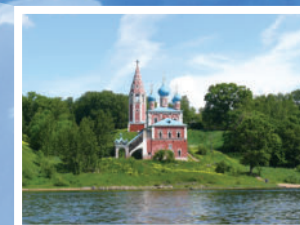
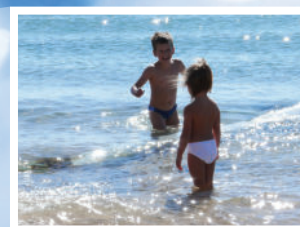
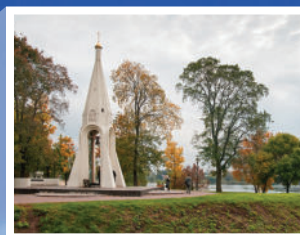


2011



ДОКЛАД

о состоянии и об охране
окружающей среды
Ярославской области
в 2011 году



Ярославль

Правительство Ярославской области
Департамент охраны окружающей среды и природопользования
Ярославской области

ДОКЛАД

о состоянии и об охране окружающей среды
Ярославской области
в 2011 году

УДК 504(470.316)

ББК 20.18(2Рос-4Яро)

Д63

Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области в 2011 году / Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области. Ярославль, 2012. 212 с.

ISBN 978-5-906360-01-4

«Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области в 2011 году» продолжает серию аналогичных Докладов, издававшихся с 1995 года. Он подготовлен Департаментом охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области на основе официальных материалов, предоставленных территориальными органами федеральных органов исполнительной власти, органами исполнительной власти Ярославской области, научно-исследовательскими и общественными организациями в сфере охраны окружающей среды и природопользования. Доклад составлен с учетом требований вступающего в силу с 01.01.2013 г. Постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2012 г. № 966 «О подготовке и распространении ежегодного государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды». Научно-методическая и аналитическая обработка информации, представленной в Докладе, выполнена научно-производственным предприятием «Кадастр».

Доклад представляет собой документированный систематизированный свод аналитической информации о состоянии окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, о происходящих в них процессах, явлениях, о результатах оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием природных и антропогенных факторов.

Доклад подготовлен в целях обеспечения реализации прав граждан на достоверную информацию о состоянии окружающей среды, а также в целях информационного обеспечения деятельности органов государственной власти Ярославской области, территориальных органов федеральных органов государственной власти, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленной на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

Доклад служит основой для формирования и проведения государственной политики в области экологического развития Ярославской области, определения приоритетных направлений деятельности органов государственной власти в этой области, а также для разработки мер, направленных на предупреждение и сокращение негативного воздействия на окружающую среду.

Доклад издан за счет средств бюджета Ярославской области.

Рецензенты: В. М. Захаров, д.б.н., чл.-кор. РАН, директор Института устойчивого развития Общественной палаты РФ;
Р. А. Перелет, к.э.н., вед. науч. сотр. Института системного анализа РАН

Защита прав собственности

Никакая часть настоящего доклада не может быть воспроизведена в любой форме и никакими электронными и механическими средствами, включая фотокопирование, запись или использование информационно-поисковых систем, без разрешения обладателя авторских прав. По вопросам предоставления прав воспроизводства Доклада просьба обращаться в Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области.

ISBN 978-5-906360-01-4

© Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, 2012

© ООО «НПП «Кадастр», 2012



СОДЕРЖАНИЕ

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ	4
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ	5
СОКРАЩЕНИЯ	7
ВВЕДЕНИЕ	8
1 Устойчивое развитие Ярославской области (природоохранный аспект)	10
2 Окружающая среда и природные ресурсы	14
2.1 Климатические характеристики	14
2.2 Атмосферный воздух	22
2.3 Поверхностные и подземные воды	32
2.4 Отходы производства и потребления	58
2.5 Земельные ресурсы и почвы	66
2.6 Недр и минеральные ресурсы	75
2.7 Биологическое разнообразие	85
2.8 Объекты культурного наследия	112
2.9 Физические факторы	116
2.10 Региональные особенности	126
3 Природоохранная деятельность	132
3.1 Государственное регулирование охраны окружающей среды и природопользования	132
3.2 Природоохранная деятельность бизнеса и поддержки новой «зеленой» экономики	146
3.3 Научно-техническая деятельность в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов	158
3.4 Экологическое образование, просвещение и воспитание	168
3.5 Общественное экологическое движение	175
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	181
СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ	188
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	190
ПРИЛОЖЕНИЯ	194
Приложение А Состояние окружающей среды Ярославской области в основных показателях	194
Приложение Б Перечень участков загрязнения подземных вод на территории Ярославской области	205
Приложение В Критерии предельно допустимых концентраций (ПДК) в воздухе	206
Приложение Г Критерии предельно допустимых концентраций (ПДК) в поверхностных водах суши	207
Приложение Д Перечень основных нормативных правовых актов, принятых в Ярославской области в 2011 году в сфере охраны окружающей среды и природопользования	208



ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Настоящий «Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области в 2011 году» разработан под общим руководством заместителя губернатора Ярославской области М.В. Боровицкого и директора Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области С.И. Игнатъева. В координации работы над докладом принимали участие А.С. Дунаев, И.А. Кондакова, В.В. Васильева, С.В. Скородумов.

Мы благодарны: ФГБУ «Ярославский ЦГМС» (Л.В. Задворнова), Отделу водных ресурсов по Ярославской области ВВБВУ (В.С. Мелентьева), Управлению Росприроднадзора по Ярославской области (В.М. Шалаев), Управлению Роспотребнадзора по Ярославской области (С.А. Мелюк), Верхне-Волжскому управлению федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (В.Г. Криворотов), Управлению ГИБДД УМВД России по Ярославской области (А.В. Сироткин, А.В. Царев), филиалу ОАО «Геоцентр-Москва» – «Ярославльгеомониторинг» (Э.В. Гурин), Отделу геологии и лицензирования по Ярославской области регионального агентства по недропользованию по ЦФО (В.М. Федоров), Управлению Росреестра по Ярославской области (Л.С. Хориков), Ярославскому межрегиональному отделу государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов Верхневолжского территориального управления Росрыболовства (В.Ю. Карпунин), ФГБУ «Дарвинский государственный природный заповедник» (М.С. Макаров), Управлению Россельхознадзора по Ярославской области (А.Н. Лептюхов, Ф.З. Зайдуллин), Департаменту лесного хозяйства Ярославской области (В.А. Кузин), Департаменту по охране и использованию животного мира Ярославской области (Е.М. Рощин), Департаменту культуры Ярославской области (Л.Ю. Сорокина), Департаменту государственного регулирования хозяйственной деятельности Ярославской области (Н.И. Непряев, Д.В. Ячменьков), Департаменту образования Ярославской области (Т.А. Степанова), Ярославской областной универсальной научной библиотеке им. Н.А. Некрасова (Е.А. Кузнецова), Ярославскому государственному историко-архитектурному и художественному музею (Н.В. Левицкая), Ярославскому государственному университету им. П.Г. Демидова (А.И. Русаков, А.Л. Мазалецкая), Ярославскому государственному техническому университету (А.А. Ломов), Ярославскому государственному педагогическому университету им. К.Д. Ушинского (В.В. Афанасьев), Ярославской государственной академии промышленного менеджмента им. Н.П. Пастухова (Н.Н. Анишкина), Ярославской областной общественной организации Всероссийского общества охраны природы (Г.Н. Суворова); Ярославской региональной общественной организации «Верхневолжское отделение Российской экологической академии» (В.В. Лукьяненко); Ярославской региональной

общественной экологической организации «Зеленый Крест» (Е.Н. Анашкина); Ярославскому региональному отделению Общероссийской эколого-гуманитарной общественной организации «Миллион друзей» (Е.Н. Анашкина); Ярославской областной общественной организации «Экологический клуб "Зеленая Ветвь"» (Л.И. Байкова), ОАО «Славнефть-ЯНОС» (А.Л. Князьков, Д.В. Кириллов, Е.Н. Карасев), ОАО «Автодизель» (В.С. Кадылкин, В.Ю. Галицин), ОАО «Ярославский технический углерод» (С.В. Орлов, А.И. Викулин), ОАО «Ярославский ВРЗ «Ремпутьмаш» (Д.Г. Гордеев, Е.Н. Нечепаяев), ОАО «Ярославский шинный завод» (В.Ю. Ионов, Е.А. Рогозин), ОАО «Тутаевский моторный завод» (В.К. Жуков), ОАО «ТИИР» (М.З. Левит, Д.В. Опалатенко), ОАО «Фритекс» (М.В. Уланов, А.В. Горев), ГУ ОАО «ТГК-2» по Ярославской области (В.Л. Александрович, А.Р. Саталов), ОАО «Судостроительный завод «Вымпел» (О.Ю. Белков), которые своевременно подготовили и передали необходимые информационные материалы в Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, что сделало возможной подготовку Доклада в сжатые сроки, а также Росстату (начальник отдела экологической статистики Н.Н. Шашлова), Ярославстату (В.А. Ваганов, Е.Л. Дианова, И.П. Ярулина) за оперативное предоставление необходимой дополнительной информации, которая сделала Доклад более полным.

Особую признательность выражаем М. Кокину и В. Ентропольской (Европейская экономическая комиссия ООН/Рабочая группа секретариата по мониторингу и оценке окружающей среды (ЕЭК ООН/РГМООС), А.А. Шеховцову, Л. Горной, В. Бизеку (эксперты ЕЭК ООН) и всем, кто внес вклад в разработку и обеспечение методологии и структуры Доклада, предоставив важные информационные и аналитические материалы.

Подготовка «Доклада о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области в 2011 году» была бы невозможной без оперативной и качественной научно-методической и аналитической обработки информации, выполненной коллективом НПП «Кадастр».

Авторский коллектив: д.г.н., проф. Г.А. Фоменко (руководитель), к.г.н. М.А. Фоменко, к.г.н. А.В. Михайлова, В.С. Дуненкова, Е.А. Арапова, А.Е. Бородкин, Ю.В. Бударова, Э.А. Гоге.

Лица, внесшие вклад в подготовку информационно-аналитических материалов – Л.А. Князьков, к.т.н. О.В. Ладыгина, к.б.н. А.А. Кульпин, к.ю.н. А.Ю. Поваренков, Е.В. Осипова, к.г.н. К.А. Лошадкин, Е.А. Шитикова, Н.Н. Ключко, О.Ш. Рамазанова, В.В. Самсонников, В.С. Сосновская и др.

Научная редакция — Председатель правления Института «Кадастр», д.г.н., проф., академик РАЕН Г.А. Фоменко.

Оформление и корректура — Э.А. Гоге, М.В. Николаева, Л.С. Кокина.



ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

АНТРОПОГЕННАЯ НАГРУЗКА — степень прямого и косвенного воздействия людей и их хозяйственной деятельности на природу в целом или на ее отдельные (экологические) компоненты (виды, природные ресурсы, почвы, ландшафты и др.).

АНТРОПОГЕННЫЙ (ФИЗИЧЕСКИЙ) КАПИТАЛ — созданные человеком средства производства — машины, здания, производственная инфраструктура, которые участвуют в производственном процессе, но не овеществляются в производимом продукте (Р.А. Перелет. Системное управление переходом к устойчивому развитию, 2009).

БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ — генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экосистем, имеющие фактическую или потенциальную полезность или ценность для человечества (Конвенция о биологическом разнообразии — международное соглашение, принятое в Рио-де-Жанейро 5 июня 1992 года).

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ (БИОРАЗНООБРАЗИЕ) — вариабельность живых организмов из всех источников, включая, среди прочего, наземные, морские и иные водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются; это понятие включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем (Конвенция о биологическом разнообразии — международное соглашение, принятое в Рио-де-Жанейро 5 июня 1992 года).

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ (государственный мониторинг окружающей среды) — комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценкой и прогноз изменений состояния окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 25.06.2012) «Об охране окружающей среды»).

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ — поступление в окружающую среду вещества и (или) энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывают негативное воздействие на окружающую среду (Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 25.06.2012) «Об охране окружающей среды»).

ИНВАЗИВНЫЕ ВИДЫ — виды, интродуцированные (введенные) намеренно или ненамеренно за пределы своих природных мест обитания, где они имеют возможность вторгнуться, самостоятельно закрепиться, конкурировать с местными видами и занять новые экологические ниши. Они широко распространены по всему миру и обнаруживаются среди всех категорий живых организмов и всех типов экосистем. Известно, что они отрицательно воздействуют на биоразнообразие в пределах и за пределами охраняемых территорий, а также влияют на экосистемы, места обитания и окружающие популяции. Инвазивные чужеродные

виды могут вызывать серьезные, необратимые процессы в окружающей среде и экономике на генетическом, видовом и экосистемном уровнях (ЮНЕП. Инвазивные чужеродные виды STRA-CO (2002) 42. Пункт 2.2 предварительной повестки дня. 28 января 2002. С.2).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ — эксплуатация природных ресурсов, вовлечение их в хозяйственный оборот, в том числе все виды воздействия на них в процессе хозяйственной и иной деятельности (Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 25.06.2012) «Об охране окружающей среды»).

МЕСТО ОБИТАНИЯ — тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции (Конвенция о биологическом разнообразии — международное соглашение, принятое в Рио-де-Жанейро 5 июня 1992 года).

НОВАЯ ИЛИ «ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА — наиболее авторитетное определение «зеленой» экономики сформулировано ЮНЕП: «Зеленой» является такая экономика, которая приводит к повышению благосостояния людей и укреплению социальной справедливости при одновременном существенном снижении рисков для окружающей среды и дефицита экологических ресурсов» (Towards a Green Economy..., 2011).

НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ — воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 25.06.2012) «Об охране окружающей среды»).

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА — совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов (Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 25.06.2012) «Об охране окружающей среды»).

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ — деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий (также — природоохранная деятельность) (Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 25.06.2012) «Об охране окружающей среды»).

ПРИРОДНЫЙ КАПИТАЛ — в понятиях теории экономического роста рассматривается как совокупность природных ресурсов, которые могут быть использованы в процессе производства. Любой природный актив, создающий поток экосистемных услуг с экономической ценностью (стоимостью), является природ-



ным капиталом (Словарь терминов по устойчивому развитию, <http://www.ustoichivo.ru/dictionary.html>).

ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ — компоненты природной среды, природные объекты и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность (Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 25.06.2012) «Об охране окружающей среды»).

СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ — понятие, введенное П. Бурдьё (Бурдьё Пьер) в 1983 году для обозначения социальных связей, которые могут выступать ресурсом получения выгод. Наиболее распространенные измерители социального капитала в межрегиональных исследованиях — это ценности (доверие, уважение к окружающим, готовность помогать, толерантность, благотворительность, волонтерство, развитость некоммерческих организаций и т.п.). Общий подход в выборе индикаторов строится из более узкого, экономического определения социального капитала как совокупности общих норм и ценностей, которые позволяют обществу решать проблему предоставления общественного блага. Именно способность общества к созданию общественного блага находится в основе природоохранной деятельности и предполагает способность к быстрым и эффективным изменениям в интересах устойчивого развития, которое, по сути, должно ориентироваться на запросы не только сегодняшнего дня, но и будущего.

СТАНДАРТНЫЙ ИНДЕКС (СИ) — наибольшая измеренная разовая концентрация примеси, деленная на ПДК.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ — развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Впервые введено в Докладе комиссии по окружающей среде и развитию («Комиссия Брунтланд») Подход, декларированный «Комиссией Брунтланд», получил одобрение большинства стран на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (Программа действий..., 1993) и был закреплен в заключительных документах конференции (Повестка дня на XXI век). УР с экономических позиций определяется как процесс управления совокупностью активов, направленный на сохранение и расширение возможностей, имеющих у людей. Активы в данном определении включают не только традиционно подсчитываемый антропогенный (физи-

ческий) капитал, но также природный, человеческий и социальный капиталы. Чтобы быть устойчивым, развитие должно обеспечить рост — или, хотя бы, уменьшение — во времени всех этих активов. В основе УР — максимальный поток совокупного дохода Хикса-Линдаля, который может быть произведен в регионе при условии, по крайней мере, сохранения *капитала устойчивости* (совокупного капитала), с помощью которого и производится этот доход. Концепция УР подразумевает оптимальное использование ограниченных ресурсов и использование природо-, энерго- и материалосберегающих технологий, включая добычу и переработку сырья, создание экологически приемлемой продукции, минимизацию, переработку и уничтожение отходов.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ — совокупность знаний, умений, навыков, используемых для удовлетворения многообразных потребностей человека и общества в целом. Впервые термин использовал Теодор Шульц, его последователь — Гэри Беккер развил эту идею, обосновав эффективность вложений в человеческий капитал и сформулировав экономический подход к человеческому поведению. (Shultz T. Human Capital in the International Encyclopedia of the Social Sciences. — N.Y., 1968, vol. 6; Becker, Gary S. Human Capital. — N.Y.: Columbia University Press, 1964).

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК — вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера (Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 25.06.2012) «Об охране окружающей среды»).

ЭКОСИСТЕМА — динамичный комплекс сообществ растений, животных и микроорганизмов, а также их неживой окружающей среды, взаимодействующих как единое функциональное целое (Конвенция о биологическом разнообразии — международное соглашение, принятое в Рио-де-Жанейро 5 июня 1992 года).

ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ — функции экосистем, обеспечивающие экономические выгоды для потребителей этих услуг, базирующихся на обеспечении природой различного рода регулирующих функций. Потребители этих услуг могут находиться как на локальном уровне (отдельные предприятия), так и на региональном и глобальном уровнях — целые страны и регионы (Документы Конвенции о биологическом разнообразии — международное соглашение, принятое в Рио-де-Жанейро 5 июня 1992 года).



СОКРАЩЕНИЯ

АТР — Азиатская территория России

БПК — биологическое потребление кислорода

ВТО — Всемирная торговая организация

ГКЗ — Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых

ГОНС — государственная наблюдательная сеть

ГТС — гидротехнические сооружения

ЕТР — Европейская территория России

ЕСЗЗ — единая санитарно-защитная зона

ИИИ — источники ионизирующего излучения

КоАП РФ — Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях

ЛОС — легкие органические соединения

МСП — межсекторное социальное партнерство

МЭД — мощность экспозиционной дозы

ОЗУ — особо защитные участки леса

ООПТ — особо охраняемые природные территории

ОЭСР — Организация экономического сотрудничества и развития

ОУР — образование в интересах устойчивого развития

ПГМ — песчано-гравийный материал

ПДК — предельно допустимые концентрации

ПДС — предельно допустимые сбросы

ПНЗ — посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха

ПП — памятники природы

СИ — стандартный индекс

СПАВ — синтетические поверхностно-активные вещества

ТБО — твердые бытовые отходы

ТКЗ — Территориальная комиссия по запасам полезных ископаемых

ТНС — территориальная наблюдательная сеть

УКИЗВ — удельный комбинаторный индекс загрязненности воды

УР — устойчивое развитие

ФЗ — федеральный закон

ХПК — химическое поглощение кислорода

ЦФО — Центральный федеральный округ

ЮНЕП — Программа ООН по окружающей среде

ЮНЕСКО — Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры

ЭМП — электромагнитное поле

ЭРОА — эквивалентная равновесная объемная активность (родона в воздухе)



ВВЕДЕНИЕ

Жители Ярославской области имеют право на здоровую и продуктивную жизнь в гармонии с природой. Устойчивое развитие региона должно сочетать в себе экономическое развитие, социальный и культурный прогресс и охрану окружающей среды при полном уважении всех прав человека и основных свобод, включая право на развитие на основе духовных ценностей.

Настоящий «Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области в 2011 году» подготовлен с позиций повышения устойчивости региона в условиях, когда на развитие области оказывает непосредственное влияние глобальный кризис, связанный с периодом существенных изменений в научнотехнической сфере и все возрастающим увеличением затрат на адаптацию к глобальным климатическим изменениям. В этот период экономика многих стран и регионов впадает в депрессию; финансовый рынок переходит из стационарного режима в турбулентный, когда высвобождающийся из останавливающихся производств капитал не находит себе приложения и вовлекается в пирамиды финансовых спекуляций; происходят серьезные геополитические сдвиги.

В общем плане, многие черты современного кризиса можно понять, рассматривая его с позиций изменения больших экономических циклов. Более 80 лет тому назад выдающийся русский экономист Н.Д. Кондратьев выдвинул и теоретически обосновал идею существования больших — полувековых (45-60 лет) — экономических циклов, в рамках которых происходит смена «запаса основных материальных благ», то есть производительные силы переходят на новый, более высокий уровень своего развития (1989). Большинство экспертов склоняются к мысли, что современный кризис не является только финансовым, а связан именно с переходом к новому инновационному циклу, о чем свидетельствует развитие в последние десятилетия новейших ключевых технологий.

Сегодня в мире достаточно отчетливо сформировался технологический мейнстрим в направлении взаимосвязанного и системного развития четырех базовых технологий: инфо-, био-, нано- и эко-. На этой основе разработаны эффективные технологии добычи сланцевых газа и нефти, удешевлены морские перевозки сжиженного газа, начато промышленное выращивание генетически измененных растений для переработки в спирт на топливо, а также для получения дешевой целлюлозы. Все это уже сегодня начинает реально влиять на структуру рынков энергоресурсов и цен на природное сырье.

Переход экономики России к новому (шестому) технологическому укладу требует достаточно мощных усилий по обеспечению структурной перестройки всей хозяй-

ственной сферы. Президентом Российской Федерации В.В. Путиным названы приоритетные отрасли, развитие которых является ключевым в данном направлении; решение поставленных задач требует мобилизации всех имеющихся ресурсов на цели опережающего развития. Принципиально, что обозначенные ориентиры повышения доли высокотехнологичных производств в полтора раза, роста производительности труда в два раза, повышения реальной зарплаты в 1,6-1,7 раза следует рассматривать как программу-минимум. По мнению советника Президента Российской Федерации, доктора экономических наук С.Ю. Глазьева, правильный выбор приоритетов и создание финансово-промышленного механизма их реализации, ориентированные на опережающее становление нового технологического уклада, позволят успеть «... оседлать разворачивающуюся на наших глазах новую волну глобального экономического роста и вывести российскую экономику на траекторию устойчивого подъема экономики с темпом не менее 8% прироста ВВП в год¹».

Новый технологический уклад сегодня все чаще называют «зеленой» экономикой, переход к которой инициирован наиболее экономически развитыми странами и провозглашен в рамках ОЭСР в качестве основного направления развития в XXI веке. В ее основе — повышение роли человеческого капитала, что предъявляет повышенные требования к качеству жизни, экологическому и социальному благополучию людей. Получившее наиболее широкое применение и наиболее авторитетное определение «зеленой» экономики сформулировано ЮНЕП: «Зеленой» является такая экономика, которая приводит к повышению благосостояния людей и укреплению социальной справедливости при одновременном существенном снижении рисков для окружающей среды и дефицита экологических ресурсов (ЮНЕП, 2011).

Принципиально, что концепция новой «зеленой» экономики не заменяет собой парадигму устойчивого развития, однако сейчас все шире распространяется признание того, что достижение устойчивости почти полностью зависит от создания экономики такого типа. Устойчивость остается важнейшей долгосрочной целью, но для ее достижения мы должны сделать нашу экономику «зеленой» (UNEP, 2011)². В докладе «Окружающая среда Европы: оценка оценок»³, подготовленном Европейским агентством по окружающей среде для Седьмой конференции министров «Окружающая среда для Европы» (Астана, 2011 г.), отмечено, что до настоящего времени новые богатства создавались с использованием модели «коричневой» экономики, общество не решило таких проблем, как социальная маргинализация и истощение ресурсов, и мы по-прежнему далеки от

¹ http://www.glazev.ru/econom_polit/294

² <http://www.uncsd2012.org/rio20/index.php?menu=14>

³ http://www.eea.europa.eu/publications/europes-environment-aoa/at_download/file

достижения Целей Развития Тысячелетия. В целом «зеленая» экономика может рассматриваться как система принципов, целей и мероприятий. К основным принципам новой «зеленой» экономики отнесены:

- равенство и справедливость как в пределах одного поколения, так и между поколениями;
- соответствие принципам устойчивого развития;
- применение принципа предосторожности в отношении потенциальных воздействий на общество и окружающую среду;
- адекватный учет природного, человеческого и социального капитала, например, посредством интернализации внешних социальных и экологических эффектов, «зеленого» учета, учета затрат на протяжении всего жизненного цикла, а также улучшения управления с участием заинтересованных сторон;
- устойчивое и эффективное использование ресурсов, потребление и производство;
- вклад в достижение существующих макроэкономических целей за счет создания «зеленых» рабочих мест, искоренения бедности, повышения конкурентоспособности и обеспечения роста в основных отраслях экономики.

Следует отметить, что приоритетные направления новой экономики не являются догмой и постоянно развиваются под воздействием широкого диапазона факторов, включая демографические процессы, изменение климата, распространение новых инновационных технологий, необходимость охраны биоразнообразия. Важно учитывать риски развития, поскольку производство богатств и ускоряющиеся процессы модернизации постоянно сопровождаются общественным производством рисков, что ставит людей перед необходимостью их учета во всех сферах деятельности.

Прошедший в июне 2012 года в Рио-де-Жанейро крупнейший в истории ООН Саммит по устойчивому развитию, получивший название «РИО+20», подтвердил приверженность большинства стран мира этой основной тенденции мирового развития, несмотря на различающиеся географические условия и культурные традиции⁴. В нем приняло участие около 50 тысяч человек и более 100 глав государств и правительств. Российскую Федерацию представлял Председатель Правительства Д.А. Медведев. За время работы подготовительной конференции и самого «Рио+20» было проведено более 500 мероприятий в рамках как официальной, так и параллельной программы, в которых приняли участие и ярославские ученые. На Саммите была подчеркнута важность «зеленой» модернизации экономики в соответствии с принципами устойчивого развития и для ликвидации нищеты, признана неизбежность многообразия подходов к саморазвитию стран и народов. На «Рио+20» был запущен процесс подготовки Целей Устойчивого Развития и инициированы изменение самих оценок процесса развития для стран и народов и корректировка международных и национальных систем статистических показателей.

