратурных разработках института Конференции, семинары – есть списки докладов</p>	
11	<p>Институт земной коры СО РАН http://www.crust.irk.ru/institute.pht</p>	<p>Научные направления – например: Современная эндо- и экогеодинамика. Геологическая среда и сейсмический процесс. Ресурсы, динамика подземных вод и геоэкология Подразделения – например: лаборатория инженерной геологии и геоэкологии БД сотрудников (закрытый доступ)</p>	
12	<p>Институт медико-биологических проблем (ИМБП) РАН http://www.imbp.ru/</p>	<p>Направления деятельности – например: космическая, экологическая и экстремальная медицина Ведущие специалисты – информация о них, список основных публикаций Научные конференции, симпозиумы – только информация, тезисов нет</p>	

1	2	3	4
		<p>Журнал «Авиакосмическая и экологическая медицина» – есть содержание</p> <p>Материалы конференции «Организм и окружающая среда» – содержание</p>	
13	<p>Институт океанологии им. П.П. Ширшова http://www.sio.rssi.ru/index.htm</p>	<p>Структура института – сайты лабораторий, содержащие списки публикаций (есть рефераты и полные тексты), ссылки</p> <p>Информация о научной деятельности – основные результаты по лабораториям</p> <p>Списки публикаций сотрудников (1999–2004 гг.)</p> <p>Ссылки по океанологии</p>	<p>Ссылки по океанологии систематизированы по географическому принципу</p>
14	<p>Институт почвоведения МГУ и РАН http://soilinst.msu.ru/</p>	<p>ГИС в институте – информация об электронном справочнике «Опустынивание Арала», есть классические почвенные карты, ссылка на веб-атласы</p> <p>Электронный журнал «Доклады по почвоведению» полные тексты только 1997, 1998, 2001, 2002 гг., правила для авторов</p> <p>Ссылка на иностранные источники по почвоведению</p> <p>Ссылки «Почвоведение в России» (организации)</p>	<p>Многие разделы в стадии разработки</p>
15	<p>Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова (ИПЭЭ РАН) http://www.sevin.ru/index.html</p>	<p>Направления исследований – например: экология организмов и механизмы адаптаций</p> <p>Филиалы и биологические станции – краткая информация</p> <p>Публикации сотрудников – ИПС, полных текстов нет</p> <p>Конференции с участием института – по годам, название и место проведение</p> <p>Научные программы и проекты – информация о проектах, по которым ведется работа</p>	<p>Представлено большое количество разнообразных порталов собственной разработки</p>

1	2	3	4
		<p>Экспедиции – информация о проведенных экспедициях, список публикаций по теме</p> <p>Ссылки на сайты и общества по теме</p> <p>Институтом разработаны различные ресурсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Портал по биологическим ресурсам РФ» – создан по фундаментальной программе «Основы управления биоресурсами», представлены различные ресурсы: БД (нужна регистрация), законодательные материалы по теме и др. • Совместно с МГУ – научно-образовательный сервер «Фундаментальная экология» – конференции, семинары (по годам, есть тезисы), учебные материалы (учебники, программы курсов) • портал «Генетические и биологические коллекции РФ» – БД по ботсадам, по заповедникам, коллекции микроорганизмов и др. • ИПС «Позвоночные животные России» – общедоступная информационная система и интегрированная база данных по разнообразию позвоночных животных России • ИПС по Красной книге России – общедоступная информационная система и интегрированная база данных по редким и исчезающим видам Российской Федерации • ИПС по заповедникам России – информационно-поисковая система и интегрированная база данных по фауне и флоре видового состава живых организмов, охраняемых на заповедных территориях России, а также по кадастровым данным ООПТ России <p>Сайт «Поволжского экологического журнала» – правила для авторов, содержание номеров</p>	

1	2	3	4
13	<p>Институт промышленной экологии Уральского отделения Российской академии наук http://www.iie.uran.ru/index/ru</p>	<p>Научные подразделения – например: лаборатория экологического прогнозирования – краткая информация Перечень публикаций 1998–2004 гг. Разработанные методики – например: Методики прогноза масштабов заражения (загрязнения) окружающей среды при разрушении наполненных обедненным гексафторидом урана контейнеров, хранящихся на открытых складах Семинары – названия, докладчики, список их публикаций Симпозиум «Урал атомный» – тезисы Коммерческие предложения – проведение экологического аудита, радиоэкологические обследования и т.п.</p>	
14	<p>Институт экологии Волжского бассейна http://www.tgl.ru/~ecolog/begin.htm</p>	<p>Есть новости 2000 г.</p>	<p>Нет информации</p>
15	<p>Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН http://www.iegm.ru/</p>	<p>Подразделения – ссылки на лаборатории, например: лаборатория экологической иммунологии (информация о научной деятельности, список публикаций, разработок и патентов) БД публикаций сотрудников (поиск по разным полям) БД разработок института (поиск по разным полям) БД по конференциям (поиск по разным полям) Библиография (библиотека, издательства, журналы, другие библиотеки, научные фонды)</p>	<p>В разделе «Библиография» нет наполнения</p>
16	<p>Институт экологии растений и животных УрО РАН http://ipae.uran.ru/</p>	<p>Тематика исследований – изучение закономерностей организации, функционирования, динамики, эволюции и устойчивости живых систем надорганизменного уровня: популяций, сообществ и экосистем</p>	<p>Редко обновляется, последние изменения 2004 г.</p>

1	2	3	4
		<p>События (информация об организуемых институтом конференциях, есть программы)</p> <p>Исследования (основные направления работ, разрабатываемые научные проекты – например: «Экология копытных Среднего Урала»)</p> <p>Библиотека (список журналов, список публикаций сотрудников, каталоги фондов и тематические базы)</p> <p>ИПС «Экоинформ» (региональная экологическая библиографическая база данных, аккумулирующая библиографическую информацию о монографиях, сборниках научных трудов и тезисов докладов конференций, статьях в журналах и сборниках, диссертациях (авторефератах) и депонированных рукописях, в которых затронуты проблемы экологии и состояния природы). Доступ свободный</p> <p>Журнал «Экология» (общие сведения, контактные данные, правила для авторов, библиография статей)</p> <p>Информация о коллекциях института, их каталоги – не работает</p> <p>БД зоомузея – доступ свободный</p> <p>Банк данных «Российские хронологии древесных колец»</p>	<p>Возможен поиск по каталогу</p> <p>Список статей по тематике:</p> <p>Общие проблемы экологии. История науки</p> <p>Популяционная биология растений</p> <p>Популяционная биология животных</p> <p><i>беспозвоночные</i></p> <p><i>рыбы и земноводные</i></p> <p><i>птицы</i></p> <p><i>млекопитающие</i></p> <p>Экология сообществ</p> <p>Биоценология</p> <p>Реакция биоты на антропогенные нагрузки</p> <p><i>популяции</i></p> <p><i>сообщества и экосистемы</i></p> <p>Экотоксикология</p> <p>Урбанизированные территории</p> <p>Палеоэкология</p> <p>Реконструкции климата</p>

1	2	3	4
			<p>Радиобиология Радиоэкология Экологический мониторинг. Биоиндикация. Охрана природы Биологическое разнообразие. Биогеография Монографии по годам В ИПС «ЭКОИНФОРМ» – систематизация по предметным рубрикам</p>
17	<p>Институт экологических проблем севера http://dvina.ru/~inep/inep.htm</p>	<p>Направления научных исследований – например: создание системы комплексного экологического мониторинга Европейского Севера России и прилегающих Арктических акваторий Основные научные результаты Структура и подразделения (лаборатория водных экосистем, направления научных исследований)</p>	
18	<p>Институт проблем комплексного освоения недр (ИПКОН) РАН http://www.ipkonran.ru/index_r.htm</p>	<p>Научные направления – например: создание теории и методологии экологической оценки техногенных геосистем; моделирование процессов формирования экологической опасности Подразделения – например: отдел горной экологии, научные направления</p>	<p>Ссылки не систематизированы</p>