В Российской Федерации современные тенденции и соответствующие обновленные требования к системам статистического наблюдения различных сфер общественной жизни, состояния окружающей среды и природных ресурсов в значительной степени реализуются принятием Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2012 г. № 966 «О подготовке и распространении ежегодного государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды», которое вступает в силу с 1 января 2013 года. Указанным документом определены порядок разработки и распространения государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды, сформулированы основные

принципы изложения информационно-аналитических материалов, включая перечень применяемых показателей, характеристику взаимосвязи состояния окружающей среды и социально-экономического развития, сведения о влиянии различных видов экономической деятельности на состояние окружающей среды (включая соответствующий анализ тенденций и прогноз), оценку достижения целевых показателей окружающей среды и иные актуальные материалы.

Работа над настоящим «Докладом о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области в 2011 году» была построена таким образом, чтобы максимально учесть новые требования, в первую очередь усилить его аналитическую составляющую и ориентировать при изложении материала на широкий круг специалистов и общественность. Принципиально, что в качестве основы при составлении доклада, в соответствии с п.5 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2012 г. № 966, используются показатели, рекомендованные Европейской экономической комиссией ООН и ОЭСР.

Структура «Доклада о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области в 2011 году» построена следующим образом. В первом разделе «Устойчивое развитие Ярославской области: природоохранный аспект» приведены основные данные, характеризующие состояние, тенденции и проблемы устойчивого развития области. В соответствии с профилем Доклада более подробно рассмотрены экологические проблемы, впервые представлена (с использованием методологии СНС) динамика изменения природного капитала региона, а также положение Ярославской области относительно соседних субъектов Российской Федерации по показателю величины природного капитала и сделаны выводы об истощимости природного капитала при текущем характере его использования, определены негативные процессы, которые препятствуют его возрастанию. Во втором разделе «Окружающая среда и природные ресурсы» изложен информационно-аналитический материал в разрезе природных сред и природных ресурсов, включая описание современного состояния, использования, антропогенного влияния и природоохранных мер по их сохранению и восстановлению; природных объектов и факторов, влияющих на состояние. Данные приведены в динамике за многолетний период в целях определения тенденций изменений характеристик и в сопоставлении с соседними регионами. В третьем разделе «Природоохранная деятельность» представлены сведения о деятельности органов государственного управления, бизнеса и общественности в сфере охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, включая государственное регулирование, научно-техническую деятельность, экологическое образование, просвещение и воспитание. В «Заключении» сделаны основные выводы по экологическому состоянию и использованию природных ресурсов Ярославской области. Значительный объем статистических данных и иные материалы иллюстрирующего и поясняющего характера даны в составе приложений.

Преобразование информации в диаграммы. Основная информация Доклада, экологические показатели, показатели природоохранной деятельности переведены по возможности в графическую форму и анализировались почти за 20-летний период. Полученные графики и диаграммы основаны на показателях государственной статистики и ведомственной отчетности, результатах научных или аналитических разработок. Выявленные длинные тренды развития Ярославской области позволяют объективно оценить процессы в природоохранной сфере с позиций устойчивого развития.

⁴ Итоговый документ Саммита «Будущее, которого мы хотим». <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/N12/436/90/PDF/N1243690.pdf>

1 УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ (природоохранный аспект)

Необходимость обеспечения устойчивого развития Ярославской области в условиях перехода экономики страны к новому технологическому укладу и обретения регионом достойного места в новой экономике сегодня не вызывает сомнений. В то же время возрастающее значение экологической составляющей, ее взаимообусловленность экономическими и социальными проблемами развития региона, признание важности выгод от экологической деятельности еще не стали общепринятыми суждениями.

Ярославская область расположена на Среднерусской возвышенности в наиболее освоенной центральной части Европейской территории России и представляет собой один из базовых регионов, составляющих историческую родину российской культуры и государственности. На территории области много исторических, культурных, археологических и геологических памятников. Она входит в состав Центрального федерального округа. На территории области расположено 11 городов и 13 поселков городского типа. Наиболее крупные города: Ярославль, Рыбинск, Тутаев, Переславль-Залесский, Углич, Ростов. Территория разделена на 17 муниципальных округов. Центр области – город Ярославль. Расстояние от областного центра до Москвы 282 км. В административном отношении Ярославская область граничит: на севере – с Вологодской областью, на востоке – с Костромской областью, на западе – с Тверской областью, на юге и юго-востоке – с Московской, Владимирской и Ивановской областями. Протяженность территории области с севера на юг – 270, с запада на восток – 220 км. Климат умеренно континентальный; средняя температура воздуха в январе – -7,1 °С, средняя температура воздуха в июле – +17,9 °С.

Площадь территории Ярославской области составляет 36,4 тыс. км². Из этого 17,2 тыс. занимают леса, 11,4 тыс. – сельхозугодья, 3,9 тыс. – водные объекты, 1,1 тыс. – болота, прочие земли – 2,7 тыс. км². Всего имеется 383 особо охраняемые природные территории общей площадью более 373,3 тыс. га, или 10,4%

территории области. Различаются ООПТ федерального и регионального значения. К федеральным ООПТ относятся Дарвинский государственный природный биосферный заповедник (50 тыс. га – 45% общей площади заповедника – находится в пределах Ярославской области) и национальный парк «Плещеево озеро» (23,8 тыс. га); 367 ООПТ суммарной площадью 285,3 тыс. га имеют региональный статус. Особо охраняемые природные территории играют важную роль в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия и в поддержании экологического равновесия. Вся территория области относится к бассейну реки Волги.

Население, по данным на 1 января 2011 года, насчитывает 1271 тыс. чел. Плотность населения составляет 35,1 чел./км², удельный вес городского населения – 82% (1041,1 тыс. чел.). В советское время общее население области росло, в постсоветское несколько сокращается. Численность городского населения в советское время росла, в постсоветское уменьшается, хотя и более низкими темпами, чем общая численность населения. Женщины составляют 55,3% от общей численности населения. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, по данным за 2011 год, составляет 70 лет⁵.

В 2011 году численность экономически активного населения составила 705,6 тыс. чел.; уровень безработицы составлял 5,2%. Численность населения старшего пенсионного возраста составила 338,2 тыс. чел.; численность занятых в экономике, приходящихся на

⁵ Демографические сведения по Ярославской области приведены по данным Ярославльстата

одного пенсионера – 1,7 чел. В 2011 году среднедушевой денежный доход населения составлял 15605,9 руб., что на 7,4% больше, чем в 2010 году. Среднемесячная начисленная заработная плата в 2011 году выросла по сравнению с 2010 года на 12,7% и составила 18 111 рублей. В последние полвека наблюдаются существенные изменения в структуре расселения вследствие активизации процессов сжатия экономического пространства: произошло стягивание значительного числа людей в города и поселки городского типа, обезлюдели многие населенные пункты, прежде всего в сельской местности. Достаточно сказать, что сегодня на северо-востоке области плотность населения такая же, как во времена императрицы Елизаветы Петровны (Проект эффективного природопользования..., 1996).

Ярославская область входит в число промышленных регионов страны с доминированием производств индустриального типа. Здесь расположены предприятия машиностроения и металлообработки, химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей отраслей, гидро- и теплоэнергетики, легкой и пищевой промышленности. По объему производства промышленной продукции область занимает 8-е место в Центральном федеральном округе (0,7% от российского на 2010 год)⁶.

Ярославская область не обладает стратегическими запасами энергетических ресурсов. Из природного сырья наиболее значимы запасы минерально-сырьевых, лесных, водных ресурсов. Минерально-сырьевой потенциал достаточно разнообразен, имеет обширные сферы использования и способен удовлетворить потребности различных отраслей промышленности: стройиндустрии (пески, глины, песчано-гравийные материалы), сельского хозяйства (сапропель и торф в качестве удобрений), пищевой промышленности (промышленный разлив минеральной воды), энергетики (торф в качестве топлива), жилищно-коммунального хозяйства (ресурсы подземных пресных вод для питьевого водоснабжения населения), а также потребности здравоохранения (лечебные грязи, минеральные воды). На территории области разведано более 1350 месторождений 14 видов полезных ископаемых. Основную часть разведанных месторождений составляют месторождения стройматериалов.

Ярославская область обладает значительными запасами лесных ресурсов: средняя лесистость составляет 45%, преобладают лиственные породы. Основная деятельность лесопользователей направлена на заготовку и реализацию древесины в виде сырья. Главная проблема лесопромышленного комплекса – отсутствие глубокой переработки древесины, в том числе низкосортной и мелкотоварной древесины (березы и осины).

Важнейшим природным ресурсом Ярославской области являются водные ресурсы; общие запасы поверхностных вод составляют 254 км³. Главная водная артерия – река Волга, протяженность которой на территории области составляет 340 км. Волга зарегулирована плотинами и стала практически цепью водохранилищ: Угличского (емкостью 1,2 км³), Рыбинского (25,4 км³) и Горьковского (8,8 км³). Суммарная протяженность речной сети на территории области составляет около 20 тыс. км; общее количество рек, речек и ручьев составляет 4327. На территории области имеется 83 озера, из них 2 крупных: оз. Плещеево в Переславском районе и оз. Неро в Ростовском районе. В области находится

73 гидротехнических сооружения (ГТС), большинство из которых построены более 30 лет назад и требуют капитального ремонта или реконструкции. Широкое распространение получили такие явления, как эрозия берегов, подтопление земель и загрязнение водных источников.

Рассматривая развитие Ярославской области с позиций устойчивого развития, можно сказать, что достижение такой качественной характеристики все еще остается высокой целью. Важнейший интегральный показатель состояния и динамики богатства региона – Капитал устойчивости (Ку) традиционно оценивается как сумма капиталов: природного (Кп), антропогенного (Ка) и человеческого (Кч) – $K_u = K_p + K_a + K_c$ ⁷. В последние годы к ним добавляют социальный капитал, выражающий качество отношений между людьми, а также пытаются включить интегральный риск, особенно в связи с климатическими изменениями. Сильная устойчивость предполагает развитие региона без понижения показателя природного капитала; слабая исходит из возможности, в определенных пределах, роста антропогенного и человеческого капиталов за счет природной составляющей, при неснижении (и даже увеличении) общего показателя капитала устойчивости во времени (Перелет Р.А., Маркандиа А., 1997).

Ярославская область входит в число промышленных регионов страны с доминированием производств индустриального типа. Здесь расположены предприятия машиностроения и металлообработки, химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей отраслей, гидро- и теплоэнергетики, легкой и пищевой промышленности.

Природный капитал Ярославской области впервые был оценен НПП «Кадастр» Госкомэкологии РФ в 1996 году в рамках пилотного исследования, выполненного при поддержке Правительства Ярославской области и Госкомэкологии РФ (рисунок 1.1). В то время он составлял 17% от оценки экономической ценности антропогенного (созданного человеком) капитала. В бюджете Ярославской области лишь около 1% составляют платежи за природные ресурсы и загрязнение окружающей среды, в то время как в конце XIX века их доля была не менее 20%⁸. Ситуация и сегодня кардинально не изменилась.

Природный капитал Ярославской области составляет не менее 7,2 млрд руб.⁹ по результатам последней оценки в 2008 году (рисунок 1.2). Расчеты были выполнены в рамках федеральной научной тематики по заданию Минприроды России и при поддержке Росстата¹⁰. Мировой опыт показывает, что обновление данных о величине и структуре природного капитала региона целесообразно проводить каждые 5 лет. Основную экономическую ценность на момент оценки представляли водные ресурсы, земли сельскохозяйственного назна-

⁶ Ярославская область. 2011. Стат. сб. / Ярославльстат. Ярославль, 2011.

⁷ см. Основные понятия

⁸ Проект эффективного природопользования Ярославской области, 1996.

⁹ В соответствии с методологией СНС он рассчитывается в форме капитализации дохода от использования основных природных ресурсов при социальной ставке дисконтирования 3%.

¹⁰ Разработка методологии отражения в системе национальных счетов (СНС) стоимости природных ресурсов (в рамках федеральной тематики Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации), 2007–2009 гг.; Ромашкина Г.Н., Гордонов М.Ю., Фоменко Г.А., Фоменко М.А., Арапова Е.А. О развитии стоимостного учета природных ресурсов в России // Вопросы статистики. 2010. № 9.

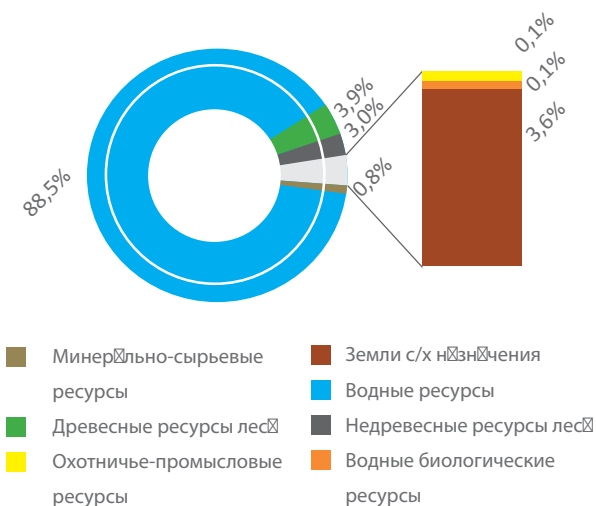


Рисунок 1.1 – Структура природного капитала Ярославской области по состоянию на 1996 г.

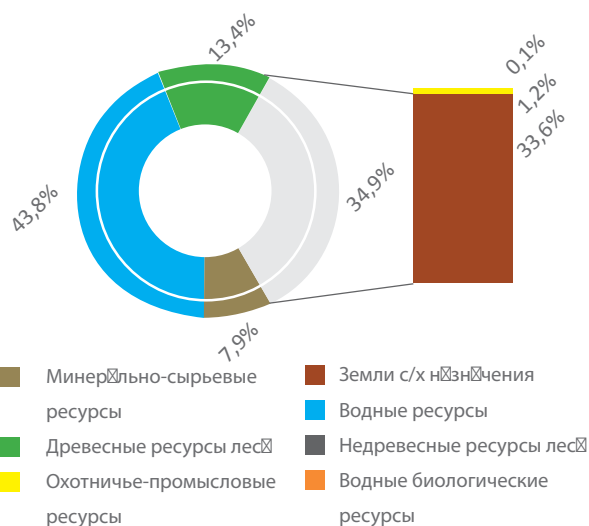


Рисунок 1.2 – Структура природного капитала Ярославской области по состоянию на 2007 г.

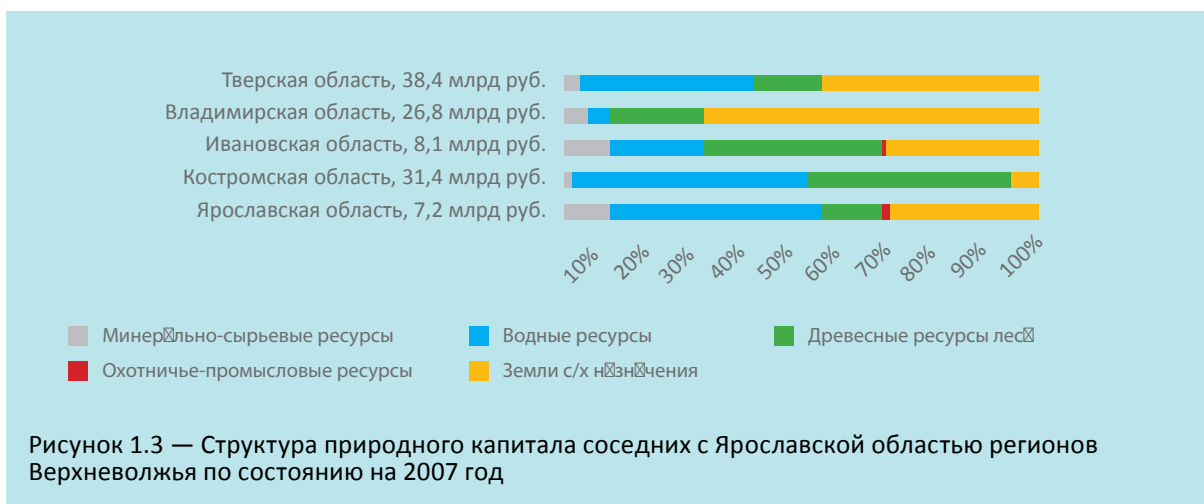


Рисунок 1.3 — Структура природного капитала соседних с Ярославской областью регионов Верхневолжья по состоянию на 2007 год

чения и лес, в меньшей степени минерально-сырьевые и охотничье-промысловые ресурсы. Следует подчеркнуть, что за последние 10 лет в структуре природного капитала Ярославской области произошли существенные изменения. Более чем в 2 раза сократилась доля экономической ценности водных ресурсов, возросла доля земель сельскохозяйственного назначения, минерально-сырьевых ресурсов, что свидетельствует об оживлении экономики региона.

По сравнению с соседними регионами Верхневолжья Ярославская область характеризуется наименьшей экономической ценностью природного капитала при современных формах его текущего использования. В то же время структура природного капитала выделенных пяти субъектов Российской Федерации достаточно близка; в ней наибольший вес имеют водные ресурсы и земли сельскохозяйственного назначения (рисунок 1.3).

Экологические проблемы области связаны с влиянием измененного гидрологического режима зарегулированной Волги на водные и наземные экосистемы, с антропогенным загрязнением воды, воздуха, почвы и его влиянием на здоровье населения, с сохранением биологического разнообразия, с сохранением и поддержанием особо охраняемых природных территорий, объектов культурного наследия (Шадрин В.Г., 1975; Поярков Б.В., Фоменко Г.А., 1990; Колпаков Т.П., 2004; Лукьяненко В.И., 2005 и др.); они были отмечены

ны в качестве приоритетных в территориальном плане действий «Экология и природные ресурсы Ярославской области (2005-2006 гг. и на период до 2010 г.)».

Анализ развития Ярославской области, выполненный в аспекте повышения капитала устойчивости, показал, что использование природного капитала носит, в целом, устойчивый характер. При современной практике текущего использования природного богатства социально и экологически опасной его истощимости не ожидается в ближайшие десятилетия по основным видам ресурсов. В то же время следует прогнозировать нарастание разнообразия экологических рисков и обострение проблем утилизации и переработки отходов, нерешенность ряда проблем прошлых загрязнений. Беспокойство вызывает недостаточность инвестиций в природоохранную сферу, низкий уровень переработки лесных ресурсов, неэкологичность развития транспортной инфраструктуры. Нельзя не отметить и слабую «включенность» ООПТ в социально-экономическое развитие региона, проблемы ухудшения качества зеленых насаждений в городах области, особенно в Ярославле. Состояние антропогенного и человеческого капиталов Ярославской области требует дополнительного анализа с позиций соответствия слабой устойчивости.


Стремление повышать устойчивость развития региона в значительной мере определяется осознанием важности проблем и готовностью к их решению не только основной массы населения, но прежде всего

менеджеров — реальных распорядителей ресурсов на конкретных территориях. По материалам изучения представлений местных специалистов и общественности муниципальных районов Ярославской области об устойчивости развития своих территорий, о содержании и смыслах, которые они вкладывают в это понятие, по вопросам наиболее эффективных способов использования природного капитала муниципальных районов (Проект эффективного природопользования..., 1996) можно сделать следующие выводы. Так, практически повсеместно в проблеме устойчивого развития территорий были выделены три составляющие: экономическое положение, развитие человека и духовной сферы, природопользование и охрана окружающей среды. Иными словами, стремление к устойчивости развития достаточно естественно для большинства людей. Большинство ведущих специалистов муниципальных округов Ярославской области осознают необходимость комплексного, сбалансированного подхода к вопросам развития территорий с учетом всех факторов роста. В то же время для ряда специалистов характерно раздельное видение этих групп проблем, недостаточное ощущение их взаимозависимости. Обеспокоенность вызывала недооценка вопросов развития человека, духовной сферы, а также (в несколько меньшей степени) природообустройства и охраны окружающей среды.

Широкие дискуссии по данной проблематике, протекающие сегодня в самых разных форматах и активизировавшиеся в связи с решениями Всемирного Саммита по устойчивому развитию в июне 2012 года в Рио-де-Жанейро, свидетельствуют о том, что реализация этих, вроде бы понятных, стремлений людей к счастью не так проста. Представления о счастливом будущем существенно различаются в разных

культурных традициях и у различных социальных групп. Поэтому, говоря об устойчивом развитии, особенно намечая стратегические цели развития Ярославской области, важно обеспечить сближение их целевых приоритетов в рамках регионального программно-целевого управления. Наиболее важно интегрировать подходы «сверху» и «снизу», обеспечить взаимосвязку приоритетных целей регионального и локального, а также бассейнового, экосистемного уровней территориального развития. В этом аспекте возрастает важность применения унифицированных показателей устойчивого развития, собственно экологических показателей глобального и национального уровней и их адаптации для Ярославской области в рамках аналитических докладов, а также их практического использования в качестве прогнозных показателей эффективности в стратегиях и программах социально-экономического развития региона и муниципальных районов.

Стремление повысить устойчивость развития региона в значительной мере определяется осознанием важности проблем и готовностью к их решению не только основной массы населения, но прежде всего менеджеров – реальных распорядителей ресурсов на конкретных территориях.



2 ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

2.1 Климатическая характеристика

В ежегодном Заявлении Всемирной метеорологической организации о состоянии глобального климата, выпущенном 23 марта 2012 г., говорится, что 2011 год стал 11-м в ряду самых теплых лет со времени начала наблюдений в 1850 году. Среднемировые температуры в 2011 году были на 0,40 °С выше средней многолетней величины за период 1961–1990 гг., равной 14 °С.

В Климатической доктрине Российской Федерации подчеркивается, что «последствия изменений климата различны для регионов Российской Федерации, а в пределах одного региона по-разному влияют на группы населения, отрасли экономики и природные объекты»¹¹. Последствия быстрой изменчивости климатических условий проявляются в росте повторяемости опасных гидрометеорологических явлений (паводки и наводнения, ураганы, шквалы и другие явления) и в увеличении неблагоприятных резких изменений погоды, которые приводят к значительному социально-экономическому ущербу, непосредственно влияют на эффективность деятельности таких жизненно важных секторов экономики, как энергетика (в первую очередь гидроэнергетика), сельскохозяйственное производство, водопользование и водопотребление, судоходство, жилищно-коммунальное хозяйство.

2.1.1 Состояние

По данным Росгидромета, средняя скорость потепления за последние 100 лет (1909–2008) на территории Российской Федерации составила 0,14 °С/10 лет, что почти в 1,8 раза превышает аналогичный показатель для всего Земного шара (0,08 °С/10 лет). Кроме того, если на глобальном уровне вследствие понижения температуры после 2005 г. темпы потепления несколько замедлились, то на территории Российской Федерации его скорость продолжала нарастать¹²: в

Согласно стратегическому прогнозу ученых Института глобального климата и экологии Росгидромета и РАН, в ближайшие 30 лет тенденция потепления сохранится: в период 2008–2037 гг. средняя для Российской Федерации температура возрастет по сравнению с предшествующим 30-летием (1978–2007) примерно на $1,4 \pm 0,3$ °С, по сравнению с базовым периодом 1961–1990 гг. – на $2,0 \pm 0,5$ °С против, соответственно, примерно $0,71 \pm 0,06$ °С и $0,94 \pm 0,11$ °С для мира в целом

среднем линейный тренд среднегодовой температуры составляет +0,44 °С/10 лет. Ход средних годовых и сезонных аномалий температуры, осредненных по территории страны, приведен на рисунке 2.1.1¹³.

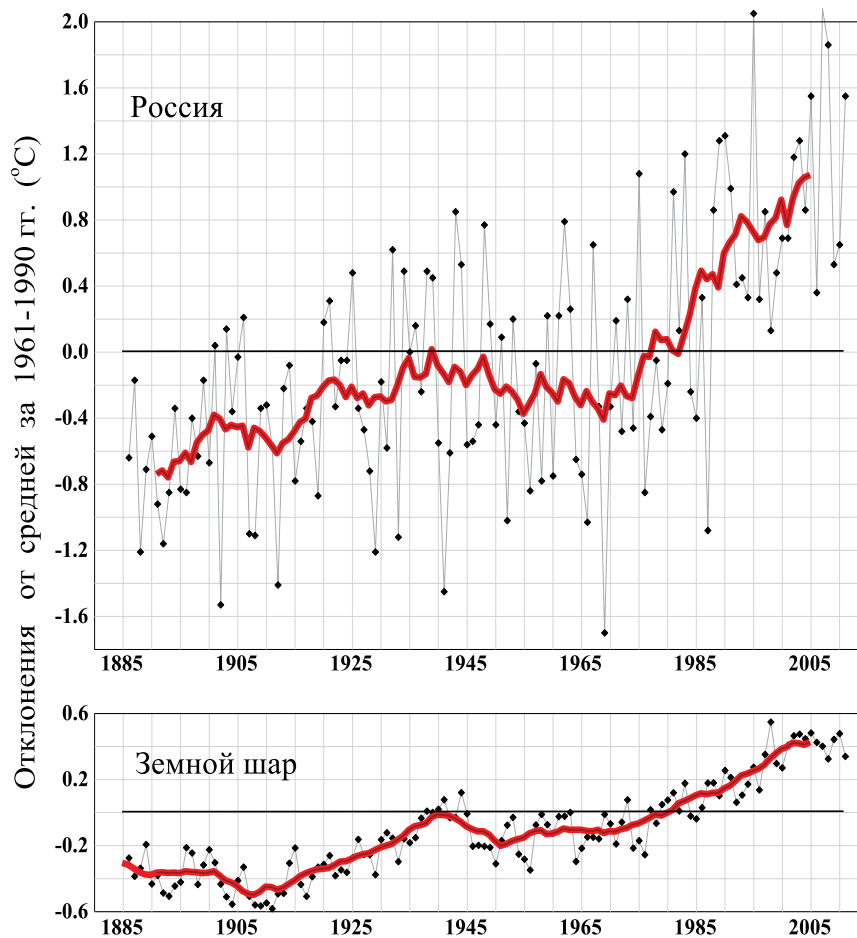
Согласно стратегическому прогнозу ученых Института глобального климата и экологии Росгидромета и РАН, в ближайшие 30 лет тенденция потепления сохранится: в период 2008–2037 гг. средняя для Российской Федерации температура возрастет по сравнению с предшествующим 30-летием (1978–2007) примерно на $1,4 \pm 0,3$ °С, а по сравнению с базовым периодом 1961–1990 гг. – на $2,0 \pm 0,5$ °С против, соответственно, примерно $0,71 \pm 0,06$ °С и $0,94 \pm 0,11$ °С для мира в целом¹⁴. Проведенные в

¹¹ Климатическая доктрина Российской Федерации. М.: Росгидромет, 2010. П.14–15.