1	2	3	4
		<p>Информация по сотрудникам, списки их основных публикаций Конференции, есть списки докладов Полезные ссылки по теме института</p>	
19	<p>ИППЭС КНЦ РАН http://www.kolaklub.com/am/inst/ksclinkr.htm</p>	<p>Об институте – направления – например: изучение структурно-функциональной организации и антропогенной динамики северных экосистем Лаборатории (лаборатория экологии водных экосистем) и их проекты, направления, списки публикаций сотрудников БД по библиографии – не доступна Обзоры публикаций по экологической тематике в газетах Мурманской области (только английский вариант) Экологические проблемы региона (английский вариант)</p>	<p>Последнее обновление 1999 г.</p>
20	<p>Институт систематики и экологии животных (ИсиЭЖ) http://www.eco.nsc.ru/</p>	<p>Лаборатории – (лаборатория экологии насекомых) тематика исследований, избранные публикации (список) Научная деятельность – направления исследований (разработка методов рационального использования, контроля и охраны ресурсов животного мира) Конференции – только название и даты Библиотека – только ссылки на другие библиотеки</p>	
21	<p>ЛИН СО РАН http://www.lin.irk.ru/about.htm</p>	<p>Лаборатории – кратко, у некоторых есть сайты, например: лаборатория гидрохимии и химии атмосферы Конференции – списки сотрудников с основными публикациями и информационных услуг Список ведущих ученых с публикациями (на английском языке) Некоторые научные результаты с библиографией по ним и полными текстами в формате PDF</p>	<p>Много информации доступной через Интернет</p>

1	2	3	4
		<p>Библиографическая БД «Байкал» содержит рефераты статей, карты, таблицы, графики и рисунки, используемые в статьях. Статьи сотрудников ЛИИ СО РАН с 2001 г. представлены в полнотекстовом формате. Батиметрическая карта Байкала – доступна информация о Байкальском Международном Центре Экологических Исследований (БМЦЭИ)</p> <p>Ресурсы о Байкале: история изучения, банк знаний о Байкале (доступен), Атлас Байкала (трехмерные изображения дна различных районов Байкала)</p> <p>Интернет-атлас доминирующих видов обитателей толщи вод Байкала</p> <p>Распределенная ГИС «Банк знаний о Байкале», доступна БД, содержащая библиографию сотрудников Лимнологического института и членов Байкальского Международного Центра экологических исследований (VICER) за период 1988–2000 гг.</p> <p>Монография М.А. Грачева – полный текст</p> <p>Полезные ссылки (журналы, организации, сайты о Байкале)</p>	
22	Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева http://www.poi.dvo.ru/rus/index.shtml	<p>Структура – отделы, например: отдел геохимии и экологии океана, научные задачи</p> <p>Сотрудники – есть отдельные списки публикаций</p> <p>Проекты и программы</p> <p>Публикации сотрудников (по годам, только список)</p> <p>Интегрированная БД океанологических ресурсов (различная информация, есть первичные данные), здесь же Интернет-ссылки</p> <p>ГИС ТОИ (интерактивная карта, архив океанологических данных, электронная библиотека) – только для авторизованных пользователей</p>	<p>В разделе Интернет-ресурсы специализированные веб-сайты систематизированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • океанография • регионы и мониторинг • климат • спутниковая информация

1	2	3	4
		<p>Список экспедиций ТОИ – список по годам, задачи, результаты</p> <p>Ссылки на морские исследовательские организации (по странам)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • центры и банки данных • программное обеспечение • погода • морской лед • экология и ОС
23	<p>Институт водных и экологических проблем СО РАН http://iwep.asu.ru/</p>	<p>Направления – например: Экология и рациональное природопользование. Мониторинг окружающей среды. Снижение риска и уменьшение последствий природных и техногенных катастроф</p> <p>Сотрудники – списки публикаций</p> <p>Проекты, по которым ведется работа</p> <p>Публикации – списки публикаций по годам и видам публикаций</p> <p>Конференции, семинары – краткая информация</p>	
24	<p>Институт озероведения http://www.limno.org.ru/index.html</p>	<p>Направления исследований</p> <p>Результаты исследований – разработки и достижения</p> <p>ИПС – доступ только для зарегистрированных пользователей</p> <p>Список БД – нет условий доступа</p> <p>ГИС – атласы озер, перечень и описание, нет условий распространения</p> <p>Список публикаций за 1995–1997 гг.</p> <p>Математические модели, разработанные институтом</p>	

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Т а б л и ц а 1

Структура современного научного информационного потока по экологии

Вид информации	Циркулирование в традиционной среде и на переносимых электронных носителях			Циркулирование в интернет-среде			Примечания
	Публикуемая	Непубликуемая	Источник получения метаинформации и оригинала	Публикуемая	Непубликуемая	Источник получения метаинформации и оригинала	
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Информация первого рода</i>							
Данные мониторинга		+	Организации Росгидромета	+		Сайты территориальных органов и НИУ	Гидрохимические, гидрологические, наблюдения за качеством воздуха и др.
Издания водного кадастра	+		Росгидромет, библиотеки	+		Сайт Росгидромета (отдельная информация)	Аккумуляированные данные гидрологического и гидрохимического характера по различным створам рек, каналов и водохранилищ
Режимно-справочные банки данных (РСБД)		+	Организации Росгидромета		+	Сайты организаций Росгидромета	Все гидрометеорологические данные о состоя-

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
							нии природной среды, содержат, кроме первичных данных, различные производные массивы – результаты обработки и обобщения первичных данных
Метеорологические прогнозы, карты погоды по регионам	+		СМИ	+		Электронные СМИ, сайты УГМС	
Речные, морские, агрометеорологические, авиационные прогнозы		+	Организации Росгидромета (по запросам)	+		Сайты организаций Росгидромета	
Гидрометеорологический бюллетень				+		Сайт Росгидромета	Ежедневный прогноз важнейших гидрометеорологических явлений
Справки и бюллетени о загрязнении окружающей среды		+	Организации Росгидромета (по запросам)	+		Метаинформация на сайтах	

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Расчеты фоновых концентраций загрязняющих веществ		+	Организации Росгидромета (по запросам)	+		Метаинформация на сайтах	Информация по загрязняющим веществам атмосферного воздуха, поверхностных вод суши
Оценка радиационной обстановки		+	То же	+		То же	Проведение наблюдений и выдача протокола измерений
Карты, атласы загрязнения почв	+		Организации Росгидромета, библиотеки	+		Сайты УГМС	
Карты загрязнений атмосферного воздуха по регионам				+		То же	Характеристика загрязнения атмосферного воздуха
БД архивных гидрометданных	+		ВНИИГМИ МЦД	+		Сайт ВНИИГМИ МЦД	Сведения об исторических гидрометданных, хранящихся в Российском государственном фонде данных о состоянии природной среды

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Каталоги Мирового центра данных (МЦД)	+		ВНИИГМИ МЦД	+		Сайт ВНИИГМИ МЦД	Каталоги изданий, содержащих данные наблюдений в виде таблиц, бюллетеней, ежемесячников, ежегодников, поступивших в фонд МЦД
Данные суточного разрешения по температуре воздуха и количеству осадков	+		«Метеорологический ежемесячник»	+		Архивные данные на сайте ВНИИГМИ МЦД	Массив данных суточного разрешения по температуре воздуха и количеству осадков для 223 станций на территории бывшего СССР
Пресс-релизы	+		СМИ	+		Сайт Росгидромета	
<i>Документальная информация</i>							
Монография	+		Сайт Росгидромета, библиотеки, РЖ	+		Метаинформация на сайте Росгидромета	
Статья из журнала	+		Сайт Росгидромета, библиотеки, РЖ	+		Полнотекстовые БД журналов, сайты организаций Росгидромета	