¹² Пятое национальное сообщение Российской Федерации, представленное в соответствии со статьями 4 и 12 Рамочной Конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и статьей 7 Киотского протокола. М.: Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, 2010.

¹³ Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации в 2011 году. Росгидромет, 2012.

¹⁴ Груза Г.В., Ранькова Э.Я. Оценка предстоящих изменений климата на территории Российской Федерации // Метеорология и гидрология. 2009. № 11. С. 25,26.



Временные ряды пространственно осредненных аномалий средней годовой температуры у поверхности Земли для территории России* и Земного шара** за 1886-2011 гг. Красным показан ход 11-летних средних. В среднем по территории России самым теплым был 2007 год, за ним следуют 1995 и 2008 гг. Для Земного шара в целом самыми теплыми были годы: 1998, 2005 и 2010.

* Данные ФГБУ «Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН»

** Данные Метеослужбы Великобритании www.cru.uea.ac.uk

Рисунок 2.1.1 – Ход средних годовых и сезонных аномалий температуры, осредненных по территории России

Источник: Изменение климата на территории Российской Федерации в 2011 году. Ежемесячный информационный бюллетень № 31 Росгидромет, февраль, 2012

Росгидромете исследования показывают, что в настоящее время климатические условия на территории Российской Федерации существенно меняются в связи с потеплением, и тенденции этих изменений в ближайшие 5-10 лет сохранятся. Данные выводы подтверждаются результатами исследований других российских ученых, в частности, Российской академии наук, и исследованиями большинства зарубежных специалистов¹⁵. Вероятно, что значительная часть такого повышения температуры относится к деятельности человека. Изменение климата влияет на водный режим, флору и фауну, на сельское хозяйство и лесоводство, на туризм и водопользование, на здоровье населения.

В «Докладе об особенностях климата на территории Российской Федерации в 2011 году» (Росгидромет, 2012) отмечается ряд значимых оценок современной ситуации, принципиально важных для понимания климатических изменений в Ярославской области.

Особенности температуры приземного воздуха.

В среднем по территории Российской Федерации среднегодовая температура приземного воздуха в 2011 года превысила норму 1961-1990 гг. на 1,55 °С. Этот год вошел в пятерку самых теплых лет, повторив температуру 2005 года. Более теплыми были рекордный 2007 год (+2,08 °С) и следующие за ним 1995 и 2008 гг. (соответственно +2,05 и +1,86 °С). Из сезонов года по стране выделяются экстремально теплые весна (+2,56 °С) и лето (+1,40 °С). Весна оказалась второй после 1990 года (+3,12 °С), а лето – третьим, после уникального 2010 года и вплотную к 1998 году (соответственно +1,78 и +1,45 °С).

В поле средних годовых и сезонных аномалий температуры 2011 года (рисунок 2.1.2) выделяется большая область положительных аномалий температуры, охватившая почти всю территорию Российской Федерации, с очагом максимальных аномалий в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе (около 5 °С).

¹⁵ Оценка макроэкономических последствий изменений климата на территории Российской Федерации на период до 2030 г. и дальнейшую перспективу. М, 2011. http://www.climatechange.ru/files/Macroeconomic_Impacts_of_ClimateChange.pdf

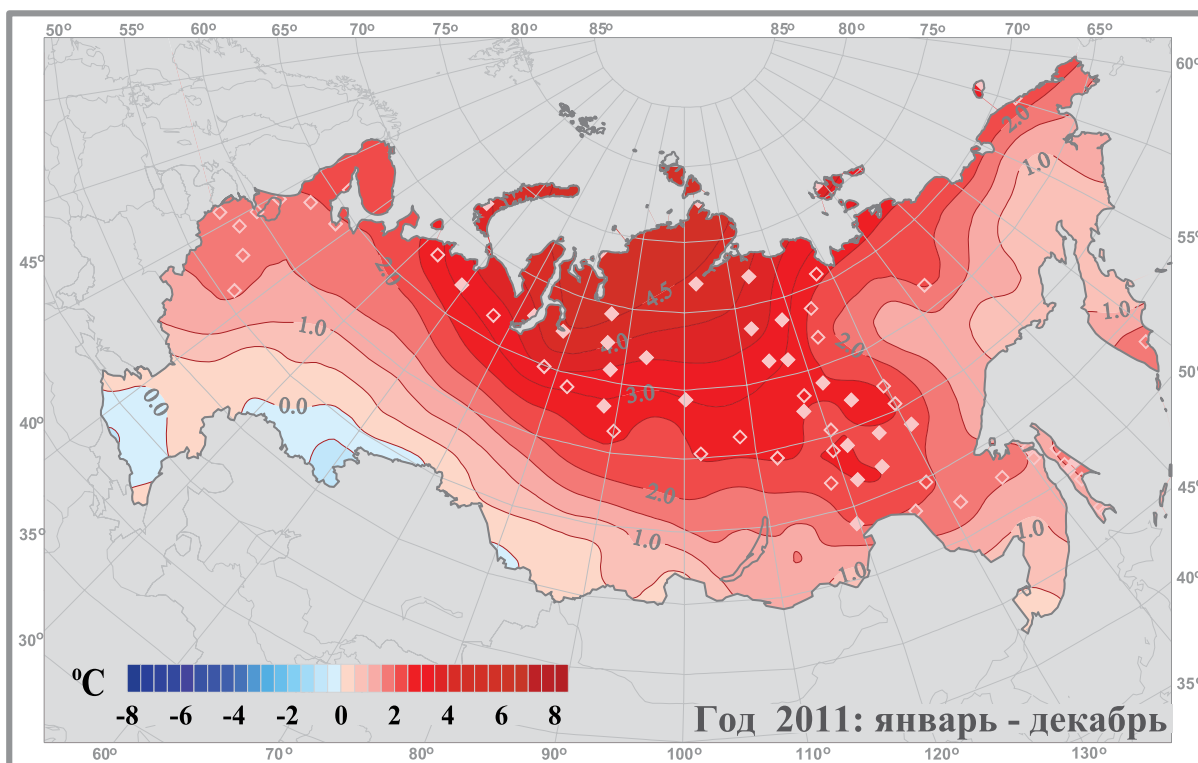


Рисунок 2.1.2 – Поля аномалий средней годовой и сезонных температур приземного воздуха на территории России в 2011 году (отклонения от средних за 1961-1990 годы) с указанием локализации экстремальных аномалий¹⁶

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации в 2011 году. Росгидромет, 2012

В Ярославской области среднегодовая температура приземного воздуха в 2011 году составила 4,6 °С (рисунок 2.1.3), что превысило норму 1961-1990 годов примерно на 1,5 °С; основными сезонными особенностями года были теплые весна (ранг 2) и лето (ранг 3) и холодная зима.

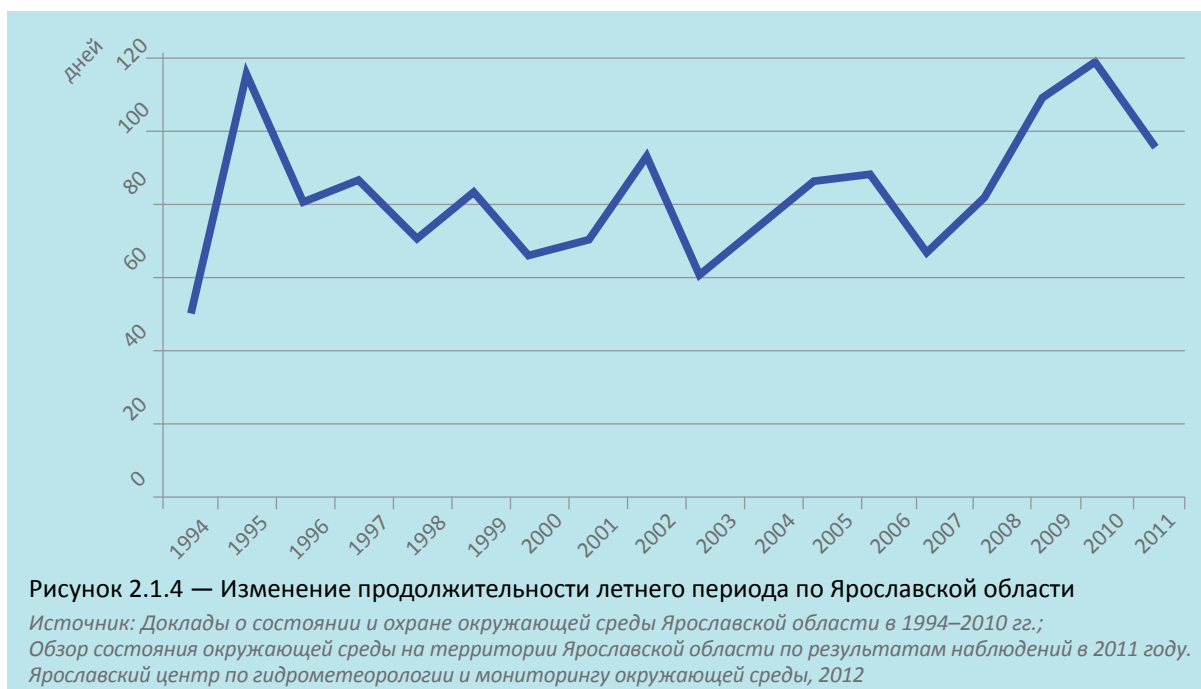
Изменение продолжительности летнего периода. Продолжительность летнего периода в Ярославской области в 2011 году составила 93-97 дней; прогнозируется долгосрочная тенденция к его увеличению (рисунок 2.1.4). К середине XXI века разность между самой высокой и самой низкой суточными температурами в году



Рисунок 2.1.3 — Изменение среднегодовой температуры воздуха по Ярославской области

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1998 – 2010 гг.; Обзор состояния окружающей среды на территории Ярославской области по результатам наблюдений в 2011 году. Ярославский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, 2012

¹⁶ «Пустыми» ромбами указано местоположение станций, на которых осуществились 5%-е экстремумы (соответствующие отрицательные аномалии ниже 5-го перцентиля, а положительные – выше 95-го перцентиля; значения перцентилей были получены для каждого месяца/сезона/года и для каждой станции по данным за 1936-2010 гг.). Залитый ромб соответствует «рекордному» экстремуму (т.е. осуществившемуся впервые с 1936 г.).

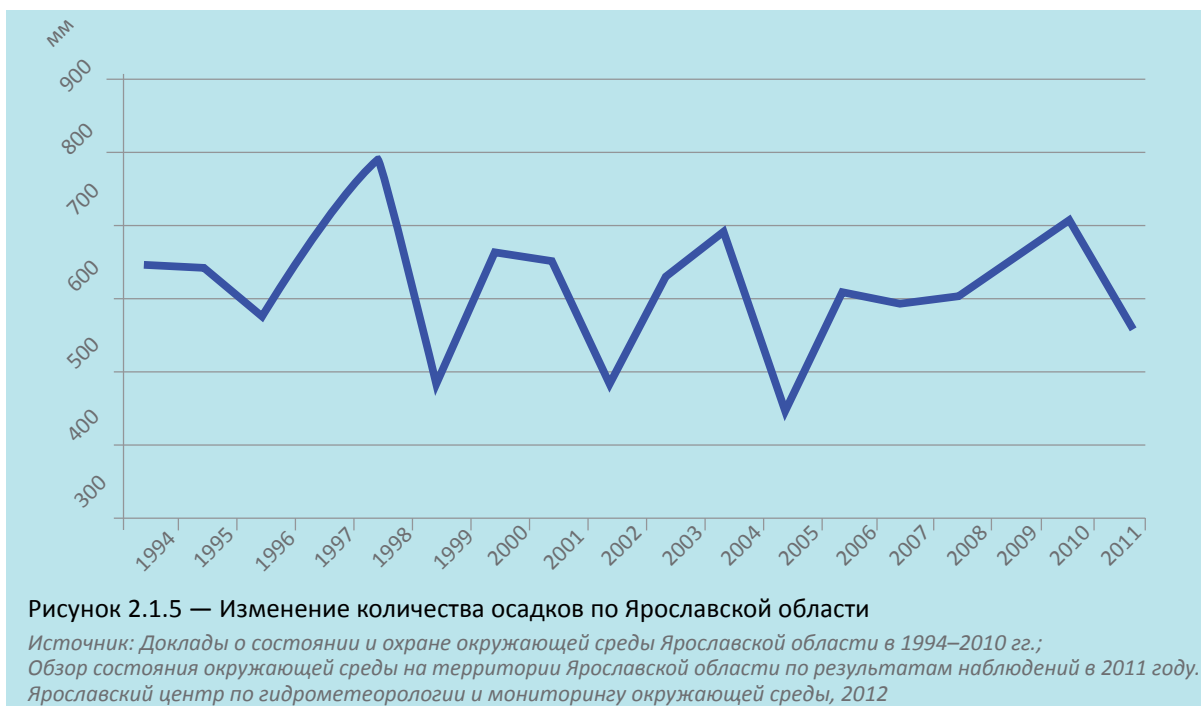


уменьшится по всей территории Российской Федерации и особенно в Европейской части. Будет сокращаться число экстремально холодных суток в Европейской России, количество дней с заморозками сократится на 15-30 дней¹⁷.

Особенности режима осадков. Количество осадков, выпавших в среднем за 2011 год по всей территории Российской Федерации, было близким к норме (аномалия -0,1 мм/месяц, ранг 44). Однако в Центральном федеральном округе, в том числе и в Ярославской области (рисунок 2.1.5), наблюдался дефицит осадков (ранг 72, то есть 5-е место среди минимумов). Отмечен положительный тренд годовых сумм осадков за пери-

од с 1976 по 2011 год на большей части территории Российской Федерации. В ближайшие десятилетия в Европейской части страны прогнозируется увеличение выпадения осадков, причем наиболее значительное в зимний период (это показывает подавляющее большинство моделей: если в начале XXI века оно невелико, то к середине столетия оказывается значительным)¹⁸.

Состояние снежного покрова. Зимой 2010-2011 продолжительность залегания снежного покрова в среднем по России была близка к норме. Однако на достаточно большой территории, охватывающей северные и восточные области Европейской части Рос-



¹⁷ Оценка макроэкономических последствий изменений климата на территории Российской Федерации на период до 2030 г. и дальнейшую перспективу. М., 2011. http://www.climatechange.ru/files/Macroeconomic_Impacts_of_ClimateChange.pdf

¹⁸ Оценка макроэкономических последствий изменений климата на территории Российской Федерации на период до 2030 г. и дальнейшую перспективу. М., 2011. http://www.climatechange.ru/files/Macroeconomic_Impacts_of_ClimateChange.pdf

сией Федерации, число дней со снежным покровом было значительно меньше, чем среднее многолетнее значение. В зимний период 2010-2011 годов получена положительная аномалия средней по территории Российской Федерации максимальной высоты снежного покрова, причем она вошла в 10 самых больших положительных значений за период 1939-2011 годов. На многих метеорологических станциях северо-запада Европейской территории страны и Верхней Волги перекрыты абсолютные рекорды высоты снежного покрова. К концу зимы 2011 года запасы воды в снеге в бассейне Волги значительно превышали норму и составили 148 мм (127% нормы), а в 2010 году – 122 мм (105% нормы)¹⁹. Средняя по территории Российской Федерации аномалия максимального за зимний период запаса воды в снеге, по данным маршрутных снегосъемок в поле, стала наибольшей за указанный период. Данные по максимальной высоте снежного покрова в Ярославской области приведены на рисунке 2.1.6. Запас воды в снеге в лесу в среднем по территории страны оказался несколько ниже нормы. В среднесрочной перспективе в Европейской части Российской Федерации следует ожидать постепенного увеличения массы снега, особенно к середине XXI века, и значительного увеличения зимнего стока. Сокращение

периода с устойчивым снежным покровом может достигнуть к середине столетия одного месяца²⁰.

Особенности поверхностного стока. Поверхностный сток Ярославской области составляет 38,8 км³ и формируется как из притока речных вод соседних областей, так и из внутриобластного стока. Приток речных вод из соседних областей распределен следующим образом: из Тверской области – 20,4 км³, из Вологодской – 9,93 км³, из Костромской – 0,19 км³, из Ивановской – 0,07 км³, из Владимирской – 0,05 км³. Объем речного стока, формирующийся в пределах нашей области, равен 8,2 км³ (Рохмистров В.Л., Тюриков М.С., 1998). Объем речного стока меняется по сезонам года (таблица 2.1.1) от 60–70% весной до 5-10% зимой.

Суммарные водные ресурсы р. Волги, в бассейне которой расположена Ярославская область, в 1978-2007 годах по сравнению с 1946–1977 годами увеличились в среднем на 41 км³/год, или на 17%; наиболее значимо увеличение зимнего стока. В последние 15–20 лет продолжает наблюдаться рост меженного (зимнего и летне-осеннего) стока на 20-40% от нормы²¹. Именно увеличение стока Волги и количества осадков явились основными факторами повышения в 1978-1995 годах уровня Каспийского моря почти на 2,5 м²².

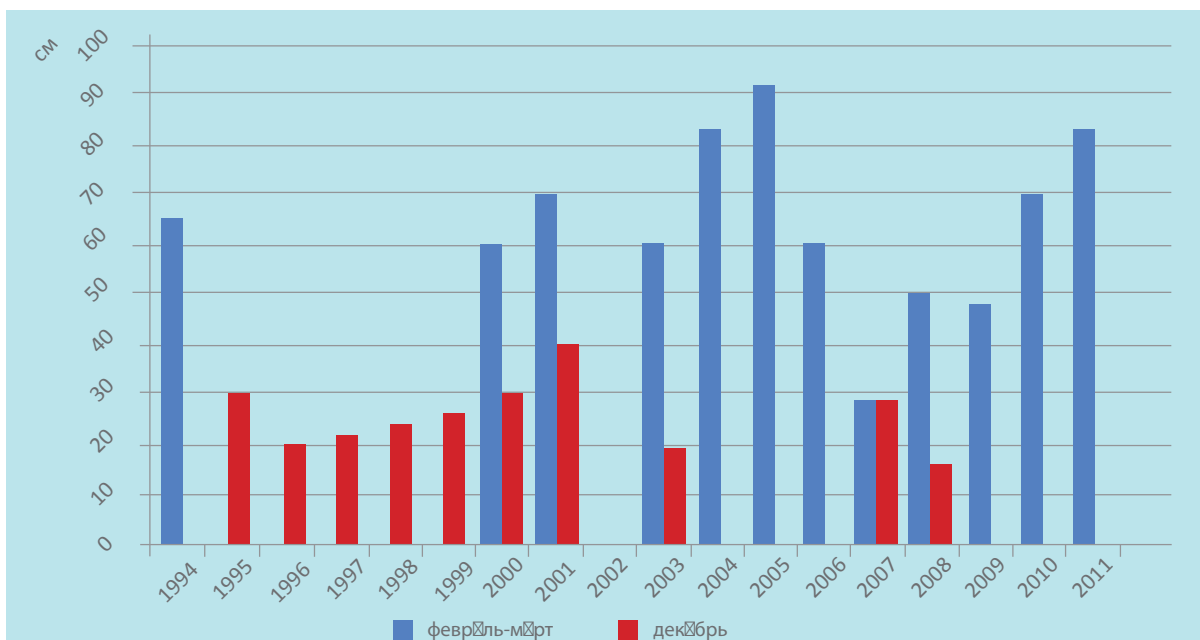


Рисунок 2.1.6 – Изменение максимальной высоты снежного покрова на территории Ярославской области

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1994–2010 гг.; Обзор состояния окружающей среды на территории Ярославской области по результатам наблюдений в 2011 году. Ярославский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, 2012

Таблица 2.1.1 — Режим рек по временам года

Время года	Поступление воды в реки в % от годового стока	Состояние уровня воды	Причины	Температура воды
Весна	60-70	Половодье	Таяние снега	Ниже, чем воздух
Лето	10-15	Межень	Сильное испарение	Выше среднесут. воздух
Осень	15-20	Паводок	Обильные дожди	Немного выше ср. воздух
Зима	5-10	Межень	Недостаточное поступление осадочных грунтовых вод	Подо льдом от 0 до 4 °С

Источник: Воскобойникова С.М. и др. География Ярославской области. Ярославль, 1971.

¹⁹ Росгидромет. <http://www.meteorf.ru>

²⁰ Оценка макроэкономических последствий изменений климата на территории Российской Федерации на период до 2030 года и дальнейшую перспективу. М., 2011. http://www.climatechange.ru/files/Macroeconomic_Impacts_of_ClimateChange.pdf

²¹ Георгиевский В.Ю., Шалыгин А.Л. Глава 2. Гидрологический режим и водные ресурсы: [Электронный ресурс] http://downloads.igce.ru/publications/metodi_ocenki/02.pdf.

²² Кураев С. Н. Адаптация к изменению климата / РРЭЦ, GOF. М., 2006.

Учитывая наличие на территории Ярославской области трех водохранилищ, одно из которых – Рыбинское – является крупнейшим искусственным водоемом в Европе²³, увеличение искусственно зарегулированного стока Волги не может не сказываться на социально-экономическом развитии региона. С одной стороны, улучшились возможности поддержания судоходных глубин и условия для выработки электроэнергии на ГЭС, с другой – высокие уровни воды оказывают негативное воздействие на состояние берегов, когда при высокой ветровой активности волновое воздействие оказывается на коренной берег. В результате ускоряется разрушение берегов, в том числе около поселений; наносится значительный урон лесным ресурсам. В 2010 году в течение двух месяцев уровень воды в Рыбинском водохранилище находился на отметках, превышающих НПУ (максимальный отмечен 9-10 июня и превышал НПУ на 11 см). Таким образом, в период вегетации уровни воды в водохранилище находились на отметках, вызывающих подтопление сельхозугодий, расположенных по берегам водотоков, впадающих в водохранилище и находящихся от него в подпоре. На 1 января 2007 года наблюдался максимальный за весь период наблюдений уровень воды в водохранилище, а в первом квартале были превышены максимальные из среднемноголетних отметки уровней: в январе – на 0,75 м, в феврале – на 0,99 м, в марте – на 0,02 м²⁴.

В Ярославской области в 2011 году в условиях снежной зимы в течение первой половины апреля преобладала относительно холодная погода, и такой температурный режим способствовал медленному развитию половодья и большим потерям талого стока, несмотря на превышающие норму запасы воды в снеге. Из-за аномально засушливого летнего периода 2010 года значительные объемы талого стока пошли на восполнение запасов грунтовых вод, почвенной влаги и на русло-пойменную аккумуляцию.

Озоновый слой. Уровень общего содержания озона практически над всей территорией Российской Федерации в течение 2011 года был заметно ниже наблюдаемого в конце 1970-х, но выше минимального в конце 1990-х годов. Весенняя аномалия общего содержания озона (ОСО) в высоких широтах была одной из самых значительных озоновых аномалий в Северном полушарии за все время более чем полувексовых наблюдений. Возникновение крупной аномалии ОСО в высоких широтах Северного полушария в 2011 году свидетельствует о том, что ряд механизмов, ответственных за поведение озонового слоя, подвержен заметным отклонениям от климатической нормы, и, следовательно, долговременная эволюция состояния этого слоя должна рассматриваться как часть долговременной эволюции климатической системы Земли в целом.

Климатические особенности Ярославской области в 2011 году. Климат Ярославской области в 2011 году характеризовался умеренно холодной и многоснежной зимой, теплой весной, продолжительным в отдельные периоды жарким и сухим летом и теплой, дождливой и продолжительной осенью.

Зима

Температурный режим января не отличался от средней многолетней нормы. Среднемесячная температура воздуха составила -10...-11 °С, что близко к норме. Сильные морозы с абсолютным минимумом температуры воздуха -22...-31 °С наблюдались 21-22 января,

абсолютный максимум +1...+2 °С – 11 января.

Температурный фон февраля оказался ниже, чем в январе, со среднемесячной температурой воздуха -13...-15 °С (норма -11 °С). В самые холодные дни 11, с 15 по 18 и 22 февраля среднесуточная температура воздуха понижалась до -21...-29 °С. Абсолютный минимум отмечался 22 февраля и составил -31...-35 °С, абсолютный максимум 0...+1 °С – 3-5 числа.

Несмотря на то, что среднемесячная температура воздуха в марте была выше нормы на 1...2 °С и составляла -3...-5 °С, зимний режим погоды сохранялся почти в течение всего месяца. Абсолютный минимум температуры воздуха -18...-25 °С отмечался 2 марта, а абсолютный максимум +5...+8 °С – 14 марта.

Оттепели были в течение всех зимних месяцев, интенсивность их достигала +1...+2 °С. В январе оттепель отмечалась в течение 2-3 дней, в феврале от 1 до 4 дней, по средним многолетним данным их бывает 3-5 дней и 3-4 дня соответственно.

Осадки, снежный покров. В январе-марте в большинстве районов области наблюдался недостаток осадков.

Сумма осадков за январь составила 17-41 мм (61–96% нормы) и только в Тутаевском районе была близка к норме (35 мм), а в Пошехонском районе немного больше нормы – 115% (58 мм).

В феврале осадков по области выпало от 9 до 25 мм (33-76% нормы) и только в Переславском районе 109% нормы (27 мм).

В марте количество осадков составило от 18 до 44 мм: в Брейтовском, Рыбинском и Переславском районах больше нормы – 122-152%, в остальных районах области меньше нормы – 52-95%.

Интенсивное снегонакопление отмечалось в декабре 2010 года, и в январе высота снежного покрова составила 47-59 см, что на 19-34 см выше средних многолетних значений, в феврале 51-73 см, что больше нормы на 17–40 см, в марте 50-66 см, больше нормы на 18–39 см.

Максимальная высота снежного покрова пришлась на конец февраля–начало марта и составила 56-83 см, что выше средних многолетних значений на 15-18 см. Интенсивное снеготаяние началось лишь в апреле, и снежный покров сошел 18-26 апреля, что позже средних многолетних сроков на 5-13 дней.

Преобладающее направление ветра в зимний период было южное, при средней скорости от 1,8 до 3,6 м/с.

Весна

Весенние процессы начались в сроки, близкие к средним многолетним. Переход средней суточной температуры воздуха через 0 °С к положительным значениям произошел 2–3 апреля (средняя многолетняя дата – 3–8 апреля). С этого времени и до конца мая происходило активное нарастание тепла.