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Ежегодный доклад Росгидромета «Обзор загрязнения ОС РФ»	+		Реферативные, библиографические издания, издания есть в библиотеках	+		Краткий вариант на сайте Росгидромета	
Труды институтов Росгидромета	+		То же	+		Метаинформация на сайте Росгидромета	
Рекомендации	+		То же	+		То же	
Методические указания	+		То же	+		То же	
Справочные издания	+		Информация о подписке на сайте ВНИИГМИ	+		Некоторые доступны на сайте ВНИИГМИ	Законодательные акты, нормативные документы, библиографические указатели, реферативные сборники в области гидрометеорологии и смежных с ней областях
Сборники	+		Информация об изданиях на сайте Росгидромета	+		Метаинформация на сайте Росгидромета	
Обзоры	+		То же	+		То же	
Учебники	+		То же	+		То же	

Информационные ресурсы и услуги по экологии различных библиотек

Библиотеки	Ресурсы	Услуги	Источник информации
1	2	3	4
Краевые и областные универсальные библиотеки			
<p>1. Алтайская краевая универсальная библиотека им. В.Я. Шишкова</p>	<p>С 1993 г. ведется электронная библиографическая база данных «Экология», которая содержит более 7 тыс. записей. Доступ локальный. С 1996 г. издается информационный указатель «Литература по проблемам экологии» (3 вып. в год). Указатель распространяется в районы края. С 2005 г. – в электронном виде</p>	<p>Работает Информационно-просветительский центр (ИПЦ) «Экология». Для ученых, специалистов, преподавателей и студентов ИПЦ «Экология» предлагает следующие виды услуг:</p> <ul style="list-style-type: none"> • адресное информирование; • проведение Дней информации, выставок, обзоров литературы; • подбор литературы по проблемам экологии; • составление информационных списков; • организация выставок, семинаров, «круглых столов». <p>Проводится краевой смотр – конкурс работы библиотек по экологическому просвещению населения в тесном сотрудничестве с комитетом природных ресурсов при администрации</p>	<p>http://akunb.lib.ab.ru</p>

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
		Алтайского края, Институтом водных и экологических проблем СО РАН, другими организациями	
2. Амурская ОНБ	Краеведческий каталог – материалы по природным ресурсам, экологии , истории, экономике, культуре Амурской области, публикации художественных произведений и литературоведческие материалы об амурских писателях	Подготовка аннотированных списков литературы по теме. Тематический поиск	http://www.lib.amur.ru
3. Архангельская ОНБ им. Н.А. Добролюбова	Экологическая электронная библиотека создана в рамках проекта ГПНТБ России. На сайте представлены: Информация о конференциях, выставках, круглых столах по экологии Экологический календарь Списки новых изданий по экологии, поступивших в библиотеку БД «Природа». Включает библиографические записи на книги, статьи из сборников и периодических изданий по экологии, природопользованию, ООС и природных ресурсов Архангельской области за период с 2001 по 2004 г. На данный момент насчитывает 1 542 записи. БД «Ученые Севера – экологической науке» содержит библиографические	Выполнение библиографических справок. Оформление библиографических списков (в том числе аннотированных). Поиск в БД. Проведение Дней информации	http://www.ecology.aonb.ru С сайта библиотеки нет доступа к экологической библиотеке

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
	<p>описания научных трудов, публикаций, неопубликованных документов ученых – исследователей экологии Севера. В БД более 200 описаний документов. БД доступна через Интернет.</p> <p>Ссылки на ресурсы Интернет – Российские ресурсы; региональные ресурсы; ресурсы Баренцева моря. В рамках этих разделов – подразделы: каталоги, порталы ОППТ, электронные библиотеки, проблемы ООС.</p> <p>Информации по экологическим ресурсам Архангельской области</p> <p>Экологическое просвещение – своеобразный ликбез и информация о деятельности библиотек Архангельской области по экологическому просвещению</p>		
4. Белгородская государственная областная универсальная научная библиотека (ОУНБ)	БД по экологии содержит аналитическую роспись статей из периодических изданий. Доступна через Интернет		http://www.bgunb.ru/default.asp
5. Брянская областная научная универсальная библиотека им. Ф.И. Тютчева	Разработана программа по экологическому просвещению населения «Экологический резонанс» (работа библиотек совместно с природоохранными организациями в помощь экологическому	В Брянской ОНБ пользователям предлагают тематический поиск с использованием БД «Край», «Проблемы экологии в сельском хозяйстве», «Экология».	http://www.scilib.debryansk.ru

1	2	3	4
	<p>просвещению и информационной поддержки конкретной природоохранной деятельности.</p> <p>Сформирована специальная экологическая страница, на которой представлена информация о ресурсах Информационно-экологического центра, созданного на базе сельскохозяйственного отдела.</p> <p>«Экологические проблемы дня» – электронная тематическая подборка документов и материалов, публикуемых на страницах различных периодических изданий, имеющихся в фондах библиотеки. Ведется с 1 января 1996 г.</p> <p>БД «Край», «Проблемы экологии в сельском хозяйстве», «Экология», «Экология Брянщины: правовой аспект» (часть доступна через Интернет).</p> <p>Электронные издания по экологии (сборник программ, доклады, библиографические указатели, справочник).</p> <p>Имеются также:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полнотекстовый указатель «Экология Брянской области» – систематический, именной, географический, указатель источников • Алфавитно-предметный указатель по экологии 	<p>Проводятся конференции «Человек в окружающей среде». Совместно с Российской государственной юношеской библиотекой (РГЮБ) проводятся школы-семинары «Экологическая информация и просвещение в интересах устойчивого развития».</p> <p>В экологическом центре оказываются услуги:</p> <ul style="list-style-type: none"> • предоставление информации по экологическим проблемам региона; • адресное информирование лиц, принимающих решения, ученых, специалистов; • выполнение сложных тематических запросов; • онлайн-обслуживание удаленных пользователей; • издание информационных списков литературы, дайджестов; • подготовка выставок-просмотров литературы, информационных стендов; • организация и проведение презентаций, гражданских 	<p>Экологическое просвещение в библиотеках России. Справочно-информационные материалы о библиотеках, работающих в области экологического просвещения. – М. : РГЮБ. – 2003. – 110 с.</p>

1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> • Ссылки на интернет-ресурсы по экологии Брянщины • Список периодических изданий библиотеки по экологии • Информация о тематических подборках • Полнотекстовые методические издания библиотеки 	<p>форумов, Дней информации, конференций и т.д.;</p> <ul style="list-style-type: none"> • подбор материалов для СМИ и др. 	
6. Владимирская ОНБ им. А.М. Горького	БД «Экология. Охрана окружающей среды». Доступ локальный	Тематический поиск по БД	http://www.library.vladimir.ru/
7. Вологодская ОУНБ им. И.В. Бабушкина	<p>На сайте существует страничка «Библиотека – центр экологической информации», где представлены разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вологодская область: экологическая характеристика • Областная библиотека как центр экологической культуры и просвещения (информация об отделах, которые работают с экологической информацией) • Правовая основа деятельности экологического центра (документы, на основе которых действуют) • Создание системы поиска экологической информации в Вологодской ОУНБ (схема) • Эколого-просветительская деятельность библиотек (информация о конференциях, выставках и т.д.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Выявление и отражение библиографической информации экологической тематики в электронных базах данных; • создание и редактирование библиографических списков литературы экологической направленности • участие в проведении информационных конференций и Дней информации; • методическая помощь библиотекам области в создании экологических информационных ресурсов; • обслуживание читателей и популяризация экологической книги; 	http://www.booksite.ru/