Апрель характеризовался значительными изменениями среднесуточной температуры воздуха от -2...-6 °С – 1 апреля, до +11...+15 °С – 28 апреля, что характерно для данного месяца. Средняя за месяц температура воздуха составила в апреле +4...+5 °С, что в пределах нормы. Абсолютный минимум температуры воздуха в апреле – -7...-12 °С – отмечался 1 апреля, абсолютный максимум – +20...+22 °С – 28 апреля.

Большую часть мая удерживалась теплая погода, со среднесуточной температурой воздуха от +4° до +20 °С. Среднемесячная температура воздуха составила +12...+13 °С (норма +10...+11 °С). Последние весенние заморозки по области отмечались 12-16 мая,

²³ Площадь зеркала Рыбинского водохранилища составляет 4550 км², объем в нормальных условиях – 25,4 км³. Водоохранилище создано в 1940 году как огромная регулирующая емкость всего Волжско-Камского каскада гидроузлов. Водоохранилище является объектом федерального значения и служит для обеспечения интересов коммунального и промышленного водоснабжения, рыбного хозяйства, гидроэнергетики, водного транспорта и рекреации.

²⁴ Завгородний А.М. Об уровненом режиме Рыбинского водохранилища и его влиянии на народно-хозяйственный комплекс Вологодской области. Росводресурсы, ВВБУ, Бассейновый совет Верхневолжского бассейнового округа, Чебоксары, 2010.

с минимальной температурой воздуха $-0...-2$ °С, только в Рыбинске последний заморозок был отмечен 29 апреля.

Осадков весной было меньше нормы. В апреле осадки выпадали только в течение второй декады месяца, сумма осадков составила от 23 до 37 мм (62-104% от нормы). Май отличался активной грозовой деятельностью и редкими, но проливными дождями. Количество выпавших осадков за месяц составило от 25 до 42 мм (45-75% нормы).

Преобладающее направление ветра в апреле – юго-западное и северо-западное, в мае – восточное и северное. Средняя скорость ветра 1,7-3,9 м/с.

Лето

С 29 мая установился летний режим погоды: осуществился переход среднесуточной температуры воздуха выше 15 °С к более высоким значениям. Продолжительность лета составила 93-97 дней, обычно оно длится 53-76 дней. Только в отдельные дни 13-18 июня, 3 и 23-24 августа среднесуточная температура составляла от $+10$ до $+14$ °С.

Средняя за месяц температура воздуха в июне составила $+16...+18$ °С, что близко к норме. Абсолютный максимум температуры воздуха $+27...+30$ °С пришелся на 27-29 июня, абсолютный минимум $+1...+9$ °С на 12-18 июня.

Июль оказался самым жарким месяцем со среднемесячной температурой воздуха по области $+21...+22$ °С, что выше нормы на 4 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха $+32...+33$ °С был отмечен 25-26 июля, абсолютный минимум $+9...+14$ °С – 11-15 июля.

В августе среднемесячная температура воздуха составила $+16...+18$ °С, что близко к норме. Абсолютный максимум $+28...+32$ °С отмечался 14-15 августа, абсолютный минимум температуры воздуха от 0 до $+4$ °С – 23-24 августа. В летние месяцы (июнь-август) отмечался недостаток осадков на всей территории области. В течение лета дожди носили преимущественно ливневый характер и распределялись по территории области неравномерно. Ливни часто сопровождались грозами и иногда локальным выпадением града. По данным метеостанции Ярославля, а в Рыбинском районе по словам очевидцев, 17 июля выпал град диаметром 3-5 мм.

За все три летних месяца дождей выпало меньше нормы. Особенно сухим оказался август: в июне – 26-59 мм (39-86% месячной нормы), июле – 31-77 мм (36-95%) и августе – 15-30 мм (всего 20-40%).

Максимумы выпавших осадков за сутки наблюдались: 9 июня в Тутаевском и Ярославском районах – 21-29 мм, 20 июня в Угличском – 29 мм, 9 июля в Пошехонском – 29 мм, 1 августа в Брейтовском районе – 38 мм.

Преобладающее направление ветра летом – восточное, средняя скорость ветра 0,9-3,2 м/с.

Осень

Лето 2011 года закончилось на 1-2 недели позже средних многолетних сроков. По области переход среднесуточной температуры воздуха через 15 °С в сторону более низких значений произошел 30 августа – 3 сентября.

Сентябрь и октябрь 2011 года выдались теплыми. Средняя температура воздуха в сентябре составила $+10...+11$ °С, что близко к норме, максимальная температура воздуха в сентябре повышалась до $+19...+21$ °С, которые были отмечены 2 сентября, а абсолютный минимум $+2$ °С – 20 сентября.

В октябре среднемесячная температура воздуха составляла $+5...+6$ °С, что выше нормы на $1...-2$ °С, абсолютный максимум температуры воздуха $+17...+22$ °С наблюдался 7-8 октября, абсолютный минимум $-0...-2$ °С – 16-19 октября. Первые осенние заморозки в воздухе и на почве отмечались 16 октября, их интенсивность составляла $-1...-2$ °С.

Среднемесячная температура воздуха в ноябре была $-0...-2$ °С, что выше нормы на $1...-2$ °С. 5-7 и 21-24 ноября отмечалось резкое понижение температуры воздуха, которое сопровождалось выпадением снега и мокрого снега и способствовало установлению временного снежного покрова. Абсолютный минимум температуры воздуха $-13...-17$ °С отмечался 21-23 ноября, абсолютный максимум $+8...+10$ °С – 1 ноября.

Зимний режим погоды установился 4-5 ноября, когда среднесуточная температура воздуха перешла через 0 °С к отрицательным значениям, что позже средних многолетних сроков от 2 до 5 дней.

Осень была дождливой: за сентябрь выпало 97-134 мм осадков, что составило 150-239% месячной нормы, в октябре 30-55 мм (62-104% нормы), в ноябре 39-84 мм (88-147% нормы).

Преобладающее направление ветра осенью было западное и юго-западное. Средняя скорость ветра по области составила 1,4-4,4 м/с.

Декабрь

Декабрь был теплым, его среднемесячная температура воздуха составляла $-1...-2$ °С, что на $5-7$ °С выше нормы. Абсолютный максимум $+5...+7$ °С отмечался 5-6, 27-28 декабря, абсолютный минимум $-6...-8$ °С – 22-24 декабря.

Осадки выпадали в течение всего месяца в виде дождя и мокрого снега. Сумма осадков составила 55-85 мм (135-198% нормы).

Установление снежного покрова произошло неравномерно: по северу области он установился 14 ноября, что близко к многолетним нормам; а по югу области – 10-19 декабря, что на 15-23 дня позже средних многолетних сроков.

Теплая погода декабря оказала влияние на нарастание снежного покрова, который в конце месяца составил от 1 см в Угличе (многолетняя норма 17 см), до 18 см в Данилове (норма 19 см).

Преобладающее направление ветра в декабре – западное и северо-западное. Средняя скорость ветра составляла 2,9-4,5 м/с. В течение 28 декабря по всей области отмечались порывы ветра от 18 до 20 м/с.

2.1.2 Воздействие

Изменения климата начинают все больше влиять на состояние экосистем Ярославской области и социально-экономическое развитие региона. Последствия таких изменений могут быть положительными и отрицательными: увеличение количества теплых дней несколько уменьшает потребности в топливе, однако увеличивающаяся неравномерность температурного режима требует создания дополнительных его запасов. В ближайшие годы следует ожидать не только увеличения продолжительности вегетационного периода выращивания сельскохозяйственных культур, но и усиления проникновения южных интродуцентов флоры и фауны. Более длинные периоды тепла способствуют распространению жука-короеда и энцефалитного клеща. Повышаются риски для здоровья населения в связи с нарастанием колебаний температуры воздуха.

Изменения в количестве осадков и снежном покрове, режиме таяния снега и ледоходов будут все в большей степени влиять на объем и режим речного стока. Если эта тенденция продолжится, то потребуются дополнительные меры по защите гидротехнических сооружений, пересмотру показателей их надежности; особенно опасными становятся переходы через водные объекты линейных нефте- и газопроводов; возможно увеличение оползневых процессов и продолжительности затопления земель во время паводков. Регулярную оценку влияния изменения климата на конкретные сектора экономики Ярославской области

целесообразно включить в систему стратегического территориального социально-экономического планирования. Сохранение и даже усиление тенденций климатических изменений, предполагаемых на ближайший период (по крайней мере, на ближайшие 5-10 лет), важно учитывать уже сегодня в экономической деятельности погодозависимых отраслей и в развитии социальной инфраструктуры.

2.1.3 Меры

При нарастании климатических изменений своевременно разработанная и эффективная адаптационная стратегия должна восприниматься как важнейший элемент сокращения рисков устойчивого развития, позволяющий сократить ущерб хозяйству Ярославской области, реализуя меры по их смягчению. При этом необходим совместный учет региональных особенностей изменений климата, особенностей структуры и направлений развития экономики и социальной сферы, поскольку применительно к различным секторам экономической деятельности и социальной жизни предполагаемые изменения могут оказать как позитивное, так и негативное воздействие. Особенности рекомендуемых комплексных мер применительно к центральному региону Российской Федерации, куда входит и Ярославская область, приведены в таблице 2.1.2.

Следует учитывать, что ряд краткосрочных мер по адаптации не требуют значительных затрат, однако по мере нарастания климатических изменений могут потребоваться и дополнительные значительные инвестиции. Тем не менее мировой опыт показывает, что в большинстве случаев затраты на заблаговременную

подготовку к возможному воздействию многократно ниже ущерба, который может быть нанесен. Своевременное реагирование на угрозу участившихся экстремальных климатических явлений позволяет существенно сократить затраты (по мнению ведущих экспертов, в пропорции не менее 1:7) на преодоление их последствий, а главное – избежать многочисленных человеческих жертв.

Системное программно-целевое выполнение адаптационных мероприятий в чувствительных секторах экономики региона позволит, с одной стороны, предотвратить негативные воздействия, а с другой – максимально использовать возможные положительные проявления. Принципиально, что в аспекте сокращения влияния экономической деятельности на климат должна быть уменьшена эмиссия парниковых газов как от стационарных источников, так и от автотранспорта.

Сохранение и даже усиление тенденций климатических изменений, предполагаемые на ближайший период (по крайней мере, на ближайшие 5-10 лет), важно учитывать уже сегодня в экономической деятельности погодозависимых отраслей и в развитии социальной инфраструктуры.

Таблица 2.1.2 — Ожидаемые последствия изменений климата в 2011–2030 гг. и возможные меры адаптации к ним применительно к территории Ярославской области

Ожидаемые изменения климата	Ожидаемые последствия изменения климата	Возможные адаптационные мероприятия
<p>Повышение средней температуры (зимой 1,0-1,6 °С; летом 1,0-1,1 °С). При незначительном увеличении количества осадков зимой тенденция к уменьшению количества осадков летом. Увеличение повторяемости и интенсивности волн тепла</p>	<p>Сокращение отопительного периода на 1-2 дня. Вследствие увеличения изменчивости температуры воздуха и учащения оттепелей зимой ускорение разрушения зданий и уменьшение срок их службы; более чистое и интенсивное обледенение проводов ЛЭП, других воздушных линий и разрыв проводов; повышенная скользкость дорог; ухудшение качества теплоснабжения. Рост риска аварий на магистральных трубопроводах. Возрастание повторяемости пожаров в лесах и на торфяниках. Уменьшение повторяемости весенних наводнений, вызванных снеготаянием. Риск снижения урожайности, прежде всего яровых зерновых культур, в результате уменьшения влагозапасов почв в вегетационный период. Наряду с этим улучшение условий увлажнения в осенний период и заметное уменьшение повторяемости лет с вымерзанием озимых культур, что смягчает отрицательные последствия увеличения засушливости климата</p>	<p>Разработка систем раннего предупреждения о смерчах, ураганах, волнах тепла и холода, профилактические мероприятия для людей пожилого возраста и детей. Совершенствование систем управления водными ресурсами, включая разработку практических мероприятий по дополнительному водообеспечению населения и экономики. Мероприятия по охране лесов, в том числе повышение продуктивности биомассы лесных насаждений, расширение объемов природного обновления, улучшение качества посадочного материала, ведение лесного семеноводства на селекционно-генетической основе, усиление мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями, предупреждения о лесных пожарах. Расширение применения влагосберегающих технологий, увеличение доли озимых зерновых культур, расширение посевов засухоустойчивых теплолюбивых культур. Для использования дополнительных тепловых ресурсов расширение посевов вторых пожнивных культур в благоприятные по увлажнению годы</p>

Источник: Оценка макроэкономических последствий изменений климата на территории Российской Федерации на период до 2030 г. и дальнейшую перспективу. М., 2011. С.162-163.



2.2 Атмосферный воздух

Чистый воздух – базовое условие качественной жизни людей, предмет первой необходимости для растений и животных. Загрязнение атмосферного воздуха является одним из главных факторов экологических рисков; оно способствует развитию сердечнососудистых и респираторных заболеваний, рака, бронхиальной астмы, аллергий, нарушений в репродуктивной и центральной нервной системе. У детей, помимо перечисленного, замедляется психическое и физическое развитие, развиваются врожденные пороки и хронические патологии. Наибольшую опасность для здоровья представляют взвешенные в воздухе твердые частицы, их токсичные составляющие и озон. Отсутствие чистого воздуха, как ощущаемый людьми факт, обостряет социальную напряженность, усиливает ощущение неравенства и способствует нарастанию деструктивных настроений.

Многие загрязнители атмосферного воздуха, включая серу и оксиды азота, ускоряют процессы разрушения материалов, зданий и сооружений, в том числе имеющих историческое значение. Перенос загрязнителей на дальние расстояния остается проблемой для здоровья людей, состояния экосистем, объектов неживой природы. Количество тропосферного (наземный уровень) озона, который негативно влияет на здоровье человека и урожайность сельскохозяйственных культур, растет во всем северном полушарии. Стойкие органические загрязнители, производимые в промышленно развитых странах, накапливаются в Арктике.

Без чистого воздуха не может развиваться и новая экономика. Именно состояние и комфортность городской среды, а не только наличие промышленных предприятий, все в большей степени определяют инновационную привлекательность территорий. Если экономический рост осуществляется посредством привлечения «грязных производств», минимизации природоохранной деятельности, то такой сценарий не оставляет шансов развитию наукоемких технологий (микроэлектроника, нанотехнологии и т.п.), туризма и других отраслей, требовательных к качеству окружающей среды и условиям проживания. Иными словами, без чистого воздуха невозможно обеспечить устойчивое развитие городов и поселений Ярославской области, тем более невозможно реализовать переход к инновационному экономическому росту и достичь социального прогресса.

2.2.1 Загрязненность воздуха

Проблема чистого воздуха в городах и поселениях Ярославской области не является новой; ее нарастание связано с индустриализацией региона с начала XX века. Как следует из рисунка 2.2.1, спад промышленного производства и структурные изменения в эко-



номике 90-х годов существенно повлияли на уровень загрязненности атмосферного воздуха в Ярославской области в сторону снижения: при доле проб с превышением ПДК в 1993 году на уровне 8% данный показатель уже к 2004 году снизился до 1%, или более чем в 8 раз.

Без чистого воздуха не может развиваться и новая экономика. Именно состояние и комфортность городской среды все в большей степени определяют инновационную привлекательность территорий.

Начало рассматриваемого периода сопровождалось резким сокращением доли национального дохода, предназначенного для инвестирования. Уменьшение инвестирования, в свою очередь, привело к снижению спроса на продукцию тяжелой промышленности и машиностроения, а значит, и к сокращению выбросов. Рост, начавшийся в 1999 году, не был только ростом восстановления: в стране значительно меньшая часть доходов стала расходоваться на промышленные товары при возрастании доли затрат на переработанные пищевые продукты, бумагу, химические товары, на транспортные средства и т.п. Особенно быстро росли расходы на услуги, поскольку в условиях централизованно-плановой экономики этому сектору традиционно уделялось недостаточно внимания. Поэтому рост объема промышленного производства в стране объективно отставал от совокупного экономического роста. Таким образом, в Ярославской области, как и повсеместно, произошедший сдвиг внутри производственного сектора привел к сокращению объемов промышленной деятельности, вызывающей загрязнение воздушной среды. Кроме того, в последнее десятилетие на ряде предприятий области

началась модернизация оборудования, что способствовало внедрению новейшего, более экологичного, оборудования и тем самым снижению загрязнения атмосферы от стационарных источников. Это было особенно эффективно, поскольку средний возраст заменяемого основного оборудования значительно превышал аналогичные показатели по наиболее экономически развитым странам.

На снижение загрязненности атмосферного воздуха существенно повлияло и повышение цен на энергию (энергоносители) в 90-х годах XX века. В результате произошло значительное уменьшение наносимого природе ущерба, связанного с чрезмерным потреблением энергии, особенно в отраслях тяжелой промышленности. Таким образом, повышение цен на энергоносители стимулировало рациональное использование ресурсов и решающим образом способствовало сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Вместе с тем, иная картина загрязненности атмосферного воздуха наблюдается на территориях, прилегающих к автомагистралям. Анализ трендов за последнее десятилетие (рисунок 2.2.2) показывает как значительный, хотя и неравномерный, рост до 2006 года (возрастание доли проб с превышением ПДК с 5 до 20%, или в 4 раза), так и явно наметившееся улучшение ситуации, которое продолжается до настоящего времени (менее 5% в 2011 году). Сложившаяся ситуация требует дополнительного исследования, но можно предположить, что именно в это время начался массовый выпуск новых автомобилей мировых брендов на территории России и постепенное вытеснение с улиц «грязных» старых советских машин и бывших в употреблении за границей.

Именно макроэкономические процессы решающим образом способствовали тому, что за последние 10 лет в Ярославской области сократилась численность населения, проживающего на территориях, характеризующихся повышенным индексом загрязнения атмосферы (рисунок 2.2.3).

К приоритетным веществам, загрязняющим атмосферный воздух на территории Ярославской области, относятся: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота,

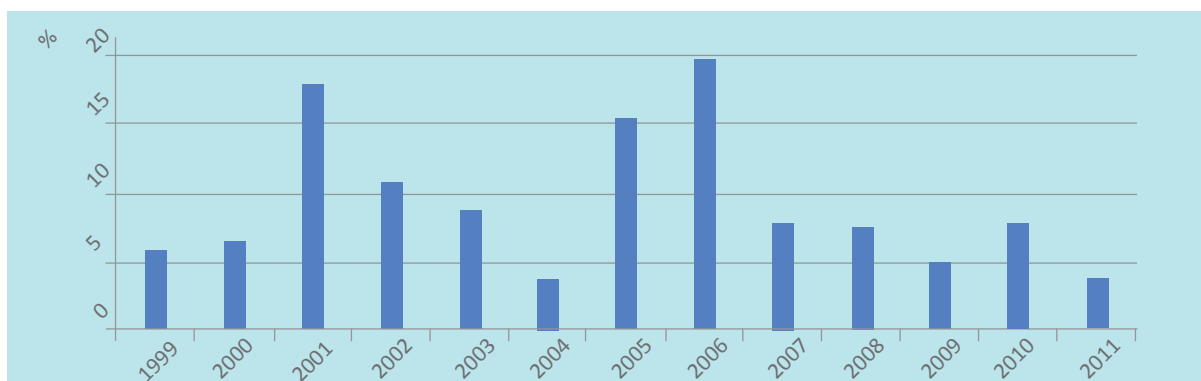


Рисунок 2.2.2 — Доля проб атмосферного воздуха с превышением ПДК загрязняющих веществ на автомагистралях в зоне жилой застройки

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1999 – 2010 гг.; данные Управления Роспотребнадзора по Ярославской области



Рисунок 2.2.3 — Численность населения, проживающего на территориях с повышенным уровнем загрязнения атмосферного воздуха

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 2003 – 2010 гг.; данные Ярославльстата

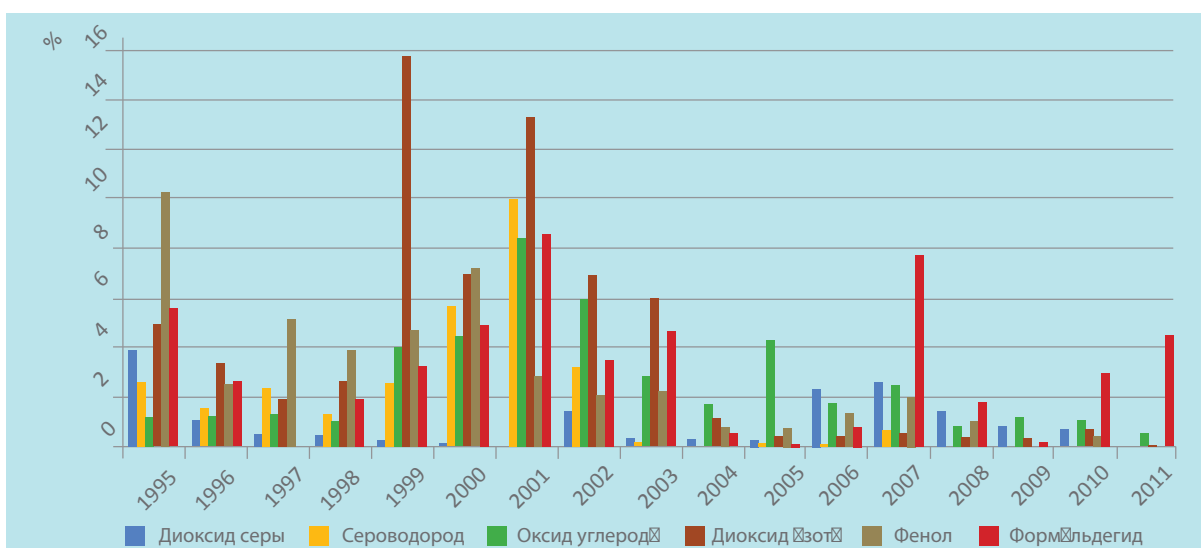


Рисунок 2.2.4 — Доля проб атмосферного воздуха с превышением ПДК загрязняющих веществ по приоритетным загрязнителям

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1995 – 2010 гг.; Управление Роспотребнадзора по Ярославской области: Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Ярославской области в 2011 году»

Таблица 2.2.1 — Оценка уровня загрязнения атмосферы в соответствии с различными критериями

Город	ИЗА	СИ	НП	Уровень загрязнения
Ярославль	6	5	3	Повышенный
Рыбинск	2	3	0	Низкий
Переславль	2	1	0	Низкий

Источник: данные ФГБУ «Ярославский ЦГМС»

Примечание: СИ — стандартный индекс — наибольшая измеренная за короткий период времени концентрация примеси, деленная на ПДК, из данных измерений на всех постах за всеми примесями за месяц; НП — наибольшая повторяемость — наибольшее из всех значений повторяемости превышения ПДК по данным наблюдений на всех постах за всеми примесями за месяц; ИЗА — индекс загрязнения атмосферы — характеристика суммарного загрязнения атмосферы, позволяющая учитывать концентрации примесей многих веществ, измеренных в городе.

фенол, формальдегид, сероводород. Общая картина содержания загрязняющих компонентов в атмосферном воздухе (рисунок 2.2.4) демонстрирует тенденцию снижения.

Особенно сократилось в последнее десятилетие содержание диоксида серы и сероводорода, диоксида азота и фенола. Доля проб (в %) с превышением ПДК по диоксиду серы, оксиду углерода, диоксиду азота в 2011 году уменьшилась, по формальдегиду — увеличилась; проб с превышением ПДК по содержанию сероводорода, фенола не установлено.

На территории Ярославской области в 2011 году наибольшая загрязненность атмосферного воздуха отмечена в Ярославле (таблица 2.2.1).

Результаты государственного экологического мониторинга, выполненного ФГБУ «Ярославский ЦГМС» в основных городах Ярославской области в 2011 году, показали следующее.

Ярославль. Наблюдения проводились на 5 стационарных ПНЗ. В число приоритетных примесей вошли бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид азота, оксид азота и аммиак. Среднегодовые уровни веществ, загрязняющих атмосферный воздух, не превышали ПДК, за исключением формальдегида, бенз(а)пирена и диоксида азота. Средние за год и максимальные из разовых концентрации диоксида серы, оксида углерода, аммиака и фенола не превышали санитарных норм. Средняя за год концентрация диоксида азота в целом по городу практически не изменилась по сравнению с предыдущим годом — 1,2 ПДК, максимальная разовая концентрация (2,1 ПДК) зафиксирована в районе Красной площади (ПНЗ № 1) в июле. Сероводород в атмосфере города не обнаружен. Среднегодовое содержание взвешенных веществ в атмосфере города было незначительным (0,1 ПДК), максимальная из разовых концентраций достигла 2,4 ПДК (май, ул. Советская). Отмечено значительное изменение среднегодовой концентрации формальдегида: < 0,001 мг/м³ в 2010 году; 0,005 мг/м³ (1,7 ПДК) — в 2011 году, чему способствовал рост содержания в атмосфере формальдегида в летний период, обусловленный аномально высокими температурами и значительной интенсивностью солнечной радиации. Максимум содержания примеси зафиксирован в июле в районе ул. Урицкого (ПНЗ № 3) — 3,9 ПДК. Среднегодовая концентрация бенз(а)пирена (по городу в целом) составила 1,8 ПДК, максимальная концентрация наблюдалась на ПНЗ № 4 в ноябре — 4,5 ПДК. Среднегодовые концентрации определяемых в воздухе тяжелых металлов были ниже санитарных норм.

Переславль-Залесский. Наблюдения проводились на 1 стационарном посту (ПНЗ № 1, ул. Маяковского). В число приоритетных примесей, загрязняющих атмосферный воздух, вошли: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и аммиак. Содержание диоксида серы было ниже предела обнаружения. Среднегодовое содержание остальных определяемых ингредиентов было ниже установленных норм, максимальные разовые концентрации взвешенных веществ — 0,6 ПДК,

оксида углерода — 0,2 ПДК, диоксида азота — 0,9 ПДК, оксида азота — 0,5 ПДК, аммиака — 0,4 ПДК.