1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> • Методическое обеспечение деятельности библиотек области (схема подготовки библиотекарей и методические издания, некоторые доступны в Интернете) • Влияние экологической программы на имидж библиотеки (награды) 	<ul style="list-style-type: none"> • ведение электронной картотеки статей по проблемам экологии; • информационно-справочная работа; • участие в эколого-просветительских мероприятиях Вологодской ОУНБ, подготовка и проведение выставок экологической направленности; • выявление и систематизация информации по проблемам промышленной экологии; • проведение семинаров по темам: «Ресурсы по экологическому праву в Интернете», «Интернет-технологии в работе по экологическому просвещению» 	
8. Воронежская областная библиотека им. Никитина		Проводятся конференции по теме	http://nb.vsi.ru/
9. Государственная универсальная научная библиотека (УНБ) Красноярского края	Библиографическая БД «Электронная картотека статей» содержит информацию о журнальных статьях с 1999 г. по следующим отраслям знаний: история, культура, литературоведение, наука, педагогика, политология, право,	С 1998 г. работает «Центр экологической информации и культуры» – лауреат Всероссийского смотра-конкурса библиотек по экологическому просвещению населения в 2001 г.	http://www.knb.kts.ru/ Экологическое просвещение в библиотеках России. Справочно-информаци-

1	2	3	4
	<p>психология, религия, социология, фило-софия, художественная литература, экология, экономика. При этом база данных включает только информацию о материалах из изданий, имеющихся в фонде библиотеки.</p> <p>Издает аннотированные указатели литературы по экологии. Формирует БД по направлениям: «Экология и права человека», «Окружающая среда и здоровье», «Информационные ресурсы и продукты в крае». БД в локальном доступе</p>	<p>В рамках «Центра» организуются «экологические диалоги», Дни защиты от экологической опасности в Красноярском крае», «круглые столы», общественные слушания экологических проектов, научно-практические конференции, Дни информации и Дни специалиста, экспозиции и книжные выставки по проблемам экологии, экологические акции. На сайте представлена программа работы центра на 2005 г.</p> <p>На сайте только информация о деятельности центра</p>	<p>онные материалы о библиотеках, работающих в области экологического просвещения. – М. : РГЮБ. – 2003. – 110 с.</p>
<p>10. Дальневосточная государственная научная библиотека</p>	<p>Информационные списки литературы, поступившей в библиотеку: «Охрана окружающей среды», «Охрана природы (Земли). Экологические вопросы»</p>	<p>Проведение «Дней информации», «Дней специалистов», составление указателей и списков литературы</p>	<p>http://www.fessl.ru/</p>
<p>11. Краснодарская краевая УНБ им. А.С. Пушкина</p>	<p>CD-ROM «Экология Кубани». На основе библиографического указателя, куда вошли ссылки на газетные статьи, книжные издания, в которых упоминается об экологии Северного Кавказа. Также были собраны тексты законодательных документов, ссылки на которые есть в библиографическом указателе</p>		<p>http://pushkin.kubannet.ru/</p>

1	2	3	4
12. Липецкая ОУНБ	<p>Экология и современность : материалы областной науч.-практ. конф. «В судьбе природы – наша судьба» : по итогам смотра-конкурса работы библиотек по экологическому просвещению населения / Липец. ОУНБ, Госкомэкологии области ; сост. Н. И. Гринченко [и др.] ; ред. К. Н. Сухинина. – Липецк, 1999. – 52 с. ; Экология и современность : адреса опыта / сост. М. Я. Федорова, Н. Е. Иванникова ; ред. Л. И. Блинова. – Липецк, 1996. – 9 с.</p>		<p>http://library.lipetsk.ru/</p>
13. Мурманская государственная ОУНБ	<p>В 2003 г. организован Центр Экологической культуры. «Экологический гид» – перечень периодических изданий по экологии, получаемых библиотекой. Путеводитель по интернет-ресурсам по экологии – ссылки на различные порталы, организации экологической направленности и т.п. (не систематизирован). Полнотекстовая БД «Медицинская экология Севера». В планах: создание полнотекстовой БД на CD-ROM «Медицинская экология Севера» 1, 2 вып. (план на 2004 г., обновления нет). Указатель «Экологические проблемы Мурманской области»</p>	<p>Выставки книг, в том числе по экологии. Организация международных семинаров для библиотечарей с участием специалистов из Норвегии, Финляндии, Швеции. Проведение круглого стола «Вода и экология: Проблемы и решения». Проведение информационных часов для работников детских садов, школ, учащихся, студентов, для библиотечарей области – творческая лаборатория «Экология. Библиотеки. Общество». Информационное обслуживание специалистов по различной экологической тематике</p>	<p>http://www.murman.ru/culture/library Экологическое просвещение в библиотеках, справочно-информационные материалы о библиотеках, работающих в области экологического просвещения. – М. : РГЮБ. – 2003. – 110 с.</p>

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
14. Нижегородская государственная ОУНБ	Издан библиографический указатель по охране окружающей среды в Нижегородской области (1998 г.)		http://www.nounb.sci-nnov.ru/library/rus/index.html
15. Новосибирская государственная ОНБ		Выставки, тематический поиск	http://www.rstlib.nsc.ru/
16. Орловская ОУНБ им. И.А. Бунина	Информационные бюллетени «Экология и современность» включают новые книги, статьи из журналов и газет по самым актуальным проблемам экологии: глобальные экологические проблемы, сохранение биоразнообразия, биоэкология человека, охрана растительного и животного мира, отходы и их переработка, международное сотрудничество в области охраны природопользования, экологическое образование, просвещение, воспитание и др. «Экологическая видеотека» состоит из 56 учебных фильмов, посвященных вопросам взаимодействия общества и природы. Информационно-методический сборник «Экология. Культура. Общество» включает статьи, методические разработки, консультации и рекомендации, сценарии массовых мероприятий экологической тематики	В библиотеке существует отдел экологической информации и сельскохозяйственной литературы. Ведутся специализированные картотеки, тематические списки литературы. Библиотека предлагает услуги по подбору литературы по вопросам экологии и сельского хозяйства, выполняет тематические и фактографические справки, консультирует по проблемам экологического просвещения	http://www.buninlib.orel.ru/
17. Пермская областная универсаль-	Библиографические указатели по экологии.	Проводятся Дни специалиста, Дни информации, книжные	http://www.lib.permregion.ru/

1	2	3	4
ная научная библиотека им. А.М. Горького	Итоги 3,IV и V областных смотров-конкурсов работы библиотек по экологическому просвещению населения / сост. Н. С. Данилова. – Пермь, 2003. – 100 с.	выставки, составляют тематические списки литературы	
18. Приморская государственная публичная библиотека им. А.М. Горького	Экологический портрет Приморского края : указ. лит. / ПГПБ им. А.М. Горького ; Тихоокеан. акад. наук экологии и безопасности жизнедеятельности ; сост. Н. Ф. Машукова, Л. Г. Глазунова. – Владивосток, 2003. – 12 с.	При отделе с/х литературы работает Экологический информационный центр; проводятся краевые передвижные выставки по теме: «Экология и безопасность жизнедеятельности края»; осуществляет справочно-библиографическое обслуживание специалистов по теме	http://www.pgpb.ru/
19. Псковская ОУНБ им. В.И. Ленина	В разделе «информационные ресурсы» – подраздел «Ресурсы по экологии» представлена информация о наличии (количестве) в фонде изданий по экологической тематике; краткая информация о ресурсах Интернета (без ссылок)	Тематический поиск	http://www.pskovlib.ru/
20. Самарская ОУНБ	Указатели «Экология Самарской области»	Тематические списки литературы	http://www.lib.smr.ru/
21. Сахалинская ОУНБ		Проведение экологических выставок	http://www.library.snc.ru
22. Ставропольская краевая УНБ им. М.Ю. Лермонтова	Издает информационно-библиографический бюллетень «Экология и современность»	При отделе литературы по естественным наукам работает Информационно-экологический центр в рамках програм-	http://www.stavlib.org.ru/

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
		<p>мы «Экология: проблемы, поиски, решения». Специалистам предлагается:</p> <ul style="list-style-type: none"> • литература по прикладной экологии; • справочные картотеки по экологической тематике; • индивидуальные и групповые консультации по проблемам окружающей среды и здоровья человека; • проведение семинаров, круглых столов, конференций, дней специалиста по проблемам экологии, проведение выставок; • центр обобщает и распространяет опыт информативно-экологической работы среди библиотек края 	
23. Тверская ОНБ им. А.М. Горького	«Защитить природу родного края – защитить будущее планеты» – издание библиотеки		http://www.library.tver.ru/
24. Тульская ОУНБ	БД «Политем» – с 1996 г. включает библиографические описания статей из журналов, получаемых Тульской ОУНБ по различным темам, в том числе экология		http://tounb.tula.net/

1	2	3	4
25. Челябинская ОУНБ	CD-ROM «Экология уральского региона». «Жизнь Земли» – методические рекомендации для библиотек по теме «Экология природы»	Проведение выставок по экологической тематике	http://unilib.chel.su/index.html
Федеральные библиотеки			
26. БЕН РАН	Ссылки на интернет-ресурсы по экологии – стартовые точки для поиска экологической информации – ссылки на сайты экологической тематики	Тематическая подборка литературы по различным разделам науки; организация тематических выставок литературы из фондов ЦБС БЕН РАН; формирование проблемно-ориентированных БД по различным аспектам естественных наук	http://www.benran.ru/
27. ГПНТБ России	На сайте в экологическом разделе представлены ресурсы ГПНТБ по экологии: <ul style="list-style-type: none"> • библиографическая реферативная БД «Экология России»; БД «Экология российских регионов»; библиографическая аналитическая БД периодических изданий по экологии; • аналитический обзор публикаций по экологии 1996–2000 гг. (ретроспективный библиографический указатель); материалы по экологическому законодательству; в рубрике «Электронная экологическая библиотека» – ссылки на электронные библиотеки по экологии; 	Пользователям (читателям) в читальных залах предоставляются более 50 БД на CD-ROM-дисках (общее число дисков – более 600). Основная тематика: биомедицинские исследования, загрязнение окружающей среды и ее охрана, гидрология, деловая информация, компьютерные науки, рефераты научно-исследовательских статей, энциклопедические справочники. Организуются выставки, тематические списки по запросам	http://www.gpntb.ru/

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> • в разделе «Региональная экология» – информация о проекте создания типовых экологических страниц, о Web-проектах партнеров ГПНТБ; информация об экологических организациях в России и за рубежом; • БД статей по экологии (ресурсы Интернета). <p>Есть специальный раздел «Коллегам», в котором представлены отчеты о мероприятиях по экологии, информация о будущих мероприятиях, рубрикатор по экологии и БД «Гранты»</p>		
Республиканские центральные универсальные библиотеки			
28. Национальная библиотека Республики Саха		Проведение тематических выставок, «Дней специалиста», «Дней информации», выполнение тематических справок	http://www.nlib.sakha.ru/
Библиотеки государственных университетов			
29. Белгородский государственный университет, Научная библиотека	Электронные учебники по экологии		http://www.bsu.edu.ru:8802/
30. Бурятский государственный университет, Библиотека	Нет информации	Среди основных НИР университета – «Экосистемы Байкальского региона: структура, функционирование и охрана»	http://www.bsu.ru/library

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
31. Дальневосточный государственный университет, Зональная научная библиотека		Проведение выставок	http://lib.dvgu.ru/index.php
32. Иркутский государственный университет, Зональная научная библиотека	БД «Статьи» с 2001 г., в тематике – в том числе экология . Доступ локальный. Рекомендательные библиографические указатели. В ЭБ полнотекстовых изданий в разделе «Биология» – полные тексты изданий по экологии ученых Иркутского государственного университета		http://www.library.isu.ru/zmcentr/libs.htm
33. Казанский государственный университет, Научная библиотека им. Лобачевского		Выставки, тематический поиск, подбор литературы	http://lsl.ksu.ru/
34. Красноярский государственный университет, Научная библиотека	Электронная коллекция изданных с 1995 по 2002 г. в КрасГУ методических пособий, используемых в учебном процессе, рабочих программ, курсов лекций, демонстрационного материала, в том числе и по экологии (временно поддерживается только на сайте КрасГУ, доступ ограничен). Представлена коллекция мультимедийных учебных пособий – учебные филь-	Проведение выставок	http://lib.krasu.ru/

1	2	3	4
	<p>мы, методические разработки КрасГУ, в том числе по экологии. Доступ через Интернет.</p> <p>Библиографический указатель «Экология и право».</p> <p>Издания на CD-ROM по экологии собственного производства</p>		
<p>35. Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева (МСХА), Центральная научная библиотека им. Н.И. Железнова</p>	<p>Информационные ресурсы научно-информационного центра по экологии ЦНБ складываются из:</p> <ul style="list-style-type: none"> • книжного фонда, который представлен литературой по широкому спектру экологической и агроэкологической науки. Фонд постоянно пополняется по тематикам: экология образования, экология сознания, страноведение, картографические издания, а также различными наглядными пособиями, мультимедиа и аудио-видео ресурсами; • ЭК, в котором около 2 000 записей; • биобиблиографических указателей трудов ученых МСХА. Особенностью данных указателей является наличие биобиблиографии, аннотаций, иллюстраций, цитат и т.д.; • электронных изданий (статей, программ курса, электронных учебников для дистанционного обучения и т.д.); • материалов конференций и семинаров; 	<p>Функционирует научно-информационный экологический центр</p>	<p>http://www.library.timacad.ru/</p>

1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> • аналитической БД «Экология», правовой БД «Экология и право», БД «Экологическое земледелие», «Экологический мониторинг»; • путеводителя по энциклопедиям, справочникам, издательствам; • навигатора по экологическим ресурсам 		
36. Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Фундаментальная библиотека	Бюллетень новых поступлений, в том числе по экологии		http://www.unn.ru/library/main.htm
37. Оренбургский государственный университет, Научная библиотека	Методические указания для студентов экологических специальностей в электронном виде		http://artlib.osu.ru
38. Петрозаводский государственный университет, Научная библиотека	БД «Экология Карелии». Доступ через Интернет	<p>На сайте представлен целый раздел – «Экологическое просвещение», где пользователям доступны:</p> <ul style="list-style-type: none"> • экологический календарь; • выставки, проводимые библиотекой; • поиск библиографической экологической информации в каталогах; 	http://library.petrsu.ru/

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> • справочные и библиографические издания по экологии в фондах библиотеки ПетрГУ; • информационно-рекламные листки КЦНТИ в фондах библиотеки ПетрГУ; • законодательство Республики Карелия по экологии – полные тексты газетных статей по экологии Карелии; • поиск в электронном каталоге (база «Экология Карелии») 	
39. Поморский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Научная библиотека	В разделе «Полнотекстовая библиотека» – полные тексты изданий по экологии	В разделе «Новые поступления» информируют о поступлениях по экологии	http://lib.pomorsu.ru/
40. Саратовский государственный университет, Зональная научная библиотека им. В.А. Артисевич	БД «Аналитическая роспись статей» содержит статьи по экологии	Тематический поиск	http://library.sgu.ru/nbsgu/
41. Сургутский государственный университет, Научная библиотека		Интернет-ссылки по экологической тематике	http://www.lib.surgu.ru/