Рыбинск. Наблюдения проводились на 2 стационарных постах сети мониторинга. В число приоритетных примесей, загрязняющих атмосферный воздух, вошли: бенз(а)пирен, диоксид азота, взвешенные вещества, оксид углерода и формальдегид. Среднегодовые и максимальные из разовых концентрации диоксида серы, оксида углерода, диоксида и оксида азота, фенола не превышали санитарных норм < 0,001 мг/м³, максимальная разовая достигла 0,9 ПДК. Средние за год концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, оксида азота, фенола и формальдегида были незначительными, максимальные из разовых концентрации этих примесей не превышали ПДК. Среднегодовой уровень загрязнения атмосферы города диоксидом азота незначительно снизился до 0,4 ПДК, максимальная концентрация примеси (0,9 ПДК) зафиксирована в апреле в районе ПНЗ № 1 (ул. Чкалова). Содержание сероводорода в воздухе города было ниже предела обнаружения. Средняя за год концентрация бенз(а)пирена снизилась с 1,7 до 1,4 ПДК, максимальная из среднемесячных концентраций — 3,1 ПДК (март). Среднегодовые концентрации определяемых в воздухе тяжелых металлов не превышали ПДК.

Контроль загрязнения атмосферного воздуха в 2011 году выполнялся также в рамках ведомственной целевой программы «Гигиена и здоровье» и социально-гигиенического мониторинга Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ярославской области при взаимодействии с Федеральным государственным учреждением здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области». Его результаты органично дополняют данные государственного экологического мониторинга (Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Ярославской области в 2011 году»).

2.2.2 Воздействие

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Ярославской области являются промышленные предприятия и автотранспорт (рисунок 2.2.5). Общий объем выбросов загрязняющих веществ в 2011 году составил 200,9 тыс. т, в том числе 78 тыс. т от стационарных источников (39%) и 122,9 тыс. т от передвижных источников (61%). Данные по динамике величины выбросов хорошо коррелируются с показателями натуральных замеров загрязненности атмосферного воздуха (рисунки 2.2.1 и 2.2.2).

Аналогичная ситуация наблюдается и в целом по Центральному федеральному округу (ЦФО), когда выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух сократились с 1995 по 2011 гг. на 44% (с 2407,3 тыс. т в 1995 году до 1597,8 тыс. т в 2011).



При этом вклад Ярославской области по сравнению с соседними регионами Верхневолжья уменьшился на 40% (рисунок 2.2.6).

Несмотря на существенное сокращение выбросов от крупной промышленности, проблема загрязнения атмосферы остается по-прежнему острой. Принципиально, что начиная с 2001 года изменилось ее содержание. Благодаря усовершенствованию технологий и экономико-административным мерам (повышение цен на энергоресурсы и т.п.), выбросы в атмосферу от стационарных источников существенно уменьшились. Однако рост активности людей во многом свел к минимуму достигнутые для экологии преимущества. Сегодня спрос на транспортные средства увеличивается каждый год. Именно транспортные средства доминируют сегодня в структуре выбросов в атмосферу и являются признанной причиной поступления в атмосферу значительной части парниковых газов антропогенного происхождения и разрушительных последствий для здоровья в результате загрязнения воздуха.

Ситуация усугубляется не только ростом количества автотранспорта, но и низким качеством дорог, перегрузкой дорожной сети, непроработанностью в генпланах городов вопросов «продуваемости», сни-

Ситуация усугубляется ростом количества автотранспорта, низким качеством дорог, перегрузкой дорожной сети, непроработанностью в генпланах городов вопросов «продуваемости», снижением качества зеленых насаждений. Комплексное воздействие этих факторов усиливается в условиях нарастающей разбалансировки климата.

жением качества зеленых насаждений. Комплексное воздействие этих факторов усиливается в условиях нарастающей разбалансировки климата.

За 2011 год в атмосферный воздух Ярославской области поступили выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения атмосферы 1501 субъекта хозяйственной деятельности, из

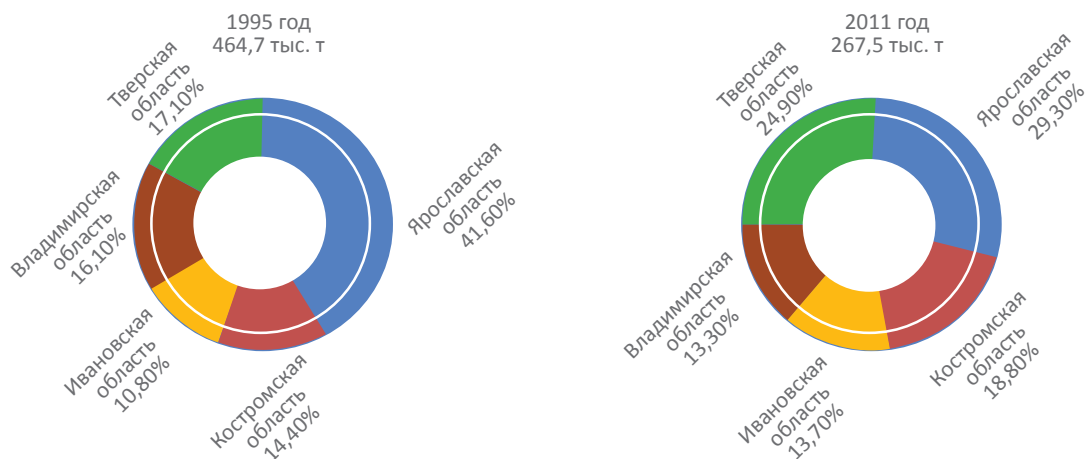
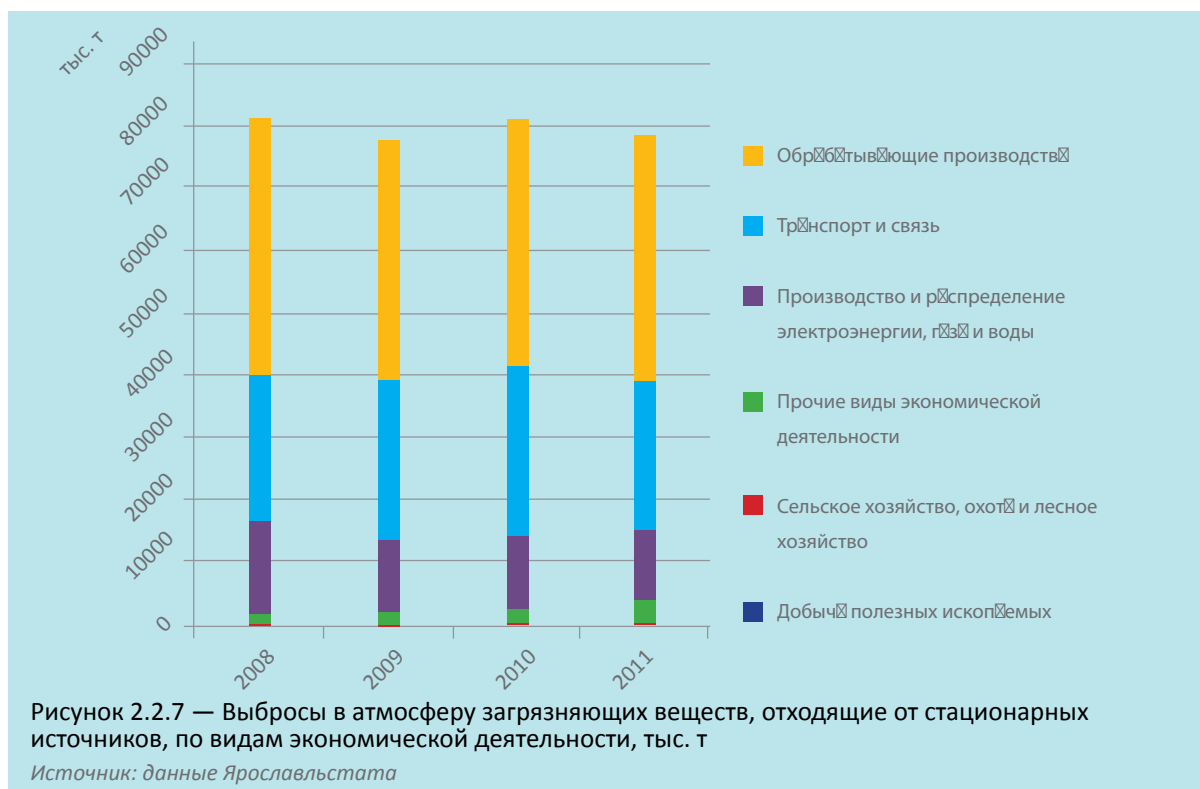


Рисунок 2.2.6 — Соотношение долей выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников по пяти регионам Верхневолжья

Источник: данные Росстата



них для 1070 субъектов установлены нормативы предельно допустимых выбросов, в том числе в городе Ярославле – для 460, в городе Рыбинске – для 127. По данным Ярославльстата, в целом по области в 2011 году суммарный объем выбросов от стационарных источников составил 78,3 тыс. т, в том числе: твердых веществ – 2,2 тыс. т, газообразных и жидких веществ – 76,1 тыс. т; из них диоксид серы – 14,3 тыс. т, оксиды азота – 11,3 тыс. т, оксид углерода – 7,9 тыс. т, углеводороды (без летучих органических соединений) – 19,8 тыс. т, летучие органические соединения – 22,5 тыс. т.

Анализ данных статистической отчетности показал, что выбросы окиси углерода и углеводородов (с учетом ЛОС) являются основными и составляют 50,2 тыс. т, или 64,1% от суммарного объема зарегистрированных выбросов от стационарных источников.

В разрезе видов экономической деятельности (рисунок 2.2.7, таблица 2.2.2) в 2011 году основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносили обрабатывающие производства (в первую очередь, производство кокса, нефтепродуктов, химическое производство, производство транспортных средств и оборудования, производство резиновых и пластмассовых изделий), транспорт и связь, производство и распределение газа и воды. За период с 2008 по 2011 год по приоритетным видам экономической деятельности объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух сократился, а по таким видам экономической деятельности, как сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, прочим видам экономической деятельности – увеличился.

Таблица 2.2.2 — Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, по видам экономической деятельности (тыс. т)

Виды экономической деятельности	2008	2009	2010	2011	2011 в % к 2010
Общее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ	81015	77502	80804	78290	96,9
в том числе по видам экономической деятельности:					
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	260	188	314	340	108,1
добыча полезных ископаемых	303	68	87	96	111,2
обрабатывающие производства	40827	38522	39761	39319	98,9
из них:					
производство пищевых продуктов	615	694	674	657	97,6
текстильное и швейное производство	221	250	105	46	43,6
производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	104	43	45	50	111,8
обработка древесины и производство изделий из дерева	308	313	304	235	77,1
целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность	59	17	16	14	87,6

Виды экономической деятельности	2008	2009	2010	2011	2011 в % к 2010
производство кокса, нефтепродуктов	24749	24600	24538	24511	99,9
химическое производство	5971	5208	7476	7490	100,2
производство резиновых и пластмассовых изделий	1211	1424	1292	1423	110,1
производство прочих неметаллических минеральных продуктов	1247	1148	1045	1036	99,1
металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	441	50	52	68	130,9
производство машин и оборудования	618	568	524	469	89,5
производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	547	343	381	364	95,5
производство транспортных средств и оборудования	4739	3846	3297	2920	88,6
прочие производства	-	0,0	10	35	336,7
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	14011	11339	11891	10960	92,2
транспорт и связь	23779	25379	26698	23823	89,2
операции с недвижимым имуществом	89	103	158	192	121,5
здравоохранение и предоставление социальных услуг	192	181	237	221	93,1
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	330	346	340	2078	610,9
прочие виды экономической деятельности	1224	1376	1318	1259	95,5

В качестве позитивного явления с позиций экологической составляющей качества жизни людей следует отметить снижение, начиная с 1995 года, удельного показателя объема выбросов загрязняющих веществ на единицу валового регионального про-

дукта в 26 раз (рисунок 2.2.8). Аналогичная положительная динамика наблюдается и в отношении ряда других удельных показателей объема выбросов – на 1 жителя и на 1 км² территории (рисунки 2.2.9 и 2.2.10).





Рисунок 2.2.9 — Объем выбросов загрязняющих веществ на душу населения

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1994 – 2010 гг.; данные Ярославльстата

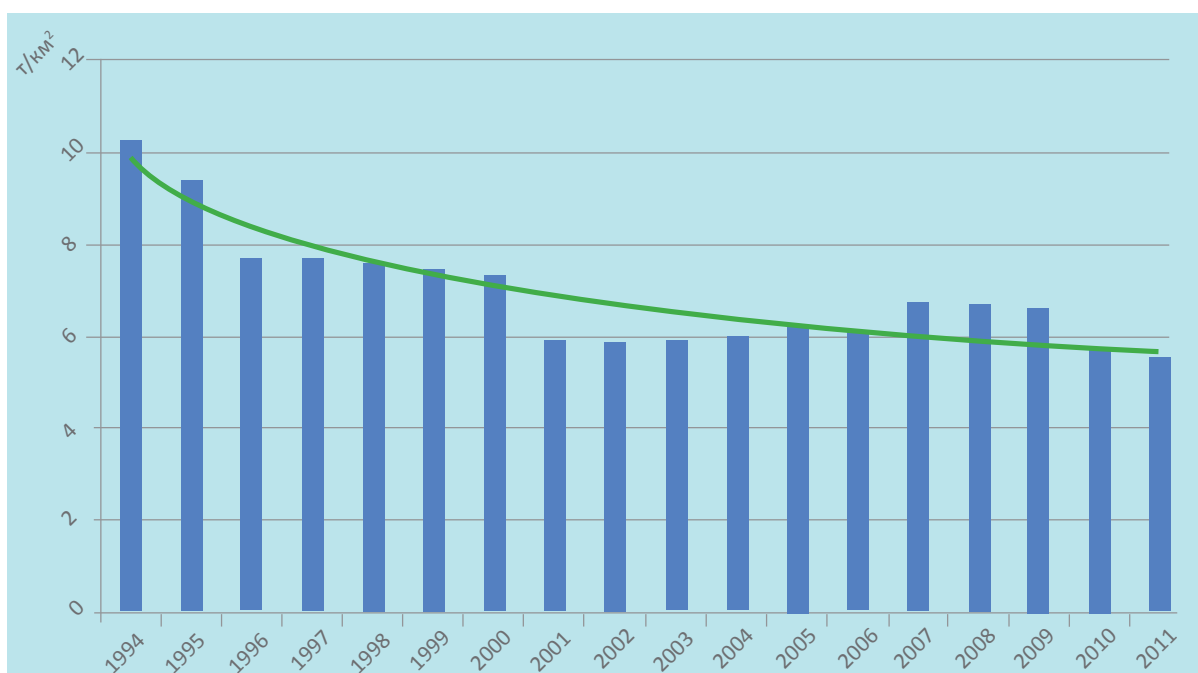


Рисунок 2.2.10 — Объем выбросов загрязняющих веществ на 1 км² территории Ярославской области

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1994 – 2010 гг.; данные Ярославльстата

2.2.3 Меры

Действия по улучшению состояния атмосферного воздуха в городах и поселениях Ярославской области имеют многоплановый характер и должны рассматриваться как взаимосвязанный элемент формирования благоприятных условий для повышения качества жизни, экономического роста, социального развития и охраны окружающей среды. Такие действия могут быть объединены в четыре блока: (1) меры, ограничивающие выбросы загрязняющих веществ от источников загрязнения; (2) адаптационные меры, снижающие воздействие атмосферных загрязнений на людей в местах их компактного проживания; (3) оперативные действия в городах и поселениях при неблагоприятных климатических условиях; (4) мониторинг атмосферного воздуха, информирование населения, совершенствование системы оповещения о неблагоприятных метеоусловиях.

Меры, ограничивающие выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения, предполагают осуществление технического перевооружения предприятий; строительство и грамотную эксплуатацию очистного оборудования; повышение результативности экологического контроля (с акцентом на наиболее значимые предприятия-загрязнители, с учетом создаваемых экологических рисков). В отношении собственно передвижных источников наиболее актуальны переход на более экологичные двигатели, потребление топлива более высокого качества, с меньшим уровнем загрязнения

Меры, ограничивающие выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения, предполагают осуществление технического перевооружения предприятий; строительство и грамотную эксплуатацию очистного оборудования; повышение результативности экологического контроля (с акцентом на наиболее значимые предприятия-загрязнители, с учетом создаваемых экологических рисков). В отношении собственно передвижных источников наиболее актуальны переход на более экологичные двигатели, потребление топлива более высокого качества, с меньшим уровнем загрязнения

атмосферы. Наиболее значимые мероприятия по охране атмосферного воздуха в 2011 году были проведены основными предприятиями-загрязнителями по таким направлениям, как строительство, ремонт и реконструкция установок, сооружений и агрегатов; оптимизация технологических схем; установка специализированного оборудования и расходных материалов; замена устаревшего технологического оборудования; переход на другие виды топлива и др. общей стоимостью на 364,6 млн руб.

Адаптационные меры, снижающие воздействие загрязнений на людей в местах их компактного проживания, предусматривают переход к таким моделям градостроительной политики, которые минимизируют потребности в транспортных услугах, стимулируют экономию электроэнергии, предотвращают сокращение открытых пространств и зеленых насаждений в городах и поселениях. Важно обеспечить продуктивность селитебных территорий, регулирование транспортных потоков с целью уменьшения уровня шума, недопущения образования смогоопасных зон; особое внимание должно уделяться санитарному зонированию городов и поселений. Наиболее крупными в данном направлении мероприятиями являются установление в Ярославле границ двух комплексных санитарно-защитных зон — Южного (65 промышленных предприятий) и Северного (257 промышленных предприятий) промышленных узлов, разработка и реализация соответствующих проектов организации и содержания санитарно-защитных зон (рисунок 2.2.11).

Внимание к организации оперативных действий в городах и поселениях при неблагоприятных климатических условиях возрастает по мере нарастания климатических изменений. Основными из них следует назвать действия во время жары, действия во время сильных морозов, мероприятия по предотвращению пожароопасности лесов и заброшенных сельхозугодий, возгорания торфа. В Ярославской области принят ряд нормативных правовых и плановых документов, регламентирующих действия органов власти и предприятий при неблагоприятных климатических условиях. В Ярославской области разработан, утвержден и реализуется Порядок проведения работ по регулированию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий на территории Ярославской области (утв. Постановлением Правительства Ярославской области от 12.08.2009 №838-п, с изм. от 26.08.2011 г.), в соответствии с которым определен порядок (1) прогнозирования неблагоприятных метеорологических условий, предупреждения о возможном формировании повышенного уровня загрязнения воздуха; (2) разработки и утверждения субъектами хозяйственной деятельности мероприятий по регули-

рованию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий; (3) проведения разработанных мероприятий; (4) оценки эффективности проведенных мероприятий; (5) проверки деятельности предприятий по сокращению выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

Мониторинг атмосферного воздуха, информирование населения, совершенствование системы оповещения о неблагоприятных метеорологических условиях должны быть результативными и отслеживать изменения концентраций основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Важно наладить в Ярославской области мониторинг не наблюдаемых в настоящее время мелкодисперсной пыли и приземного озона. Особое внимание следует уделить развитию мониторинга шумового и электромагнитного загрязнения. Важно повышать информированность населения о взаимосвязях между состоянием окружающей среды и здоровьем людей и распространять знания, привычки и навыки, необходимые для улучшения личного и коллективного здоровья; обеспечивать надлежащие возможности для публичного участия всех заинтересованных сторон в принятии экологически значимых решений.

Действия по улучшению состояния

атмосферного воздуха могут быть объединены в четыре блока:

- (1) меры, ограничивающие выбросы загрязняющих веществ от источников загрязнения;
- (2) адаптационные меры, снижающие воздействие атмосферных загрязнений на людей в местах их компактного проживания;
- (3) оперативные действия в городах и поселениях при неблагоприятных климатических условиях;
- (4) мониторинг атмосферного воздуха, информирование населения, совершенствование системы оповещения о неблагоприятных метеорологических условиях.

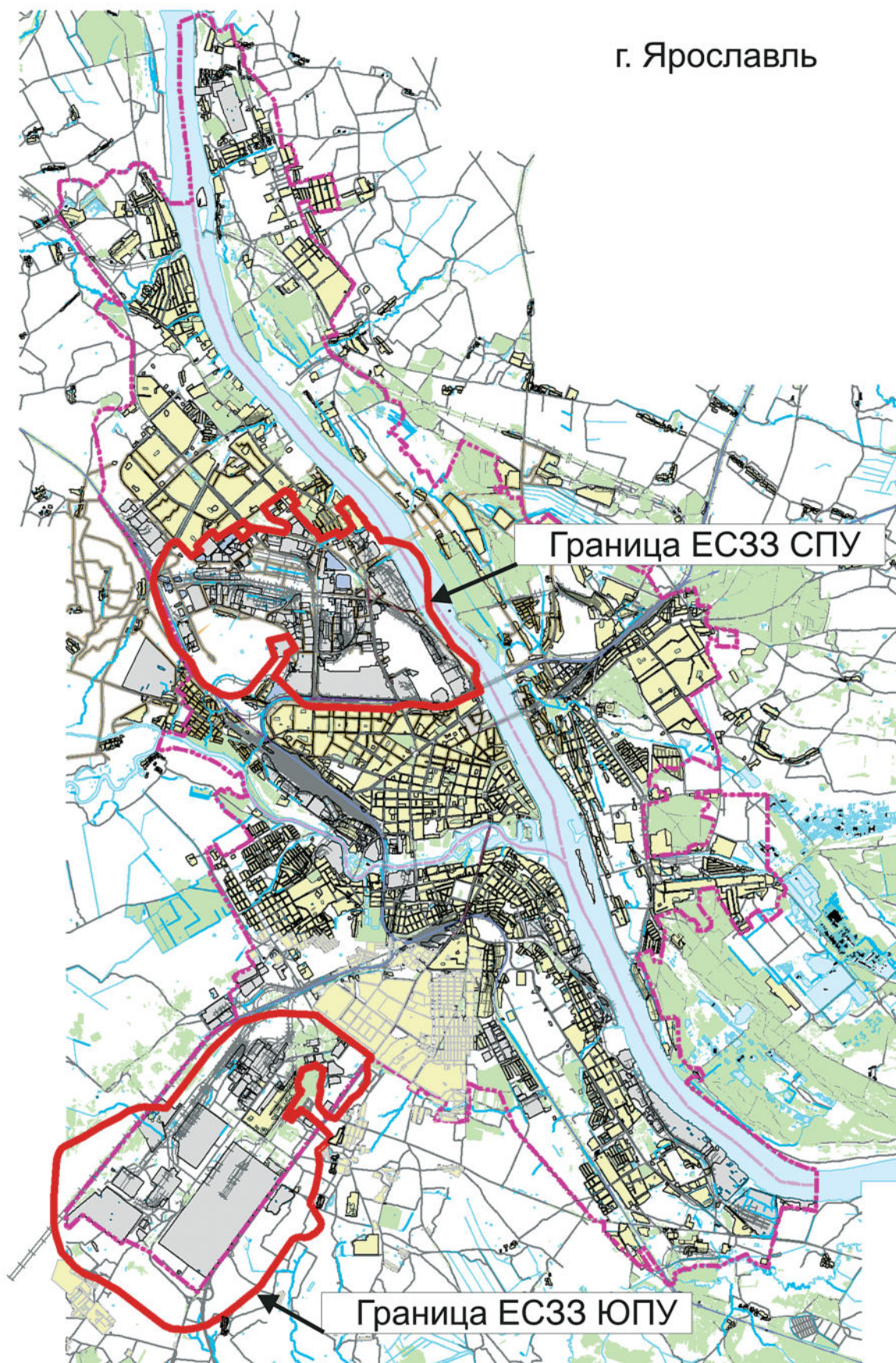


Рисунок 2.2.11 — Границы единых санитарно-защитных зон Северного и Южного промышленных узлов города Ярославля



2.3 Поверхностные и подземные воды

Вода — ценнейший природный ресурс. Она обеспечивает существование жизни на Земле, является единственным видом природных ресурсов, без которого не может развиваться ни одна отрасль экономики. Иными словами, водные ресурсы имеют огромное значение для жизни и здоровья людей, состояния экосистем, составляя тем самым важнейшее условие устойчивого развития. По данным Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), изменение климата, вероятно, скажется как на количестве, так и на качестве воды²⁵. Согласно имеющимся оценочным материалам²⁶, относительно водных ресурсов ожидается повсеместное увеличение стока зимой и смещение пика половодья с мая на апрель. В целом для территории России и непосредственно для региона Верхней Волги ожидается увеличение возобновляемых поверхностных водных ресурсов на 8-10% и повышение водообеспеченности на одного жителя на 12-14%. При этом повысится риск цветения воды в озерах вследствие размножения водорослей и усиленного роста токсичных цианобактерий.

В Ярославской области лишь немногие жители страдают от недостатка водных ресурсов и плохого качества воды, т. е. явлений, характерных для многих других частей нашей планеты. На одного жителя Ярославской области приходится 76 м³ воды в сутки — достаточно высокий показатель для России (Рохмистров В.Л., Тюриков М.С., 1998). Непосредственной угрозы социально и экологически опасной истощимости водных ресурсов области при современных темпах использования в ближайшие 30 лет не ожидается²⁷. Тем не менее во многих населенных пунктах продолжает вызывать озабоченность качество питьевой воды.

К основным проблемам следует отнести высокую антропогенную нагрузку на водные объекты, недостаточность очистных сооружений или неэффективную эксплуатацию многих из них, использование морально устаревших технологий очистки воды, слабый производственный лабораторный контроль, отсутствие или ненадлежащее состояние многих зон санитарной охраны источников водоснабжения, слабую защищенность водоносных горизонтов от загрязнения. Наиболее сложные проблемы возникают, как правило, вблизи «горячих экологических точек» загрязнения окружающей среды, являющихся результатом целого спектра настоящей или прошлой промышленной и иной деятельности.

²⁵ Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2010 году». М.: НИА-Природа, 2011.

²⁶ Оценка макроэкономических последствий изменений климата на территории Российской Федерации на период до 2030 г. и дальнейшую перспективу. М., 2011. http://www.climatechange.ru/files/Macroeconomic_Impacts_of_ClimateChange.pdf

²⁷ По результатам расчетов Института «Кадастр», 2009 г.