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
42. Сыктывкарский государственный университет, Научная библиотека		Интернет-ссылки по экологической тематике	http://library.syktsu.ru/
43. Тверской государственный университет, Научная библиотека	БД «Труды ТвГУ» содержит, в том числе издания по экологии. Доступ свободный. Также библиотека представляет БД «Статьи», которая доступна только в локальной сети библиотеки и во всех ее филиалах. БД содержит аннотированное библиографическое описание статей из 423 журналов, в том числе по экологии		http://library.tversu.ru/
44. Томский государственный университет, Научная библиотека	БД «Сибирика» – статьи, касающиеся Сибири – 300 записей по экологии. Тематическая картотека «Охрана природы»	Ссылки на ресурсы интернет по экологии	http://www.lib.tsu.ru/
45. Тульский государственный университет, Научная библиотека	БД «Экология» ведется с 1998 г., включает записи о статьях по экологическим проблемам из журналов, сборников статей, газет, получаемых библиотекой ТулГУ. Доступ локальный	Выставки по проблемам экологии и охраны окружающей среды	http://home.uic.tula.ru/~library
46. Тюменский государственный университет, Информационно-библиотечный центр	Есть библиотека эколого-географического факультета, информации о продуктах и услугах нет		http://www.tmnlib.ru/

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
47. Удмуртский государственный университет, Научная библиотека		Тематический подбор литературы	http://lib.udsu.ru/
48. Челябинский государственный университет, Научная библиотека		В разделе «Электронная библиотека» предлагаются полные тексты учебной литературы по экологии	http://www.lib.csu.ru/
49. Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Научная библиотека		Выставки	http://www.chuvsu.ru/univer_new/library/
50. Якутский государственный университет им. М.К. Аммосова, Научная библиотека		Информация о новых поступлениях	http://www.ysu.ru/library/
51. Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, Научная библиотека		В разделе «Информационные ресурсы» есть подраздел «Биология, экология, медицина», где предлагаются ссылки на интернет-ресурсы Ярославского региона	http://www.uniyar.ac.ru/russian/biblio

1	2	3	4
Библиотека РАСХН			
52. ЦНСХБ РАСХН	РЖ «Экологическая безопасность в АПК», БД «Отчеты по НИР», в том числе по охране окружающей среды. В разделе электронные справочники – энциклопедия по экологии	Тематический поиск, проведение выставок	http://www.cnshb.ru/
Библиотеки системы Академии наук России			
53. ГПНТБ СО РАН	Текущие и ретроспективные указатели по различным проблемам природопользования. БД «Загрязнение и охрана окружающей среды», «Устойчивое развитие природы и общества», «Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока», «Экология и охрана окружающей среды Западной Сибири», а также другие БД, в тематический охват которых входит экология. Аналитические обзоры по экологии, которые ориентированы на исследователей, технологов и руководящих работников, занимающихся фундаментальными, прикладными и социальными проблемами экологии. Основная тематика серии «Экология»: • антропогенное воздействие промышленных производств на окружающую среду и человека;	Ссылки на ресурсы Интернета по экологии. ИРИ, ДОР, ОСИ по темам: • природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока, их охрана и рациональное использование; • проблемы Севера; • устойчивое развитие природы и общества; • экология и охрана природно-территориальных комплексов Западной Сибири. Формирование и предоставление ПОБД (их тематика определяется заказчиком; отбор информации осуществляется по всем доступным в автоматизированной системе НТИ СО РАН отечественным, зарубежным и собственным БД)	http://www.spsl.nsc.ru/

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> • токсические вещества в окружающей среде и пищевых отходах; • утилизация промышленных и бытовых отходов; • социальные и законодательные аспекты охраны окружающей среды; • экологическая экспертиза; • экологически чистые технологии; • воздействие загрязнения окружающей среды на здоровье человека. <p>Обзоры также представлены на сайте ГПНТБ СО РАН в виде БД. На сайте имеется ЭБ по экологии</p>	Проведение тематических выставок	
54. ЦНБ Уральского отделения РАН	БД «Публикации об УрО РАН», БД «Труды сотрудников» – есть публикации по экологии		http://pm.convex.ru/~phanta/work/cbibl_uran/
55. ЦНБ Иркутского НЦ РАН	БД «Озеро Байкал» (1970–1998 гг.), тематический охват: экономика, народное хозяйство, геология, гидрология, климатология, растительный и животный мир. БД «Экология Байкальского региона» (1990-1998 гг.); полнотекстовая БД «Сохранение биологического разнообразия экосистемы озера Байкал» (1998–2000 гг.). Доступ через Интернет		http://library.isc.irk.ru/
56. Научная библиотека Уфимского НЦ РАН	Библиографические указатели		http://www.anrb.ru/bibl/p2.htm

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Т а б л и ц а 1

Классификация данных о состоянии природной среды, разработанная Е.Д. Вязиловым

Сферы	Научные направления (науки)	Дисциплинарные массивы данных	Комплексы наблюдений
1	2	3	4
ЛИТО	ГЕОЛОГИЯ	Геохимия грунтовых вод и грунтов	Химический состав осадков, пород
		Элементный состав осадков и пород	Содержание малых, редких и рассеянных элементов, платиноидов, изотопный состав осадков (в том числе на морском дне)
	ГЕОФИЗИКА	Гравиметрические данные	Сила тяжести
		Магнитометрические данные	Склонение
		Сейсмические наблюдения	Магнитуда
	ЛИТОДИНАМИКА	Литодинамика береговой зоны	Название и границы литосистемы, направление вдоль берегового потока волновой энергии, средняя многолетняя величина вдоль берегового потока волновой энергии, участки усиления (падения) вдоль берегового потока волновой энергии, зоны конвергенции (дивергенции) вдоль береговых потоков волновой энергии, зона миграции вдоль береговых потоков волновой энергии
ГЕОКРИОЛОГИЯ	Физико-механические свойства грунтов	Наименование грунта, геологический индекс, кровля слоя, подошва слоя, степень засоленности грунта, коэффициент неоднородности, влажность, плотность грунта, скелета грунта, число пластичности, коэффициент пористости, содержание	

1	2	3	4
			органических веществ, трехосное сжатие, сцепление, угол внутреннего трения, модуль общей деформации, угол внутреннего трения, деформация, коэффициент консолидации; удельное сопротивление резанию, сопротивлению, недренированному сдвигу, гранулометрический состав
		Теплофизические свойства грунтов	Описание грунта, геологический индекс, кровля, подошва слоя, влажность грунта, плотность грунт, скелета грунта, степень засоленности грунта, теплопроводность мерзлого талого грунта, температуропроводность мерзлого талого грунта, удельная теплоемкость мерзлого талого грунта, объемная теплоемкость мерзлого талого грунта, температура замерзания
		Химические свойства водяных вытяжек грунтов и льда в грунте	Глубина появления грунтовых вод, величина напора воды, наименование грунта, геологический индекс содержание ионов Ca, Mg, Na, HCO ₃ , гидрокарбонатов, CO, SO ₄ , Cl, pH, степень засоленности, запах, жесткость
	ГЕОМОРФОЛОГИЯ	Результаты нивелировки пляжей	Тип пляжа, состав отложений, ширина пляжа от штормового вала до среднегололетнего положения уреза, расстояние от точки с координатами, высота отметки характерных точек пляжа, описание элемента пляжа
	Наблюдения за береговыми откосами	Тип берега, литологический состав отложений, среднегодовая скорость отступления берега, высота берега, суммарная величина отступления берега за период наблюдения	

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
		Геоморфологическое строение береговых откосов	Название террасы, местоположение террасы, тип рельефа суши, тип берега, преобладающие береговые процессы, состав отложений, высота берегового откоса, длина участка террасы, льдистость, средняя величина отступления берега
		Химическое загрязнение почв	Тяжелые металлы, пестициды и др.
АТМО	МЕТЕОРОЛОГИЯ	Срочные приземные метеорологические данные. Ежечасные метеорологические данные	Температура воздуха, облачность, атмосферные явления и др. Температура воздуха, давление, ветер и др.
		Аэрологические данные на различных высотах	Температура воздуха, влажность, ветер, содержание озона
		Данные самолетного зондирования	Температура воздуха, ветер
		Ракетное зондирование	Температура воздуха, ветер, содержание озона
		Зондирование атмосферы со спутников	Облачность, ветер, температура воздуха, граница снежного покрова
		Актинометрические данные	Данные о потоках прямой, рассеянной радиации и других составляющих теплового баланса
		Снежный покров	Граница, плотность и высота снега
		Содержание газов в атмосфере	СО, N и др.
		Загрязнение атмосферы	Химический состав осадков, ионный состав воздуха
		Данные по гололеду	Диаметр отложений
		Градиентные данные	Температура воздуха, ветер

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
ГИДРО	ОКЕАНОГРАФИЯ	Гидролого-гидрохимические данные	Температура воды, соленость, содержание химических элементов в морской воде и др.
		Гидрометеорологические данные	Температура воздуха, волнение, ветер, облачность и др.
		Актинометрические данные	Составляющие теплового баланса (прямая рассеянная, отраженная радиация и др.)
		Аэрологические данные над морем	Температура воздуха, давление, ветер, влажность
		Физико-механические свойства льда	Плотность, соленость льда, прочность, толщина льда
		Ледовые воздействия на берега и дно	Характеристики стамух и борозд от ледовых образований
		Авиационные данные	Границы льдов различной сплоченности, температура поверхности воды, течения
		Данные наблюдений за течениями	Направление и скорость
		Прибрежные гидрологические данные	Характеристики уровня моря, волнения, ледовых явлений, толщина льда, температура воды, соленость и др.
		Спутниковые данные	Температура поверхности воды, границы льдов различной сплоченности, уровень океана
		Данные по загрязнению	Нефть и нефтепродукты
		Оптические характеристики	Прозрачность и цвет воды, видимость в воде
Гидрографические (в том числе батиметрические) данные	Глубины, навигационные знаки и др.		

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
	ГИДРОЛОГИЯ РЕК	Ледовые данные	Толщина льда, ледовые явления (ледоход, ледостав)
		Деформация русел и переформирование берегов	Эрозионные формы
		Затопление речных пойм	Границы
		Термический режим и транспорт наносов	Температура, даты перехода через 0, 2°, 4° и 10°
		Уровни воды	Средний, максимальный, минимальный
		Химические и загрязняющие параметры на реках	Прозрачность, CO ₂ , взвешенные вещества, БПК, минеральный состав, нефтепродукты и др.
		Гидрографические характеристики рек	Глубины
	ОЗЕРОВЕДЕНИЕ	Гидрологические условия	Температура воды, теплозапас и др.
		Гидрохимические условия	Химический состав вод
		Динамический режим	Течения, уровень, волнение
		Водный баланс	Приток, сток, осадки, испарение
		Ледовые условия	Ледоход, ледостав и др.
	ГРУНТОВЫЕ ВОДЫ	Повышение уровня	Границы подтопления и уровень
		Режим болот	Уровень грунтовых вод, промерзание, оттаивание, химический состав вод и др.
		Характеристика грунтовых вод	Глубина появления установившегося уровня грунтовых вод, величина напора воды, кровля слоя, подошва слоя, цвет, запах, водородный показатель, сухой остаток, минерализация, щелочность,

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
			углекислота агрессивная, углекислота свободная, содержание гидрокарбонатов, содержание карбоната, сульфата, хлорида, кальция, магния, натрия, калия, жесткость общая, карбонатная
БИО	БИОЛОГИЯ	Зоопланктон, фитопланктон в море	Видовой состав, количество, численность, статус, степень
		Бентос рек	Численность, биомасса, доминирующие организмы
		Молодь рыб в реках	Название рыб, процентный состав молодежи
		Характеристика рыб в реках	Видовой состав, параметры рыб (абсолютный вес, абсолютная длина, промысловая длина, пол, возраст)
		Характеристика зоопланктона рек	Название группы, количество видов, численность, биомасса, качественная и количественная характеристика доминантных видов
		Животные	Биотоп животных, количество видов, встречаемость, плотность животных, количество нор, щенок
	БОТАНИКА	Растительность	Типы и распространение растительности, лесов и их характеристики
		Геохимия ландшафтов	Концентрация микроэлементов, гумус и др.
		Геоботаническое описание	Ярус и вид растений, покрытие (%), средняя высота, флористический состав и структура, вид и группа растений, покрытие, встречаемость (%), средняя длина годичного побега, число листьев, видовой состав тундр, запас и структура фитомассы лишайников травяно-кустарничково-лишайниково-моховой тундры, запас и структура фитомассы цветущих

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
			растений и лишайников, горизонтальная структура травяно-кустарничково-лишайниково-моховой тундры на линейной трансекте, количество компонентов растительного покрова
		Болота	Типы, их распространение
		Биоиндикация	Содержание микроэлементов во мху, лишайниках
СОЦИО	ЭКОНОМИКА	Промышленность	Число предприятий, объем производства и др.
		Сельское хозяйство и национальные промыслы Транспорт и связь Капитальное строительство Образование, культура Финансы и кредит, страхование	Численность хозяйств, поголовье скота и др. Объем перевозок, парк автомобилей Объем инвестиций, ввод производственных мощностей Число школ, профессионально-технических училищ, численность учителей, учащихся, детей и др. Прибыль налоги, расходы, вклады, активы банков
		Ресурсы	Минерально-сырьевые, растительные ресурсы в составе лесного фонда, природные ресурсы, население и трудовые ресурсы
		Социальное развитие: уровень жизни, жилищно-коммунальное хозяйство и услуги для населения, торговля	Среднемесячный доход, пенсии, прожиточный минимум, обеспеченность населения жильем и услугами, товарооборот, объем реализации
	АРХЕОЛОГИЯ	Памятники	Сведения о памятнике, тип, положение и др.
		Находки	Керамика, инвентарь, украшения и др.
	ЭТНОГРАФИЯ	Традиционное хозяйство	Оленеводство, охота, рыболовство

Окончание табл. 1

1	2	3	4
		Материальная культура	Поселения, жилища, транспорт, утварь, пища, одежда, постройки
		Социальная организация	Родоплеменное устройство, брак и семья
		Духовная культура	Народные знания, верования, фольклор
	ДЕМОГРАФИЯ		Количество населения по национальностям, населенным пунктам, возрасту и др.
	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ	Медико-социальные условия	Состояние здоровья, болезни
ТЕХНО	ОБЪЕКТЫ ЭКОНОМИКИ	Инженерно-технологические характеристики	Характеристики скважин, газопроводов, железных дорог и др.
	ЗАКОНЫ. НОРМАТИВЫ. ИНСТРУКЦИИ ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	Нормативная и законодательная информация	Законы, указы, постановления, СНиПы, стандарты, своды правил, инструкции, руководства, наставления
	МЕТОДЫ И СРЕДСТВА СБОРА ТЕКУЩИХ ДАННЫХ	Методы наблюдений, технологии сбора	Описание форматов входных и результирующих данных, структур входных и выходных документов, протоколов и регламентов сбора и передачи информации
	МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И СОЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ	Методы, алгоритмы, модели	Сведения о методах анализа природных процессов и явлений