2.3.1 Состояние Запасы водных ресурсов

Общие ресурсы речного стока Ярославской области составляют 38,8 км³/год (средний многолетний), в том числе 8,2 км³/год местного стока и 30,6 км³/год стока с сопредельных территорий (Тверской и Вологодской областей). Также на территории Ярославской области залегает мощный подземный водоносный комплекс четвертичных и юрско-меловых отложений. В регионе велики, хотя еще плохо подсчитаны, запасы болотных вод. Общие геологические запасы пресных вод области составляют 254 км³, но использовать в хозяйстве можно лишь 16 км³ — это так называемые эксплуатационные ресурсы (Рохмистров В.Л., Тюриков М.С., 1998).

Поверхностные воды. Территория Ярославской области характеризуется развитой гидрографической сетью. Средний коэффициент густоты речной сети — 0,36 (т.е. на 1 км² водосбора приходится 360 м длины речной сети). В зависимости от типа местности, от географической обстановки он может меняться от 0,1 до 0,7. Меньше всего рек в Ярославско-Костромской низине (коэффициент густоты 0,1–0,3), больше — на северных склонах Даниловской возвышенности (0,55–0,70). Истоки всех рек находятся на высоте от 100 до 290 м над уровнем моря. Падение их русла на каждый километр составляет от 7 до 12 см, что характерно для рек равнинного типа. Большинство рек имеют спокойное, размеренное течение, скорость которого в самые активные месяцы не превышает 0,5 м/с.

Общее количество водотоков (рек, речек и ручьев), протекающих по территории области, — 4327, их суммарная протяженность составляет 19340 км (рисунок 2.3.1).

К категории больших рек относится Волга, протяженность которой по территории Ярославской области составляет 340 км. Русло реки характеризуется небольшой извилистостью, ширина русла колеблется от 500 до 650 м; падение уровня реки составляет около 2,5 см/км; скорость течения в половодье не превышает 1,25 м/с, в межень — 0,2–0,3 м/с. В пределах Ярославской области Волга зарегулирована плотинами и представляет собой цепь из трех водохранилищ: Угличское с объемом воды 1245 млн м³ и коэффициентом водообмена 9,8 раза в год; Рыбинское с объемом воды 25420 млн м³ и коэффициентом

водообмена 1,4 раза в год; Горьковское с объемом воды 8815 млн м³ и коэффициентом водообмена 6,0 раз в год.

Абсолютное большинство рек Ярославской области (89%) имеют длину до 10 км, площадь водосбора немногим более 6 км² и расход воды около 40 м³/с. Они входят в группу мельчайших водотоков и представляют собой по существу ручьи. Большинство из них пересыхает летом и перемерзает зимой.

К основным проблемам следует отнести высокую антропогенную нагрузку на водные объекты, недостаточность очистных сооружений или неэффективную эксплуатацию многих из них, использование морально устаревших технологий очистки воды, слабый производственный лабораторный контроль, отсутствие или ненадлежащее состояние многих зон санитарной охраны источников водоснабжения, слабую защищенность водоносных горизонтов от загрязнения.

Более или менее крупных рек в Ярославской области немного, около 25; большинство из них впадают в Волгу или ее притоки (таблица 2.3.1). Уровень рек в половодье может подниматься на 3–5 м относительно меженного. Водность рек колеблется незначительно; питание рек смешанное — таяние снегов, дожди, грунтовые воды, причем доля снегового питания составляет свыше 60% годового стока. На лето приходится 10–15%, на осень 15–20%, на зиму 5–10% годового стока.

Общие ресурсы речного стока составляют 38,8 км³/год (средний многолетний), в том числе местный — 8,2 км³/год, с сопредельных территорий (Тверской и Вологодской областей) — 30,6 км³/год.

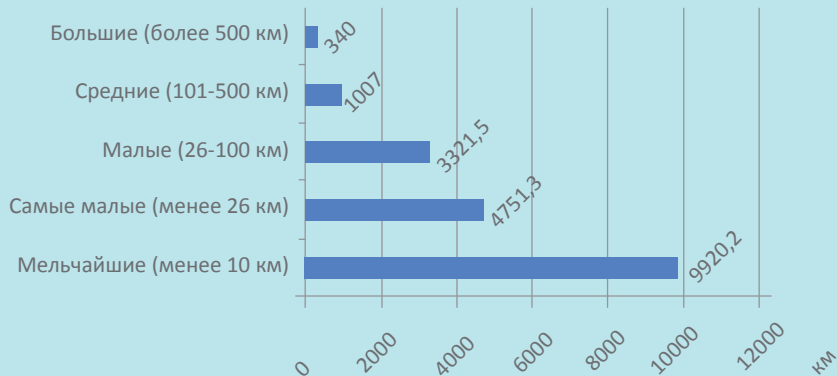


Рисунок 2.3.1 — Общая протяженность водотоков, протекающих по территории Ярославской области

Источник: Доклад о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 2009–2010 гг. Ярославль, 2011

Таблица 2.3.1 — Наиболее крупные реки Ярославской области

Река	Исток реки	Куда впадает	Длина в км	
			всего	в пределах Ярославской области
Волга	У д. Волги–Верховье Тверской обл.	В Каспийское море	3700	340
Которосль	После слияния рек Устья и Вексы в Ростовском р-не	В Волгу	125	125
Устье	Близ с. Зюзерья Угличского района	В Которосль	145	145
Сыр	Из Сырского болота Ростовского р-на	В оз. Неро	93	93
Солоница	Из Писцовских болот Ивановской обл.	В Волгу	132	30
Юхоть	В Большесельском р-не	В Волгу	70	70
Черемуха	Из Вереговских болот в Большесельском р-не	В Волгу	72	72
Ить	В Даниловском р-не	В Волгу	68	68
Обнор	В Вологодской обл.	В р. Кострому	127	90
Соть	В Любимском р-не	В р. Кострому	170	170
Согож	В Вологодской обл.	В Рыбинское водохр.	125	90
Ухра	В Тутчевском р-не	В Рыбинское водохр.	126	126
Сить	В Тверской обл.	В Рыбинское водохр.	158	100
Сутка	В Некоузском р-не	В Рыбинское водохр.	84	84

В Ярославской области имеется 83 озера, наиболее крупные из них имеют площадь зеркала свыше 60 га (таблица 2.3.2). По своему происхождению эти озера делятся в основном на два типа: ледниково-эрозионный (Неро, Плещеево, Савельевское, Сомино, Вашутинское и др.) и пойменный (Яхробольское, Искробольское, Шачебольское и др.).

Самые крупные озера Ярославской области — Плещеево и Неро. При почти одинаковой площади водного зеркала объем воды в озере Плещеево в 7,2 раза больше, чем в озере Неро. В озеро Плещеево впадает 19 малых рек и ручьев, в том числе основная река Трубез, а вытекает одна река — Векса. В озеро Неро впадает река Сара и еще 20 речек и ручьев, вытекает также одна река — Векса. Замерзает озеро в ноябре-декабре, вскрывается в апреле-мае, максимальная толщина льда — 70–74 см. Остальные озера области значительно уступают озерам Плещеево и Неро как по площади зеркала, так и по объему воды.

Ярославская область богата болотами, общая численность которых достигает 1100, причем 22 из них имеют площадь более 1000 га. Среди самых крупных болот выделяется Мокеиха-Зыбинское (площадь 20579 га, максимальная мощность торфяного пласта

9,4 м), которое относится к крупнейшим в европейской части Российской Федерации, а также Солодиха (7411 га), Пыханское (8647 га), Исаковское (4489 га), Сухое (4575 га), Великий мох (4531 га), Половецко-Купанское (2678 га), Нагорьевское (1784 га). Общая площадь болот составляет 182000 га (5% территории Ярославской области), но распределены они очень неравномерно. Заболоченность территории отдельных муниципальных районов колеблется от 1 до 15%. Наиболее заболочены северо-западная, северная и южная группа муниципальных районов.

Несмотря на общую тенденцию увеличения стока в ближайшие десятилетия и связанное с этим обострение проблем подтопления многих поселков и городов Ярославской области, неизбежно продолжится естественное обмеление отдельных участков рек. Серьезное беспокойство вызывает заболачивание многих речных систем. Болота в Ярославском Нечерноземье с начала активного земледелия, то есть за прошедшие 500 лет, поглотили не менее 150 малых рек и ручьев. В Ярославской области в результате водных мелиоративных работ XX века превратились в сточные каналы десятки, если не сотни рек, как, например, реки Носа и Молокша.

Таблица 2.3.2 — Наиболее крупные озера Ярославской области

№ п.п.	Название озера	Площадь в га	Наибольшая глубина в м	Административный район
1	Неро	5130	3,5	Ростовский
2	Плещеево	5002	25	Переславский
3	Вашутинское	272	3,5	Ростовский
4	Яхробольское	258	2,0	Некрюсовский
5	Согожское	199	2,0	Некрюсовский
6	Великое	175	1,5	Некрюсовский
7	Рюмниковское	160	6,5	Ростовский
8	Ловецкое	122,6	1,0	Ростовский
9	Сомино	85	4,0	Переславский
10	Савельевское	75	8,0	Переславский
11	Искробольское	73	0,8	Некрюсовский
12	Шачебольское	72	7,2	Некрюсовский
13	Чучино	72	5,0	Ростовский
14	Дунговское	67	2,0	Большесельский

Подземные воды. Ярославская область обладает достаточно большими ресурсами пресных подземных вод и считается надежно обеспеченной прогнозными эксплуатационными ресурсами подземных вод в целом по территории. Доступные запасы воды к началу тысячелетия оценивались в 1002 тыс. м³ в сутки (или 352,0 млн м³ в год). Прогнозные эксплуатационные ресурсы пресных подземных вод Ярославской области выросли с 1001,9 тыс. м³/сут. в 1995 году до 3944,3 тыс. м³/сут. в 2000 году, то есть в 3,9 раза, и остаются неизменными до настоящего времени. Во столько же раз увеличилась возможность отбора подземных вод. Так, модуль прогнозных ресурсов, то есть возможный отбор подземных вод, возрос с 0,32 л/с с 1 км² площади в 1995 году до 1,26 л/с в 2000 году и остается неизменным до настоящего времени.

Территория Ярославской области располагается

преимущественно в пределах Московского артезианского бассейна, и только территории Любимского и частично Первомайского муниципальных районов находятся в пределах Ветлужского артезианского бассейна. Прогнозные ресурсы Московского артезианского бассейна II порядка составляют 3723,3 тыс. м³/сут., Ветлужского артезианского – 221,0 тыс. м³/сут.

Средняя по Ярославской области величина прогнозных эксплуатационных ресурсов составляет 108,9 м³/(сут. x км²) или 1,26 л/(с x км²). Их распределение по муниципальным районам неравномерно; различается и обеспеченность (отношение прогнозных ресурсов к потребности в воде) муниципальных районов ресурсами подземных вод (таблица 2.3.3).

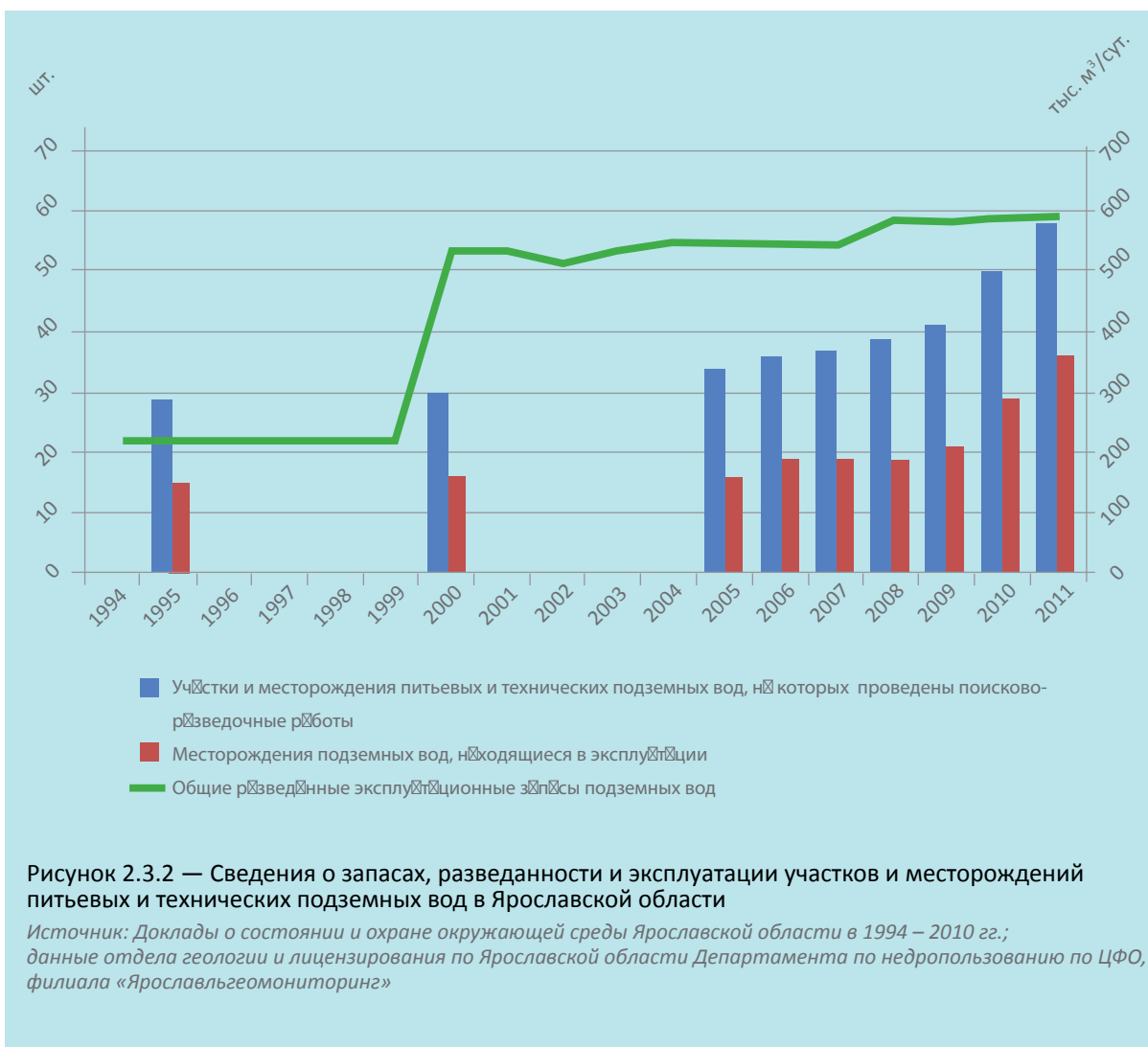
По состоянию на 01.01.2012 г. на территории Ярославской области разведано 58 месторожде-

Таблица 2.3.3 — Распределение прогнозных ресурсов и запасов подземных вод по муниципальным районам Ярославской области на 01.01.2012

Муниципальные районы (совместно с центрами районов и области)	Площадь, тыс. км ²	* Численность населения, тыс. чел.	Прогнозные Ресурсы		Запасы подземных вод, тыс. м ³ /сут.	Степень разведанности ресурсов, %	Обеспечение ресурсами подземных вод, м ³ /сут./чел.
			Всего, тыс. м ³ /сут.	Средний модуль, л/с, км ²			
1	2	3	4	5	6	7	8
Большесельский	1,55	9,9	154,1	1,24	4,00	2,6	15,6
Борисоглебский	1,75	12,6	333,1	2,14	6,006	1,8	26,4
Брейтовский	1,88	7,0	71,5	0,73	0		10,2
Гаврилов-Ямский	1,12	26,5	180,1	1,79	5,061	2,8	6,8
Даниловский	2,23	26,0	145,8	0,74	15,461	10,6	5,6
Любимский	1,96	11,7	178,5	1,02	0	0	15,3
Мышкинский	1,11	10,3	160,0	1,60	0,03	0,02	15,5
Некоузский	1,95	15,6	141,7	0,81	9,021	6,4	9,1
Некрасовский	1,38	21,5	301,7	2,49	9,55	3,2	14,0
Первомайский	2,27	11,0	156,4	0,78	4,5	2,9	14,2
Переславский	3,13	62,1	378,8	1,36	94,3	24,9	6,1
Пошехонский	4,40	14,3	209,5	0,54	0	0	14,7
Ростовский	2,08	65,8	304,3	1,65	60,02	19,7	4,6
Рыбинский	3,25	228,4	254,4	0,88	61,86	23,9	1,1
Тутчевский	1,45	56,9	171,7	1,34	0	0	3,0
Угличский	2,57	47,6	412,5	1,79	17,51	4,2	8,7
Ярославский	2,14	643,8	390,2	2,03	318,835	81,7	0,6
Итого	36,22	1271,0	3944,3	1,26	606,15	15,4	3,1

Примечание: * сведения по численности населения приведены по состоянию на 01.01.2011 г. по данным предварительного анализа переписи населения 2010 г.

Источник: данные филиала «Ярославльгеомониторинг»



ний (участков) подземных вод (рисунок 2.3.2) с общим разведанным эксплуатационным запасом питьевых и технических подземных вод в количестве 606,15 тыс. м³/сут. Все запасы пресной воды приурочены преимущественно к водоносному юрско-четвертичному комплексу и в очень малой степени – к нижнетриасовому комплексу локально-водоносных ветлужских отложений.

Степень разведанности прогнозных ресурсов подземных вод на территории Ярославской области составляет 15,4%. Поисково-оценочные гидрогеологические работы проводятся как за счет отдельных недропользователей по условиям лицензионного соглашения (утвержденные запасы, как правило, для таких водопотребителей невысоки и составляют менее

1,0 тыс. м³/сут.), так и за счет федеральных средств для водоснабжения крупных водопотребителей — городов районного значения. В частности, в 2008 году были утверждены запасы для г. Рыбинска в количестве 37,5 тыс. м³/сут. по категории С₂, в 2011 году — для г. Гаврилов-Ям в количестве 5,0 тыс. м³/сут. по категории С₂. Уже проведены работы для водоснабжения г. Тутаева. В целом в 2011 году разведочные гидрогеологические работы выполнены на 8 новых участках (таблица 2.3.4) и произведена переоценка запасов с их перераспределением по категориям на одном из ранее существовавших участков. Общий прирост запасов по категории В составил 0,224 тыс. м³/сут., по категории С₂ — 5,0 тыс. м³/сут. На всех новых участках, кроме одного, ведется эксплуатация подземных вод.

Таблица 2.3.4 — Перечень месторождений пресных подземных вод, разведанных для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в 2011 году

№ п/п	Наименование участка месторождения, местоположение	Дата утверждения, номер протокола, орган утверждения	Утвержденные запасы по категориям, тыс. м ³ /сут.				Водоносный горизонт и его индекс	Дата начала эксплуатации	Организация-водопользователь	Кол-во извлеченной воды в 2011 г., тыс. м ³ /сут.
			A	B	C ₁₊₂	Всего				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Горушки, Даниловский МР, южная часть г. Данилов (переоценки запасов)	10.03.2011 г. № 30, ТКЗ Центрнедр	3,042	0,958		4,0	Окско-московский водно-ледниковый	1940	ОАО «РЖД», ст. Данилов	1,83
2	Коромысловский, Пвриллов-Ямский МР, в 3 км к юго-востоку от д. Коромыслово	10.02.2011 г. №17, ТКЗ Центрнедр		0,017		0,017	Окско-московский водно-ледниковый	1979	ОАО «Блгтнефтепровод»	0,01
3	Щедринский, Ярославский МР, в 1 км к востоку от п. Щедрино	04.05.2011 г. № 53, ТКЗ Центрнедр		0,055		0,055	Волжско-хлебский терригенный комплекс	1973	ООО «Блгтнефтепровод»	0,05
4	Пвриллов-Ямский, Пвриллов-Ямский МР, в 2,5 км к юго-западу от г. Пвриллов-Ям	01.03.2011 г. № 24, ТКЗ Центрнедр			5,0	5,0	Средне-верхне-четвертичный флювиально-флювиогляциальный	н.д.	г. Пвриллов-Ям	0,0
5	Метевский, Углицкий МР, в 2 км к северо-западу от д. Метево	15.09.2011 г. № 129, ТКЗ Центрнедр		0,01		0,01	Волжско-хлебский терригенный комплекс	1987	Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова	0,01
6	Семеновский, Борисоглебский МР, в 1 км к западу от с. Семеновское	11.10.2011 г. № 141, ТКЗ Центрнедр		0,006		0,006	Волжско-хлебский терригенный комплекс	1996	ООО «Прикедь»	0,01
7	Првдинский, Некоузский МР, в 1 км к северо-востоку от с. Првдино	10.11.2011 г. № 159, ТКЗ Центрнедр		0,051		0,051	Волжско-хлебский терригенный комплекс	1974	ООО «Блгтнефтепровод»	0,04
8	Селезневский, Даниловский МР	08.12.2011 г. № 174, ТКЗ Центрнедр		0,041		0,041	Окско-московский водно-ледниковый	1981	ООО «Газпром трансгаз Ухт»	0,02
9	Немеровский, Пвриллов-Ямский МР	08.12.2011 г. № 175, ТКЗ Центрнедр		0,044		0,044	Волжско-хлебский терригенный комплекс	1981	ООО «Газпром трансгаз Ухт»	0,02
	Всего			0,224	5,0	5,224				1,99

Источник: данные филиала «Ярославльгеомониторинг»

Таблица 2.3.5 — Распределение утвержденных запасов подземных вод и их использование по муниципальным районам Ярославской области, на 01.01.2012

№ п/п	Муниципальный район	Количество месторождений (участков)		Утвержденные ГКЗ, ТКЗ и принятые НТС ПГО э/п/сы, тыс. м³/сут.		Кол-во извлеченной воды из МПВ, тыс. м³/сут.	Степень освоения э/п/сов (%)
		всего	в т. ч. находящихся в эксплуатации	всего	A+B+C ₁		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Большесельский	1	1	4,00	4,00	0,13	3,3
2	Борисоглебский	2	2	6,006	6,006	0,10	1,7
3	Брейтовский	0	0	0,00	0,00	0,00	0
4	Гаврилов-Ямский	3	2	5,061	0,061	0,03	0
5	Даниловский	8	5	15,461	15,461	2,05	13,3
6	Любимский	0	0	0,00	0,00	0,00	0
7	Мышкинский	1	1	0,03	0,03	0,02	66,7
8	Некоузский	7	6	9,021	9,021	1,56	17,3
9	Некрасовский	2	2	9,55	9,55	1,07	11,2
10	Первомайский	1	1	4,50	4,50	0,51	11,3
11	Переславский	4	1	94,30	94,30	0,38	0,4
12	Пошехонский	0	0	0,00	0,00	0,00	0
13	Ростовский	13	4	60,02	60,02	2,18	3,6
14	Рыбинский	4	2	61,86	22,36	9,51	15,4
15	Тутаевский	0	0	0,00	0,00	0,00	0
16	Угличский	3	2	17,51	14,51	0,46	2,6
17	Ярославский	9	7	318,835	86,835	3,40	1,1
	Всего по области	57	35	606,15	326,654	21,4	3,5

Источник: данные филиала «Ярославльгеомониторинг»

В эксплуатации в 2011 году находились 35 участков месторождений подземных вод, водоотбор по которым составил 21,4 тыс. м³/сут., т.е. 3,5% от объема разведанных запасов подземных вод (таблица 2.3.5).

В целом, несмотря на достаточную обеспеченность Ярославской области запасами подземных вод, отдельные муниципальные районы и крупные населенные пункты не имеют разведанных участков месторождений подземных вод с утвержденными запасами. Для города Тутаева работы проводятся, а для ряда районных центров (города Любим, Пошехонье и Мышкин, с. Брейтово) их необходимо предусмотреть.

Динамика изменения запасов подземных вод и их использования в Ярославской области за последние годы (таблица 2.3.6) показывает постепенное уменьшение степени освоения запасов (отношение отбора с разведанных участков подземных вод к запасам) с 4,1% в 2005 г. до 3,4% в 2011 г. В рассматриваемый период добыча подземных вод осуществлялась в пределах 19,80—22,88 тыс. м³/сут.; максимальное значение зафиксировано в 2005 году, минимальное — в 2009 году.

Верховодка и грунтовые воды играют существенную роль в водоснабжении муниципальных районов Ярославской области. Колодезная и родниковая вода

Таблица 2.3.6 — Изменения запасов, добычи, извлечения и использования пресных подземных вод по Ярославской области за 2005-2011 гг.

№ п/п	Год	Э/п/сы подземных вод, тыс. м³/сут.	Добыча подземных вод тыс. м³/сут.	Добыча подземных вод с разведанных участков, тыс. м³/сут.
1	2	3	4	6
1	2005	554,37	85,18	22,88
2	2006	555,34	83,85	22,15
3	2007	556,08	81,95	21,17
4	2008	594,44	82,36	20,97
5	2009	594,88	81,06	19,80
6	2010	600,93	84,10	21,23
7	2011	606,15	80,90	21,40

Источник: данные филиала «Ярославльгеомониторинг»

широко используется для различных бытовых нужд населения (обеспечение питьевой водой, полив, содержание скота, другие хозяйственные нужды). По результатам полевых исследований, на селе бытовое водопользование из этих источников составляет от 20% в малых городах до фактически 100% в удаленных населенных пунктах. Учет таких источников воды (далеко не безупречных по качеству) в системе статистического наблюдения не ведется, не налажена и системная оценка их качества. Это в определенной степени искажает картину водопользования, ведет к занижению показателей водопотребления не менее чем на 20% к величине общего водопотребления по региону²⁸. Следует иметь в виду, что в настоящее время включение данных о колодезной и родниковой воде стало требованием гармонизации экологической статистики для всех стран ЕЭК ООН, где участвует и Российская Федерация, поэтому налаживание учета этого вида водопользования как никогда актуально²⁹.

Родники — общепризнанные лидеры по качеству воды в общественном мнении, они активно используются населением как источники питьевого водоснабжения.

Колодцы — источники воды для бытовых целей, наиболее широко используемые не только в деревнях, но и в поселках городского типа. Сегодня качественный состав колодцев значительно изменился. Если старые колодцы имеют, как правило, глубину более 10 м и выходят на подземные водоносные горизонты, то колодцы, сооружаемые в настоящее время, как правило, неглубокие (3–4 м) и могут обеспечить только сбор верховодки. Как следствие, существует проблема обезживания колодцев, особенно в периоды летней и зимней межени, которая зачастую решается организованным подвозом в них воды; колодцы в этом случае используются как резервуары для хранения воды.

Мелкие скважины как источники бытового водоснабжения стали активно использоваться в последние десятилетия. Скважины глубиной до 15 м бурятся преимущественно индивидуальными пользователями; вода в них по качеству близка к колодезной.