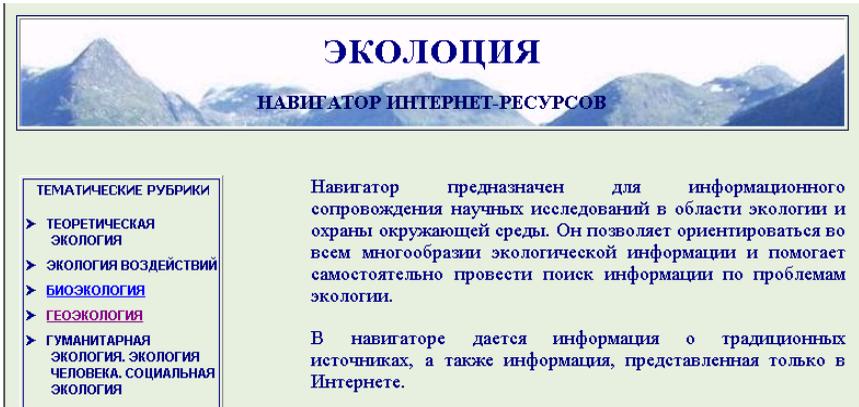


Рис. 1. Стартовая страница навигатора «Экология»

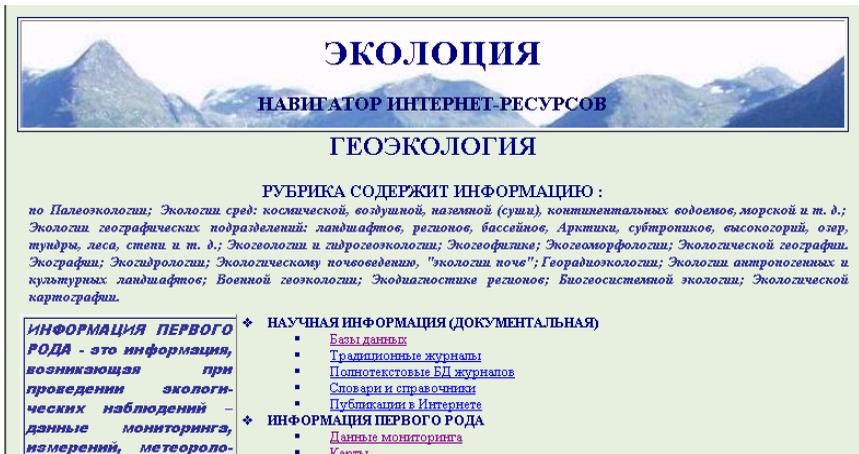


Рис. 2. Тематический раздел навигатора «Геоэкология»



ЭКОЛОГИЯ
НАВИГАТОР ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

ГЕОЭКОЛОГИЯ

БАЗЫ ДАННЫХ

<p>«Использование земельных и водных ресурсов бассейна Аральского моря»</p> <p>База данных по экологии Финского залива</p>	<p>Библиографическая БД. При создании БД был использован многолетний опыт работы научно-технической библиотеки САНИИРИ и информационно-издательского отдела НИЦ Межгосударственной координационной экологической комиссии Центральной Азии, а также создаваемой библиотеки Тренингового центра МКВК. Содержит более 2000 записей</p> <p>На сайте представлен фрагмент части базы данных по фитопланктону, зоопланктону, зообентосу, метеорологии, гидрохимии и гидрологии озера Ладога, Невской губы, восточной части Финского залива и территории деятельности СВУГКС. Фрагмент охватывает временной диапазон с 1981 по 1989 годы, достаточно интересный с экологической точки зрения прежде всего из-за начала строительства дамбы в этом районе.</p>
--	---

Рис. 3. Фасет «Научная информация», раздел «Базы данных»

<p>Изменения климата России</p> <p>Спутниковый мониторинг окружающей среды ДВО РАН</p>	<p>информационная система об изменении климата и влиянии на него антропогенных факторов (ИСИКАФ). На странице много полезной информации связанной с климатом и экологией.</p> <p>Сайт Центра регионального спутникового мониторинга окружающей среды Дальневосточного Отделения Российской Академии Наук. По запросам предоставляет следующие категории спутниковой информации:</p> <p><i>Каталоги</i> – наборы описаний всей принятой информации с указанием даты и времени приема, спутника, спектральных каналов и координат обзора.</p> <p><i>Цифровые мгновенные калиброванные изображения</i> в меркаторской проекции с пространственным разрешением в 1.1 км и разрешением по температуре для ИК каналов – одна восьмая градуса.</p> <p><i>Карты температуры поверхности океана (ТПО)</i> в изотермах, средние по времени (3-10 дней) и пространству (10-100км)</p> <p><i>Карты скоростей поверхностных течений и ветра</i>, строящиеся на основе метода морских маркеров (МММ).</p> <p><i>Карты доминантных ориентаций термических контрастов (ДОТК)</i>, которые являются альтернативой в векторам скоростей течений, строятся автоматически на основе метода ориентированных текстур.</p>
--	---

Рис. 4. Фасет «Информация первого рода», раздел «Данные мониторинга»

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ	7
Глава 2. СПЕЦИФИКА ИНФОРМАЦИИ ПО ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	15
Глава 3. ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ПЕРВИЧНОГО ДОКУМЕНТОПОТОКА ПО ЭКОЛОГИИ.....	20
Глава 4. СИСТЕМА ВТОРИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ ПО ЭКОЛОГИИ НА МЕЖДУНАРОДНОМ, ВСЕРОССИЙСКОМ И РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЯХ.....	25
4.1. Система зарубежных информационных ресурсов по экологической и природоохранной тематике	25
4.2. Система всероссийских информационных ресурсов по экологической и природоохранной тематике	31
4.2.1. Информационные издания и продукты ВИНИТИ	31
4.2.2. Информационные издания и продукты ИНИОН	42
4.2.3. Информационные продукты РКП и других всероссийских информационных центров.....	45
4.2.4. Формирование системы информационных ресурсов по проблемам охраны окружающей среды регионального уровня.....	47
Глава 5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ ОРГАНИЗАЦИЙ И ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	59
Глава 6. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ ПО ЭКОЛОГИИ	91
Глава 7. СОВРЕМЕННАЯ СТРУКТУРА ДОКУМЕНТАЛЬНО- ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ ПО ЭКОЛОГИИ	112
Глава 8. СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БИБЛИОТЕК ПО ИНФОРМАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ И ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ	119

Глава 9. ОТНОШЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ К ЭЛЕКТРОННЫМ ИСТОЧНИКАМ ИНФОРМАЦИИ.....	130
Глава 10. ОПЫТ ГПНТБ СО РАН ПО СОЗДАНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	136
10.1. Лингвистическая основа информационной базы для информационного сопровождения научных исследований по экологии и охране окружающей среды.....	136
10.2. Организационная структура информационной базы по экологии.....	150
ВЫВОДЫ.....	162
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	165
ЛИТЕРАТУРА.....	167
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ	181
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ.....	196
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	197
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	203
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	206
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	209
ПРИЛОЖЕНИЕ 5.....	211
ПРИЛОЖЕНИЕ 6.....	212
ПРИЛОЖЕНИЕ 7.....	215
ПРИЛОЖЕНИЕ 8.....	218
ПРИЛОЖЕНИЕ 9.....	236
ПРИЛОЖЕНИЕ 10.....	241
ПРИЛОЖЕНИЕ 11.....	262
ПРИЛОЖЕНИЕ 12.....	270

Шевченко Людмила Борисовна
Лаврик Ольга Львовна
Калюжная Татьяна Альбертовна

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ПО ЭКОЛОГИИ

Аналитический обзор

Компьютерная верстка выполнена Т.А. Калюжной

Лицензия ИД № 04108 от 27.02.01

Подписано в печать 10.12.2007. Формат 60x84/16.
Бумага писчая. Гарнитура Times. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 16,3. Уч.-изд. л. 19,9. Тираж 300 экз.
Заказ № 388.

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