Пруды имеются практически во всех сельских населенных пунктах и используются преимущественно для различных хозяйственных и противопожарных целей. За последние десятилетия их количество возросло, что в значительной мере связано с появившейся возможностью использования мощной землеройной техники. Особенно увеличилось число прудов, выкопанных жителями за счет собственных средств для индивидуального пользования.

Качество воды

Поверхностные воды. Государственный мониторинг поверхностных вод на территории Ярославской области осуществляется на постах сети наблюдений ФГБУ «Ярославский ЦГМС» (15 водных объектов, 22 пункта, 27 створов гидрохимических наблюдений по 35 ингредиентам и показателям). Основными загрязняющими компонентами в водоемах Ярославской области являются: БПК, нефтепродукты, взвешенные вещества, сульфаты, хлориды, фосфор общий, азот аммонийный, нитраты, СПАВ, фенол, железо, ряд тяжелых металлов и др. (таблица 2.3.7).

Анализ многолетней динамики содержания загрязнений в водных объектах Ярославской области за период с 1994 года показал, что по большинству

показателей наблюдается постепенное улучшение ситуации. Исключение составляют сульфаты, общий фосфор, аммонийный азот, нитраты. В значительной степени это связано с изменением состава сбрасываемых в водоемы сточных вод.

Интенсификация сельскохозяйственного производства в 60–90-е годы XX века стала важным фактором загрязнения воды рек и озер. В рассматриваемый период при неизменной площади пахотных земель количество вносимых в почву минеральных удобрений возросло более чем в 20 раз, а пестицидов — почти в 7 раз; значительное количество этих веществ (от 5 до 20%) поступало с поверхностным стоком в водные объекты. Более того, к концу 1988 года в Ярославской области из 330 колхозов и совхозов только 101 хозяйство имело очистные сооружения общей производительностью 16500 м³/сут., но в рабочем состоянии находилось лишь 37 общей производительностью 11800 м³/сут. В результате «зацвела» вода озер и рек, резко увеличилось содержание в воде азотных и фосфорных соединений, тяжелых металлов, ухудшился кислородный режим водоемов. Развитие тяжелого машиностроения и нефтехимической промышленности в городах Ярославской области также способствовало существенному увеличению сброса загрязняющих веществ в водоемы. Сказывалось и активное судоходство в акватории Волги и водохранилищ.

Сегодня вызывает беспокойство существенный рост содержания нитратов и общего фосфора в водоемах Ярославской области по сравнению с уровнем 1994 год³⁰

В 90-х годах XX века в Ярославской области резко сократились объемы хозяйственной деятельности: произошел спад промышленного производства, практически прекратилось использование пестицидов и удобрений в сельском хозяйстве, значительно уменьшились объемы судоходства по Волге. Как следствие, существенно снизилось поступление загрязненных стоков в водные объекты, что способствовало некоторому улучшению качества поверхностных вод. Однако все еще существует немало загрязненных отрезков рек, особенно ниже по течению от городов.

Сегодня вызывает беспокойство существенный рост содержания нитратов и общего фосфора в водоемах Ярославской области по сравнению с уровнем 1994 года (таблица 2.3.7). Эта ситуация требует глубокого исследования. Тем не менее, следует признать, что процесс эвтрофикации водоемов (увеличение содержания биогенных элементов) также стимулируется потеплением климата. Наиболее опасна эвтрофикация для застойных мелководных участков водохранилищ и участков рек со слабым течением. В летний период природ биомассы фитопланктона и концентрация хлорофилла А лимитируется наличием питательных веществ и зависит от общей доступности питательных веществ (эвтрофного уровня) в данном конкретном месте. Биомасса фитопланктона, выраженная как хлорофилл А, определяет

²⁸ Материалы исследований Института «Кадастр» в 2000–2005 годах; Фоменко Г.А., Фоменко М.А. Особенности сельского водоснабжения в Ярославской области в современных условиях // Известия РАН. Сер. географическая. 1999. № 2.

²⁹ Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2012 № 966. «О подготовке и распространении ежегодного государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды»

Таблица 2.3.7 — Масса загрязняющих веществ, поступивших в поверхностные водные объекты со сточными водами, по Ярославской области

№ пп	Загрязняющие вещества	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Тренд
1.	БПК, тыс.т	6,57	5,27	6,19	5,15	4,424	5,97	3,38	6,90	5,05	5,98	4,68	2,60	2,73	2,39	2,07	↓
2.	Нефтепродукты, тыс. т	0,53	0,27	0,25	0,25	0,224	0,3	0,24	0,24	0,24	0,19	0,13	0,11	0,1	0,09	0,09	↓
3.	Взвешенные вещества, тыс. т	5,99	5,07	4,41	4,5	4,392	5,64	3,97	6,43	3,96	4,13	2,42	2,58	2,93	3,01	3,01	↑
4.	Сульфаты, тыс. т	24,33	30,37	16,43	16,4	15,28	16,33	14,47	23,77	18,58	20,24	18,57	20,84	21,53	25,06	25,24	↑
5.	Хлориды, тыс. т	96,04	27,32	16,55	16,89	24,28	16,92	14,76	15,25	16,77	16,19	15,00	16,51	16,40	38,22	18,98	↓
6.	Фосфор общ., т	148,26	148,26	372,93	341,63	343,86	221,71	165,78	152,45	274,93	256,8	458,95	365,33	638,39	907,62	476,68	↑
7.	Азот аммонийный, т	1105,9	2148,03	2068	2103,54	1856,11	1939,73	579,07	2326,35	2427,98	2190,76	1357,10	1445,10	1296,50	933,48	1266,24	↑
8.	Нитраты, т	1808,36	2759,79	2635,45	2508,61	4182,98	4668,12	2495,74	4075,33	3346,73	4113,44	4713,97	5141,85	11129,74	9131,8	9751,45	↑
9.	СПАВ, т	137,53	156,93	78,78	71,89	76,88	69,31	29,79	69,16	93,18	96,07	54,59	63,42	49,24	52,40	55,54	↓
10.	Фенолы, т	0,11	0,03	—	0,06	0,05	0,06	0,04	1,77	3,42	3,6	0,7	0,09	0,02	0,02	0,01	↓
11.	Железо, т	224,71	196,66	134,87	148,18	132,61	134,34	129,88	155,88	151,85	148,36	114,85	125,42	160,04	111,86	89,88	↓
12.	Медь, т	4,53	3,53	2,5	2,86	2,09	2,65	1,93	1,43	1,71	3,84	2,33	1,94	1,74	1,77	1,17	↓
13.	Цинк, т	43,12	55,20	22,7	9,04	8,41	9,93	7,78	9,55	11,66	12,75	10,44	9,50	15,18	8,39	8,23	↓
14.	Никель, т	5,75	1,89	0,66	1,77	0,87	1,2	0,69	0,91	0,73	2,21	2,02	0,42	0,65	0,79	0,79	↓
15.	Хром, т	13,81	8,21	8,09	10,3	7,23	8,31	8,39	4,03	4,28	9,18	3,39	3,78	4,25	6,27	3,27	↓
16.	Алюминий, т	8,43	54,91	68,48	32,96	47,71	41,02	25,76	72,11	24,79	24,78	17,1	14,76	21,81	31,2	13,91	↓
17.	Свинец, т	4,99	4,92	3,56	4,43	5,18	5,2	1,9	1,22	1,21	1,19	1,67	0,88	1,63	1,35	1,77	↓
18.	Медный, т	157,4	120,08	868,92	1138,91	1910,47	3193,27	2953,54	2771,51	2888,75	5239,75	2914,3	2861,28	2762,52	5655,7	3223,47	↑
19.	Сухой остаток, тыс. т	31,69	74,67	70,93	54,43	35,1	35,37	2,1	2,09	77,74	2,98	2,69	3,13	—	—	—	↓
20.	Медный, т	0,09	3,47	1,74	2,59	1,43	1,41	2,96	10,38	13,17	15,72	8,43	5,23	10,04	10,45	5,2	↑
21.	Нитриты, т	209,5	82,46	101,22	213,74	225,32	306,8	101,7	328,64	222,93	232,98	196,74	158,62	211,54	196,38	182,96	↓

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1994 – 2008 гг.

условия освещения в толще воды и глубину распространения донной растительности, поскольку хлорофилл А может ослаблять свет, необходимый для роста донной растительности. Биомасса, произведенная всеми консументами донной фауны, наиболее часто лимитируется наличием пищи и связана с притоком фитопланктона, оседающего на дне, который, в свою очередь, связан с концентрацией хлорофилла А. Неблагоприятные эффекты эвтрофикации включают низкое содержание кислорода и условия гипоксии/аноксии, вызванные бактериальным разложением отмершего фитопланктона. Потребление кислорода повышается при увеличении биомассы отмершего фитопланктона из-за чрезмерного разрастания фитопланктона, вызванного повышенной доступностью питательных элементов. При снижении содержания кислорода до уровня ниже 2 мг O₂/л донные животные и рыба гибнут. Эвтрофикация часто приводит к исчезновению донной растительности в более глубоких прибрежных водах и

вредоносному цветению водорослей. К сожалению, хлорофилл А регулярно в водоемах Ярославской области не измеряется, поэтому масштабы данной проблемы трудно оценить.

В настоящее время основным источником загрязнения питательными веществами водоемов Ярославской области являются городские сточные воды, в меньшей степени — рассеянный сток с освоенных территорий, в том числе от мелких объектов перерабатывающей промышленности и сельскохозяйственного производства. Таким образом, несмотря на сокращение промышленных стоков, обогащение воды рек и водохранилищ фосфором и нитратами и последующая эвтрофикация водоемов представляют собой для Ярославской области значительную проблему.

По данным наблюдений, в 2011 году не зафиксировано случаев экстремально высокого и высокого загрязнения поверхностных вод Ярославской области (таблица 2.3.8, вставка).

Таблица 2.3.8 — Качество воды водных объектов на территории Ярославской области в 2011 г.

№	Водный объект	Загрязняющие вещества, среднегодовая концентрация которых выше ПДК
1	Угличское вдхр. – г. Углич	ХПК (2,1), железо (2,0), медь (2,2), фенолы (1,3)
2	Рыбинское вдхр. – г. Мышкин	ХПК(2,0), железо (1,9), медь (2,4), фенолы (1,5), нефтепродукты (1,3)
3	Рыбинское вдхр. – д. Коприно	ХПК(2,2), БПК ₅ (1,4), железо (1,7), медь (2,0), фенолы (1,7)
4	Рыбинское вдхр. – с. Брейтово	ХПК (2,6), БПК ₅ (1,5), железо (1,8), медь (2,0), фенолы (1,8)
5	Рыбинское вдхр. – Рыб. ГЭС	ХПК (2,3), железо (1,3), медь (1,8), фенолы (1,9)
6	Рыбинское вдхр. – п. Переборы	ХПК (2,5), железо (1,1), медь (2,5), фенолы (1,7)
7	Горьковское вдхр. – г. Рыбинск в черте город	ХПК (2,3), железо (1,3), медь (1,7), фенолы (1,8)
	ниже город	ХПК (2,5), железо (1,2), медь(2,3), фенолы (1,8), нефтепродукты (1,3)
8	Горьковское вдхр – г. Тутчев в черте город	ХПК (2,5), железо (2,0), медь (2,1), фенолы (1,9), нефтепродукты (1,5)
	ниже город	ХПК (2,5), БПК ₅ (1,6), железо (1,7), медь(2,1), нефтепродукты (2,1), фенолы (2,3)
9	Горьковское вдхр – г. Ярославль в выше город	ХПК (2,7), железо (1,2), медь (2,9), фенолы (1,2)
	ниже город	ХПК (3,2), железо (1,6), медь (3,2), фенолы (1,7)
10	р. Короженч – д. Сумы	ХПК(1,5), железо (1,8), медь (1,5), фенолы (1,6)
11	р. Юхоть – Б. Село	ХПК(1,9), железо (4,8), медь (1,7), фенолы (1,5), нефтепродукты (1,2)
12	р. Сить – д. Провдино	ХПК(3,0), БПК ₅ (1,2), азот аммонийный (1,3), железо (6,1), медь (2,0), фенолы (2,2)
13	р. Ухр – д. Клочково	ХПК(2,2), азот аммонийный (1,2), железо (3,5), медь (3,3), фенолы (1,1)
14	р.Черемух – г. Рыбинск	ХПК(2,1), железо (1,1), медь (2,9), фенолы (1,8)
15	р. Ить – д. Нестерово	ХПК(1,5), железо (2,7), медь (2,2), фенолы (1,2)
16	р. Которосль – г. Гаврилов Ям выше город	ХПК(2,0), азот аммонийный (1,1), железо (4,0), медь (3,3), фенолы (1,2)
	ниже город	ХПК(2,1), азот аммонийный (1,2), железо (3,8), медь (3,4), фенолы (1,7)
17	р. Которосль – г. Ярославль	ХПК(2,7), железо (2,1), медь (2,8), фенолы (1,9)
18	р. Соть – д. Верхний Жор	ХПК(2,4), железо (3,1), медь (3,1), фенолы (1,2)
19	р. Костром – с. Исды	ХПК(2,5), азот аммонийный (1,4), железо (3,8), медь (3,0), фенолы (1,3)
20	р. Трубеж – г. Переславль	ХПК(2,3), БПК ₅ (1,5), железо (2,1), медь (2,8), фенолы (2,2)
21	оз. Плещеево – г. Переславль	ХПК(1,5), медь (2,2)
22	оз. Неро – г. Ростов	ХПК(3,7), БПК ₅ (2,3), железо (2,3), медь(3,9), фенолы (2,5)

Вставка

Сведения об изменении качества поверхностных вод Ярославской области в сравнении с предыдущим годом

Кислородный режим всех наблюдаемых водных объектов в 2011 году был благоприятным.

В *Угличском водохранилище* в створе г. Углича отмечено снижение среднегодовых концентраций азота нитритного и кремния в 1,8 раза, цинка с 1,3 до 0,8 ПДК с одновременным ростом содержания нефтепродуктов в пределах ПДК (с 0,4 до 0,9 ПДК).

В *Рыбинском водохранилище* в створе г. Мышкин наблюдался рост среднегодовых концентраций нефтепродуктов с 0,7 до 1,6 ПДК и снижение содержания цинка в 1,5 раза.

В *Рыбинском водохранилище* в створе д. Коприно отмечено снижение среднегодовой концентрации меди и незначительное увеличение содержания нефтепродуктов (в пределах ПДК), минеральных форм азота в 1,4 раза.

В *Рыбинском водохранилище* в створе с. Брейтово отмечено снижение среднегодовых концентраций цинка в 1,8 раза и железа в 1,4 раза с одновременным ростом среднегодовой концентрации нефтепродуктов в 3 раза.

В *Рыбинском водохранилище* в створе п. Переборы отмечен рост средней концентрации нефтепродуктов в 1,7 раза (в пределах ПДК) при одновременном снижении содержания железа в 1,6 раза и биогенных ингредиентов в 1,2-1,6 раза.

В створе *Рыбинской ГЭС* качество воды осталось на уровне предыдущих лет.

В *Горьковском водохранилище* в черте г. Рыбинска качество воды осталось на уровне предыдущего года. Ухудшение качества воды в створе ниже г. Рыбинска связано в основном с ростом среднегодовых концентраций нефтепродуктов, как и в створах в черте (в 2,7 раза) и ниже г. Тутаева (в 1,8 раза). В створе ниже г. Тутаева отмечен также рост среднегодового содержания СПАВ в 1,6 раза.

В *Горьковском водохранилище* качество воды в створе выше г. Ярославля незначительно улучшилось за счет снижения среднегодового содержания азота аммонийного с 0,9 до 0,7 ПДК и железа общего с 2 до 1,2 ПДК. В створе ниже г. Ярославля качество воды не изменилось, но отмечено уменьшение среднегодового содержания железа общего с 2,1 до 1,6 ПДК и фенолов с 2,1 до 1,7 ПДК при одновременном росте среднегодовых концентраций меди с 2,8 до 3,2 ПДК.

Качество воды *р. Корожечна* по сравнению с предыдущим годом значительно улучшилось, что связано со снижением среднегодовых концентраций большинства определяемых показателей: органического вещества по величине ХПК и БПК₅, минеральных форм азота, железа в 1,5 раза, хотя отмечен рост среднегодового содержания нефтепродуктов в 1,4 раза (в пределах ПДК).

В воде *р. Юхоть* возросло среднее содержание нефтепродуктов в 3 раза с одновременным снижением содержания минеральных соединений азота и фосфатов.

Качество воды в створе *р. Сить* по сравнению с предыдущим годом ухудшилось, что связано с ростом среднегодового содержания нефтепродуктов, железа, меди, цинка, фенола и органического вещества по БПК₅.

В воде *р. Ухра* в сравнении с прошлым годом зафиксирован рост среднегодовой концентрации железа с 3,5 до 5,1 ПДК и незначительное снижение содержания меди, цинка, азота аммонийного и органического вещества по ХПК.

Качество воды *р. Черемухи* незначительно ухудшилось за счет роста среднего содержания меди (с 1,7 до 2,9 ПДК) и фенолов до 2 ПДК.

В сравнении с предыдущим годом в *р. Ить* отмечено снижение средних за год концентраций железа, органических веществ по ХПК и фенолов.

В 2011 году изменений качества воды *р. Которосль* в черте г. Гаврилов-Ям не произошло. Ниже г. Гаврилов-Ям в *р. Которосль* отмечено снижение среднегодового содержания фенолов с 2,8 до 1,6 ПДК и железа с 4 до 3,6 ПДК. Качество воды *р. Которосль* на устьевом участке (г. Ярославль) сохранилось на уровне предыдущего года, хотя снизились среднегодовые концентрации: цинка с 1,2 до 0,6 ПДК, железа с 2,9 до 2,1 ПДК.

Кислородный режим в обеих реках в течение года был благоприятный. Основными загрязняющими веществами в *р. Волге* и *р. Которосль* в черте города Ярославля являлись железо, медь, фенол и ХПК (рис. 2.3.4). Уровень загрязнения водных объектов по хлоридам, сульфатам, нефтепродуктам, нитратам не превышал нормативы ПДК в течение всего года.

В черте г. Ярославля в *р. Волге* и *р. Которосль* в 2011 году превышение ПДК загрязняющих веществ наблюдалось в 149 случаях или 17,1% от общего количества выполненных анализов (в 2010 году — в 168 случаях или 20,7%).

В *р. Соть* отмечен рост содержания меди (с 2,1 до 3,1 ПДК).

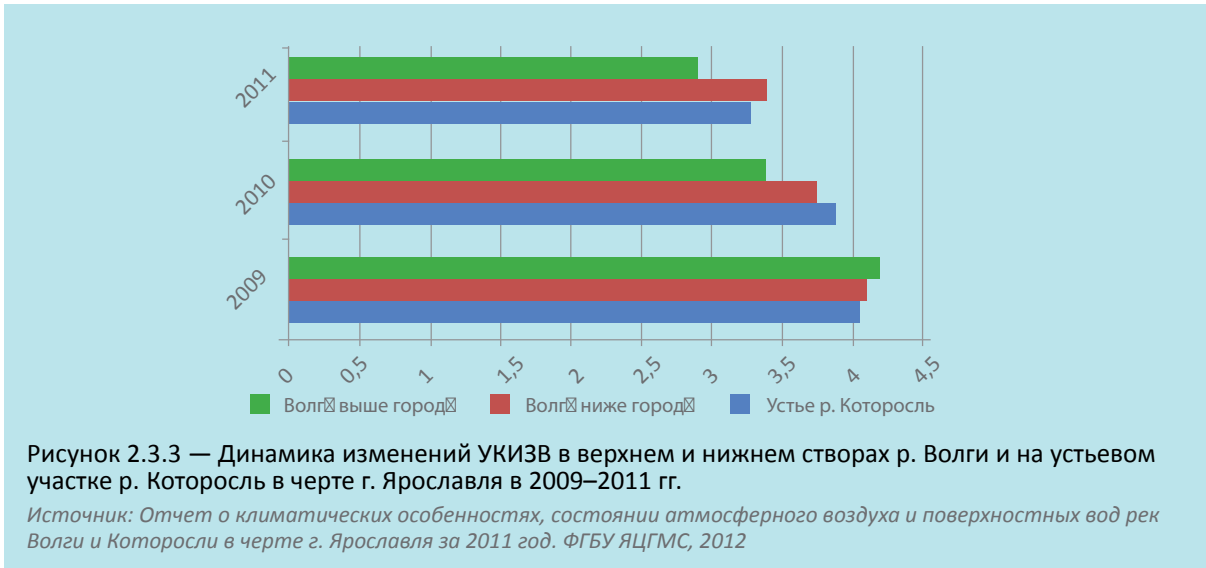
В *р. Костроме* отмечен незначительный рост среднегодового содержания нефтепродуктов в 3 раза (пределах ПДК) и азота аммония с 1,2 до 1,4 ПДК.

Уровень загрязнения воды *р. Трубеж* незначительно снизился за счет уменьшения среднегодового содержания азота аммония, цинка и нефтепродуктов в пределах ПДК.

Качество воды в оз. *Плещеево* практически не изменилось. Наблюдалось лишь незначительное снижение содержания приоритетных загрязняющих веществ. В августе в придонном горизонте наблюдался дефицит кислорода (1,95-3,71 мг/дм³).

В озере *Неро* отмечен рост среднегодовых концентраций фенолов с 1,5 до 2,5 ПДК и железа общего с 1,4 до 2,3 ПДК с одновременным снижением содержания азота аммонийного с 1,3 до 1 ПДК и нефтепродуктов в пределах ПДК.

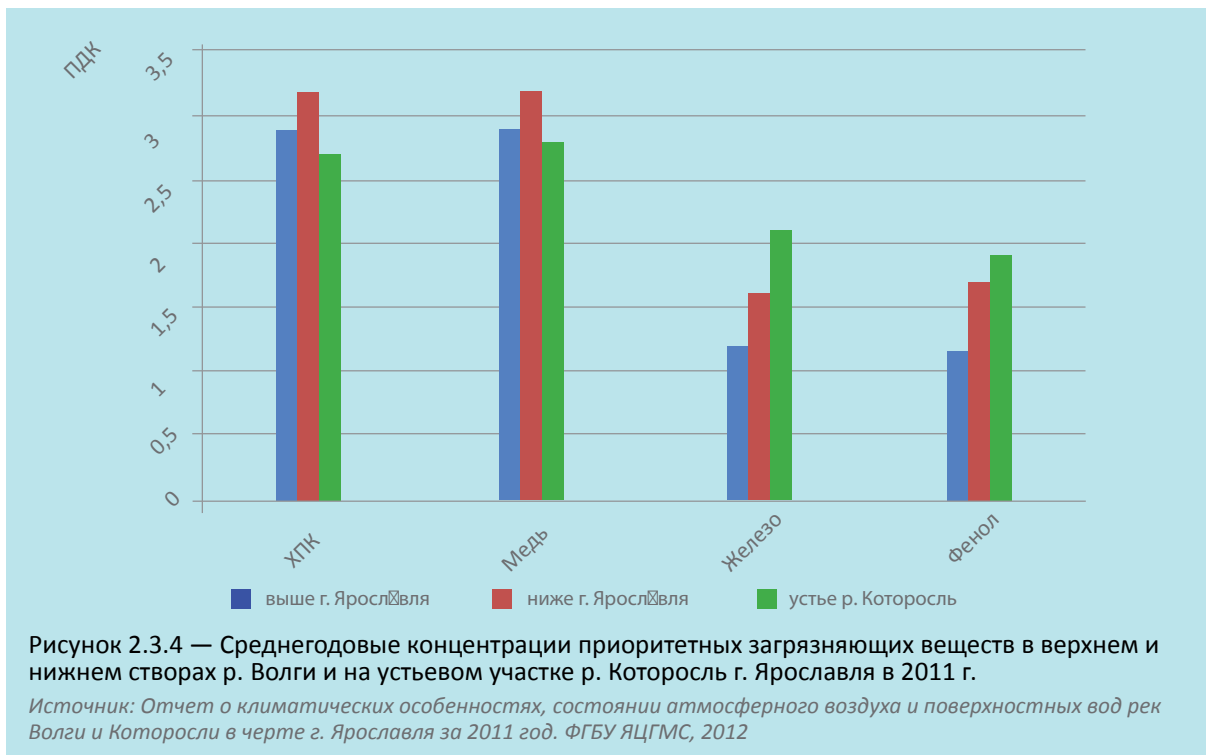
Источник: данные ФГБУ «Ярославский ЦГМС»



Наибольшую обеспокоенность вызывает качество воды в черте города Ярославля как самого крупного населенного пункта Ярославской области, на территории которого расположено наибольшее количество источников загрязнения водных объектов. Судя по интегральному показателю УКИЗВ (удельному комбинаторному индексу загрязненности воды)³⁰, качество воды в р. Волге и р. Которосль в последние годы имеет небольшую тенденцию к улучшению, но все же остается достаточно низким. Так, качество воды в фоновом створе р. Волги (выше города) улучшилось по сравнению с предыдущим 2010 годом и перешло в класс 3 «а» «загрязненная». Вода в створе р. Волги ниже г. Ярославля (контрольный створ) классифицировалась как «очень

загрязненная» и соответствовала классу 3 «б», как и в предыдущем году, этот участок находится под воздействием сбросов предприятий города. Вода в устьевом створе р. Которосль, как и в предыдущий год, характеризовалась как «очень загрязненная», данный участок р. Которосль также находится под воздействием выпусков городской канализации и сбросов промышленных предприятий (рисунок 2.3.3).

Содержание основных загрязняющих компонентов (ХПК, медь, железо, фенол) в 2011 году в створе р. Волги ниже г. Ярославля (контрольный створ) превысило показатели, отмеченные в фоновом створе р. Волги (выше города); по железу и фенолу наибольшие показатели отмечены в устьевом створе р. Которосль (рисунок 2.3.4).



³⁰ УКИЗВ — относительный комплексный показатель степени загрязненности поверхностных вод; условно оценивает, в виде безразмерного числа, долю загрязняющего эффекта, вносимого в общую степень загрязненности воды, обусловленную одновременным присутствием ряда загрязняющих веществ. Значение УКИЗВ может варьировать от 1 до 16. В зависимости от величины коэффициента УКИЗВ качество воды оценивается 5-ю классами: чем выше значение УКИЗВ, тем ниже качество воды.

Подземные воды. Согласно данным филиала «Ярославльгеомониторинг», на территориях Ярославской области с интенсивной нагрузкой на природную среду находятся практически все установленные участки загрязнения подземных вод: из 23 выявленных участков 13 находится на территории Ярославского муниципального района, 4 — в Рыбинском муниципальном районе (приложение Б). По состоянию на 01.01.2012 г. на территории Ярославской области учтено 1723 потенциальных источника загрязнения, воздействующих на геологическую среду. Нередко первый от поверхности водоносный горизонт не защищен сверху водоупорными грунтами, что делает его открытым для интенсивного загрязнения вблизи предприятий-загрязнителей. Зачастую сток поверхностных и грунтовых вод направлен к ручьям и рекам, которые, в свою очередь, несут свои воды в реки Волгу и Которосль, являющиеся источниками водоснабжения населения. Техногенное загрязнение подземных вод происходит соединениями азота, нефтепродуктами, сульфатными, фосфорными соединениями, тяжелыми металлами. Распространено загрязнение локально и по глубине, как правило, до грунтовых вод.

Источники питьевого водоснабжения. Мониторинг качества воды источников питьевого водоснабжения (поверхностных и подземных) на территории Ярославской области осуществляется Управлением Росприроднадзора по Ярославской области.

Поверхностные источники. На территории Ярославской области имеется 26 поверхностных водных объектов, питьевой водой из которых обеспечивается около 70% населения Ярославской области.

Согласно данным мониторинга, удельный вес неудовлетворительных как по санитарно-химическим, так и по микробиологическим показателям проб воды поверхностных источников стабильно высокий. Относительно качества воды поверхностных водоемов I категории, используемых в качестве источников питьевого водоснабжения, за последние годы наблюдается уменьшение количества проб, не отвечающих гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям; по микробиологическим показателям отмечено ухудшение ситуации. По санитарно-химическим показателям воды поверхностных водоемов II категории, используемых для рекреации, также наблюдается уменьшение количества проб, не отвечающих гигиеническим тре-

бованиям, по микробиологическим показателям — увеличение (таблица 2.3.9). Микробиологическое загрязнение воды водных объектов, особенно II категории, является опасным фактором для здоровья населения. В 2011 году в пробах обнаруживались общие колиформные бактерии, термотолерантные колиформные бактерии, колифаги; продолжается обнаружение возбудителей паразитарных заболеваний в пробах воды водоемов II категории.

Подземные источники. На территории Ярославской области имеется 1324 подземных источника централизованного водоснабжения. Доля неудовлетворительных проб воды по санитарно-химическим показателям в 2011 году составила 66,8% (в 2010 году — 70,8%); по микробиологическим показателям — 5,38% (в 2010 году — 5,7%). По санитарно-химическим показателям доля неудовлетворительных проб воды подземных источников в 2,4 раза превышает среднероссийский уровень, что обусловлено фактором природного характера — повышенным содержанием в воде водоносных горизонтов соединений железа и, соответственно, цветности и мутности.

Основными источниками децентрализованного водоснабжения населения являются колодцы, количество которых на территории Ярославской области составляет 3419. Несмотря на проводимые работы по чистке и дезинфекции колодцев, доля неудовлетворительных проб воды по санитарно-химическим показателям составила 50,6% (2010 год — 56,27%), по микробиологическим показателям — 54,77% (2010 год — 50,92%). Основными загрязнителями источников децентрализованного водоснабжения являются природное железо, марганец, микробиологическое загрязнение.

Вода родников во всех районах области характеризуется высокой жесткостью и высоким уровнем содержания общего железа. Результаты исследования качества воды в родниках и других источниках питьевого водоснабжения населения Пошехонского муниципального района, проведенного в 2011 году Ярославской региональной общественной организацией «Верхневолжское отделение Российской экологической академии», показали, что вода родников по химическим характеристикам немногим отличается от воды родников других районов Ярославской области. В 13,6% проб зарегистрировано превышение предельно допустимых концентраций по содержа-

Таблица 2.3.9 — Доля проб воды водоемов I и II категории Ярославской области, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и микробиологическим показателям, в сравнении с РФ, в 2008 – 2011 годах (%)

Наименование территории	Доля проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, %									
	по санитарно-химическим показателям					по микробиологическим показателям				
	2008	2009	2010	2011	Динамика к 2010 году	2008	2009	2010	2011	Динамика к 2010 году
водоемы I категории, используемые в качестве питьевого водоснабжения										
Ярославская область	46,49	39,2	46,59	38,07	↓	18,2	12,5	17,39	24,6	↑
РФ	31,2	21,9	-	-	↓	18,7	17,8	-	-	↓
водоемы II категории, используемые для рекреации										
Ярославская область	43,86	36,3	37,45	33,87	↓	31,43	40,5	50,0	51,5	↑
РФ	25,3	24,1	-	-	↓	23,4	23,1	-	-	↓

нию общего железа. Общая жесткость воды превышала нормативные требования для источников нецентрализованного питьевого водоснабжения в 59% исследованных проб. Однако многие опасные вещества-загрязнители – нефтепродукты, фенолы, поверхностно-активные вещества, а также химические элементы и их соединения – кадмий, свинец, цинк и медь не превышали предельно допустимых концентраций. Все проанализированные пробы родниковой воды соответствовали нормативу по показателю общей минерализации.

В 2011 году общий объем забор воды составил 253,94 млн м³, в том числе из поверхностных источников – 240,79 млн м³, из подземных источников – 13,15 млн м³; общее водопотребление составило 240,05 млн м³; потери при транспортировке – 16,41 млн м³; расходы в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения – 256,49 млн м³

Большинство проб можно оценить как малозагрязненные органическими и минеральными веществами. По результатам биотестирования воды подземных водоисточников Пошехонского района количество нетоксичных проб составило 86%, токсичных – 14%.

Основной загрязняющий фактор, препятствующий использованию воды родников для пищевых целей, – это неблагоприятное бактериологическое состояние. Превышение показателей по общему микробному числу выявлено в 20,5% проб воды, по колифагам – в двух родниках. Полученные данные свидетельствуют о том, что пить сырую (некипяченую) воду из родников практически нельзя, однако население, как правило, не учитывает этот факт. Вода в родниках с малым дебитом собирается в различные емкости, не всегда хорошо обустроенные. Нередко вода в этих емкостях нагревается до температуры 11-12 °С, что

способствует развитию бактериальных процессов. Родники со свободным стоком или стоком через трубы имеют лучшие характеристики, чем те, стоки которых проходят через бетонные колодцы или деревянные срубы.

2.3.2 Воздействие

Забор водных ресурсов

Ежегодно в Ярославской области извлекается относительно малая часть имеющихся общих возобновляемых водных ресурсов, и угроза социально опасного истощения этого важнейшего ресурса при текущем использовании отсутствует. В 2011 году общий объем забора воды составил 253,94 млн м³, в том числе из поверхностных источников 240,79 млн м³, из подземных источников 13,15 млн м³; общее водопотребление составило 240,05 млн м³; потери при транспортировке – 16,41 млн м³; расходы в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения – 256,49 млн м³ (таблица 2.3.10). Право пользования водными объектами регламентируется лицензиями, договорами, решениями о предоставлении водных объектов в пользование, в т. ч. на забор воды, сброс сточных вод, пользование акваторией в целях рекреации, для целей производства электрической энергии, для строительства причалов, судоподъемных и судоремонтных сооружений, строительства гидротехнических сооружений, мостов, а также подводных и подземных переходов, трубопроводов, подводных линий связи, других линейных объектов, если такое строительство связано с изменением дна и берегов водных объектов, с разведкой и добычей полезных ископаемых, проведением дноуглубительных взрывных буровых и других работ, связанных с изменением дна и берегов водных объектов, и др.

Показатель общего забора воды за период с 1994 года имеет устойчивую тенденцию к снижению (рисунок 2.3.5), что в значительной мере обусловлено произошедшим в 90-х годах прошлого века падением объемов промышленного производства, ростом цен на воду, прежде всего в промышленном секторе.

За рассматриваемый период с 1994 года произошло изменение удельных показателей водопотребления на единицу ВРП (рисунок 2.3.6), которые существенно снизились.

Таблица 2.3.10 — Основные показатели водопотребления на территории Ярославской области

Наименование показателей	Ед. изм.	2010	2011	% к 2010 г.	Тренд
Объем общего годового забора всего	млн м ³ /год	277,85	253,94	91	↓
в том числе из:					
поверхностных вод	млн м ³ /год	264,35	240,79	91	↓
подземных вод	млн м ³ /год	13,5	13,15	90	↓
Водопотребление (использование водных ресурсов)	млн м ³ /год	263,54	240,05	91	↓
Потери при транспортировке	млн м ³ /год	17,61	16,41	93	↓
Расходы в системах оборотного, повторно-последовательного водоснабжения	млн м ³ /год	259,89	256,49	99	↓

Источник: данные отдела водных ресурсов по Ярославской области Верхне-Волжского бассейнового управления

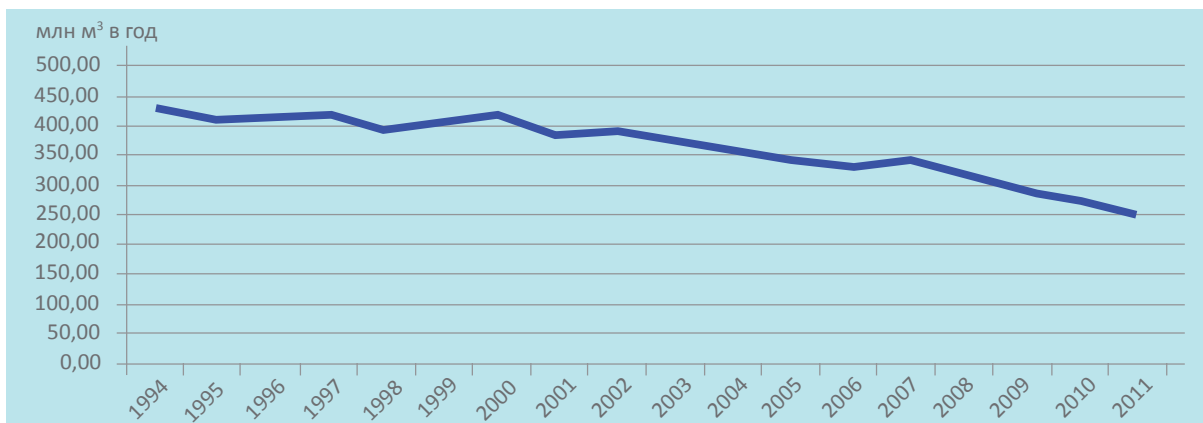


Рисунок 2.3.5 — Общий забор пресной воды из всех водных объектов/водных источников Ярославской области, млн м³/год

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1994 – 2010 гг.; данные отдела водных ресурсов по Ярославской области Верхне-Волжского бассейнового управления

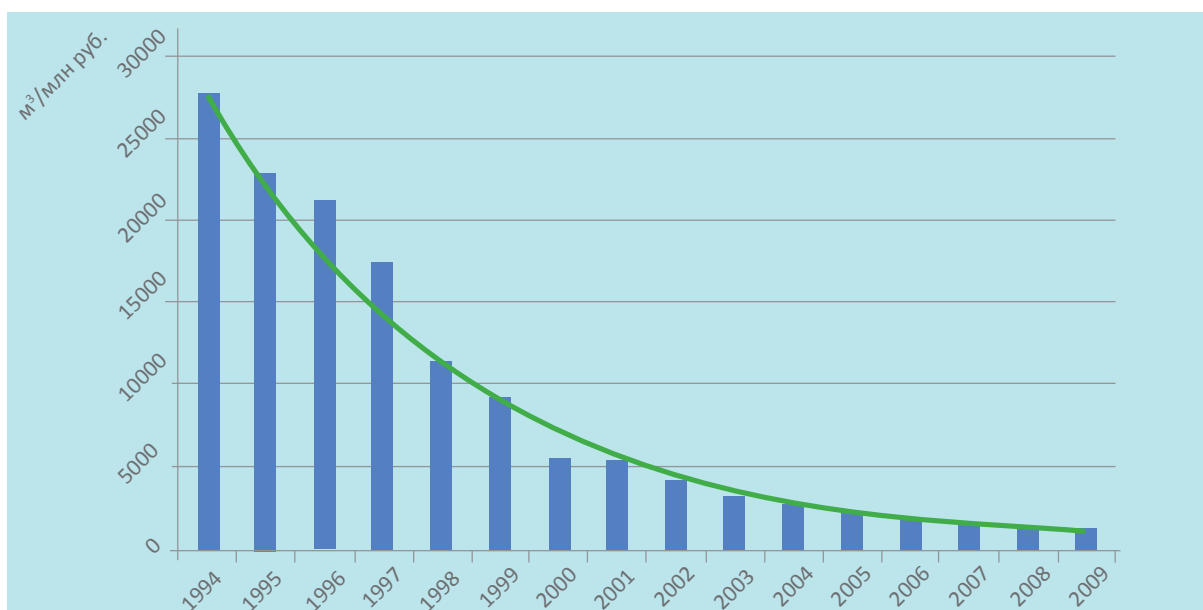


Рисунок 2.3.6 — Общий забор пресной воды из всех водных объектов/водных источников в расчете на единицу валового регионального продукта, м³/млн руб./год

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1995 – 2010 гг.; данные Ярославльстата

Аналогичная ситуация наблюдается и в целом по Центральному федеральному округу: использование свежей воды сократилось с 1995 по 2011 год на 21,8% (с 13266,9 млн м³ в 1995 году до 10369,4 млн м³ в 2011 году), в то же время объемы

использования воды по пяти регионам Верхневолжья в сумме несколько увеличились. При этом вклад Ярославской области по сравнению с соседними регионами Верхневолжья уменьшился на 44% (рисунок 2.3.7).

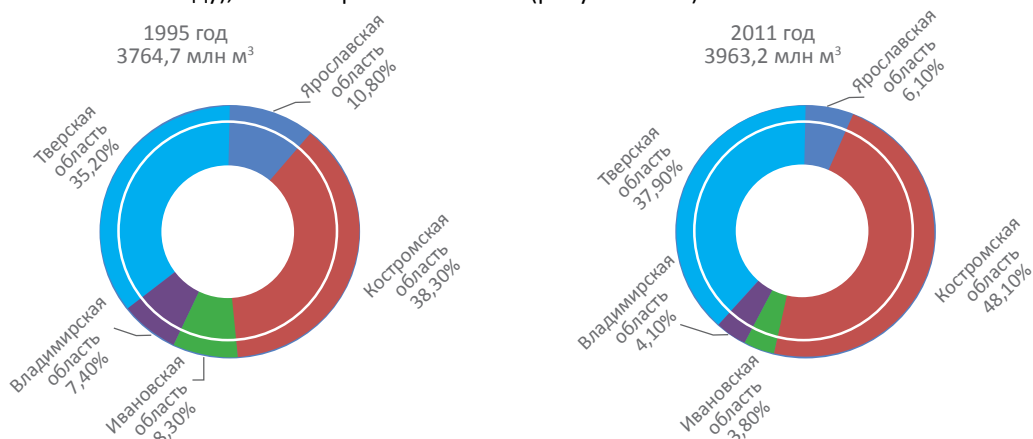
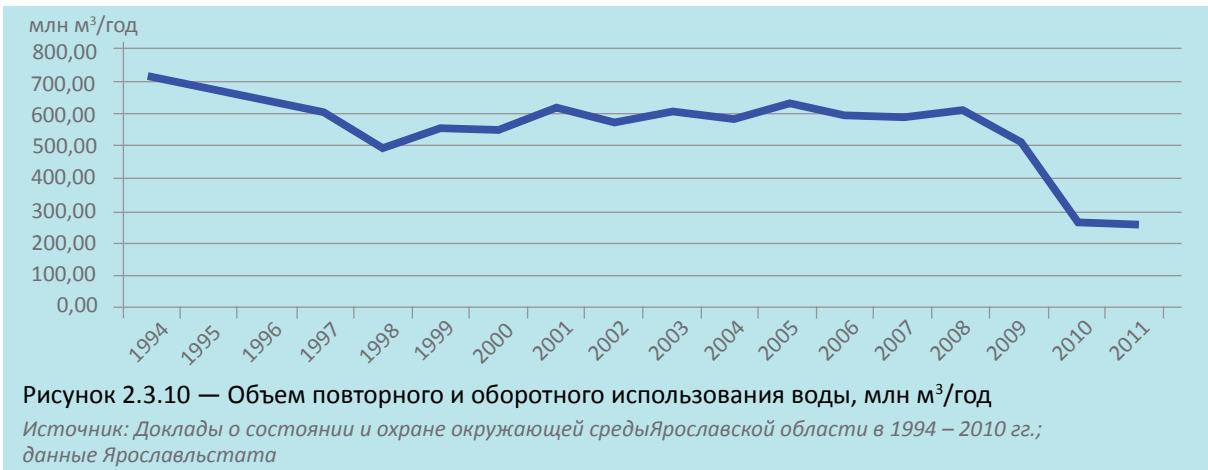
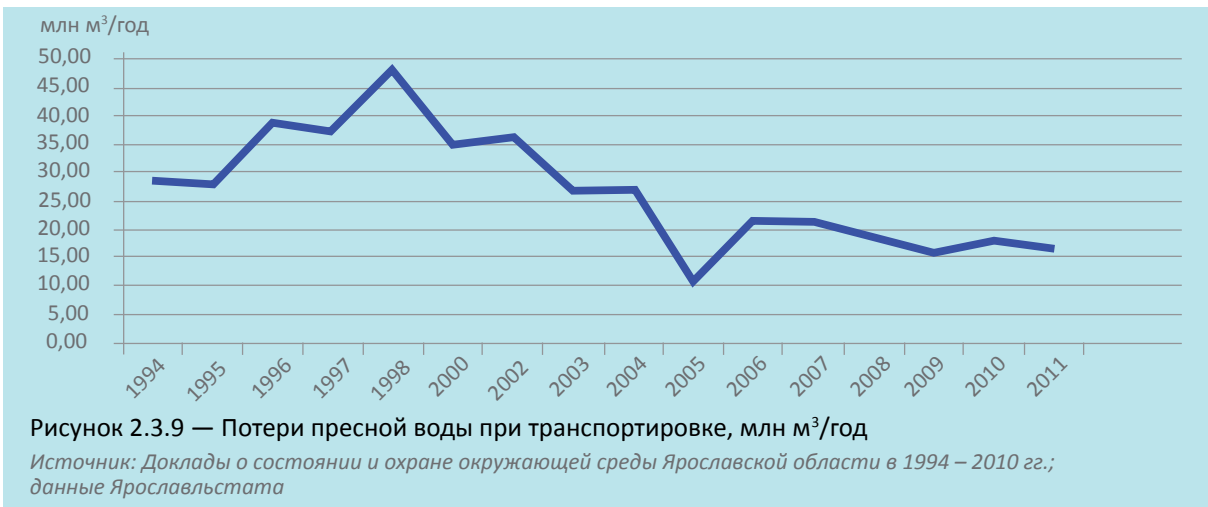
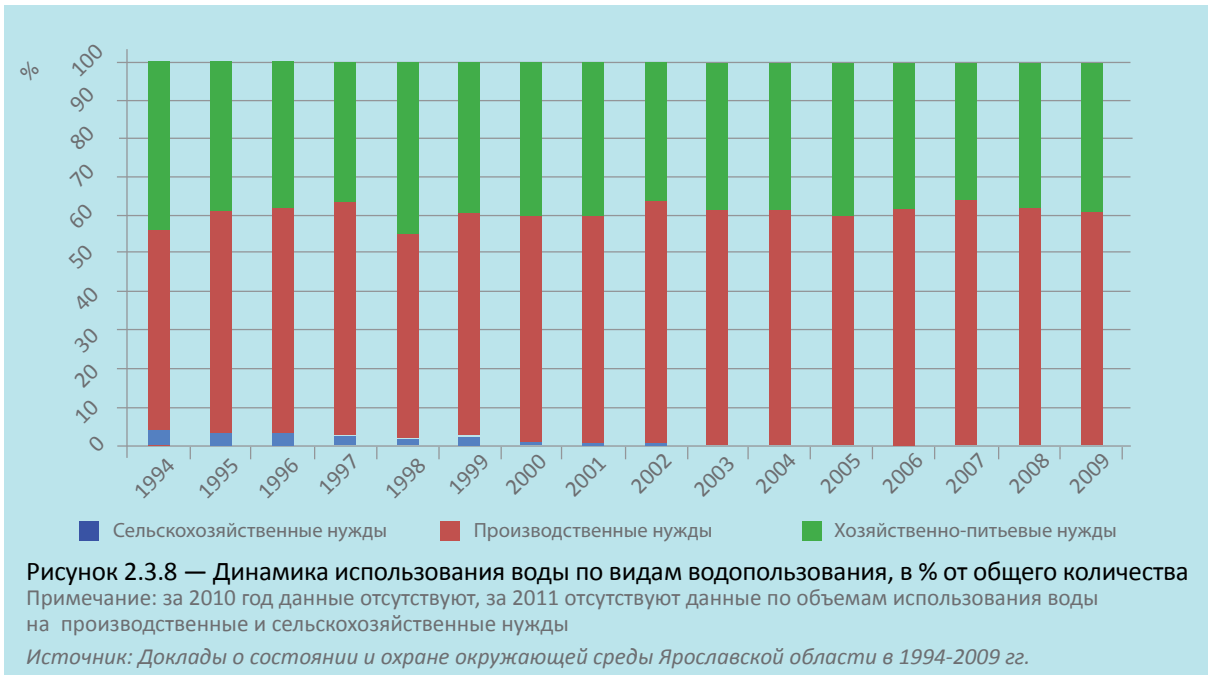


Рисунок 2.3.7 — Соотношение долей использования свежей воды по пяти регионам Верхневолжья

Источник: данные Росстата

Использование воды в разрезе видов водопользования (рисунок 2.3.8) практически не изменилось, за исключением использования воды на сельскохозяйственные нужды, которое значительно сократилось. В целом с 1998 года наблюдается устойчивая тенденция

снижения потерь пресной воды при транспортировке (рисунок 2.3.9). Вместе с тем нарастает значительное сокращение в последние годы объемов оборотного и повторно-последовательного водоснабжения (рисунок 2.3.10).



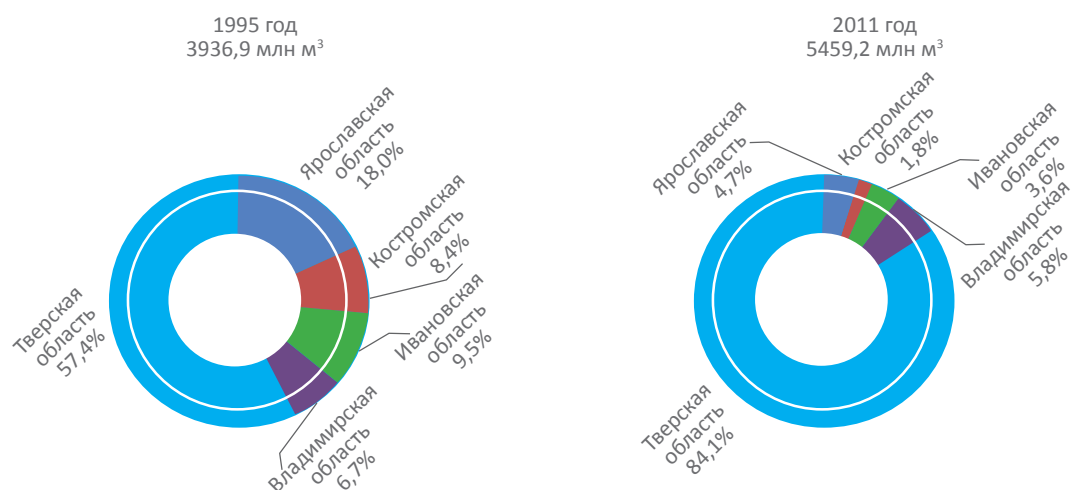


Рисунок 2.3.11 — Соотношение объемов повторного и оборотного использования воды по пяти регионам Верхневолжья

Источник: данные Росстата

В целом по Центральному федеральному округу объем повторного и оборотного использования воды сократился с 1995 по 2011 год на 4% (с 38248,4 млн м³ в 1995 году до 36674,7 млн м³ в 2011), в то же время объем повторного и оборотного использования воды по пяти регионам Верхневолжья в сумме увеличился на 38%. При этом вклад Ярославской области по сравнению с соседними регионами Верхневолжья сократился в 3,8 раза (рисунок 2.3.11).

В целом по Ярославской области удельное водопотребление для хозяйственно-питьевых целей составляет 296 л/сут. на человека (поверхностные и подземные воды), в том числе удельное потребление подземных вод – 63 л/сут. на человека. По сравнению с 2010 годом удельный расход воды остался на прежнем уровне, а по сравнению с 2008 – уменьшился (в 2010 году – 288,0 л/сут. на человека, в 2008 году – 325,0 л/сут. на человека). Наибольшее значение удельного водопотребления отмечается в крупных городах и составляет 328 л/чел.; в мелких городах и поселках городского типа удельное водопотребление составляет 222 л/чел., в сельских населенных пунктах – 264 л/чел. Неравномерность удельного водопотребления в сельских населенных пунктах объясняется несовершенством учета воды (отсутствие отчетности мелких водопотребителей, отсутствие приборов учета и т.п.). Максимально высокое значение удельного водопотребления по г. Рыбинску можно объяснить высокими потерями при транспортировке воды до потребителя и использованием ее в больших количествах населением частного сектора для полива. По другим районам области

величина удельного водопотребления находится в пределах российских норм³¹.

Забор и использование поверхностных вод

В целом по Ярославской области удельное водопотребление для хозяйственно-питьевых целей составляет 296 л/сут. на человека (поверхностные и подземные воды), в том числе удельное потребление подземных вод – 63 л/сут. на человека.

В 2011 году в Ярославской области было забрано из поверхностных водных объектов 370470,4 тыс. м³; использовано акватории водных объектов, в т.ч. для рекреационных целей, 2,19 км²; использовано водных объектов без забора (изъятия) водных ресурсов для целей производства электрической энергии 1542894000 кВт/ч (таблица 2.3.11).

Общее количество водопользователей водохранилищ (из поверхностных водных объектов) на территории Ярославской области на 01.01.2012 г. составило 120, из них 112 имели разрешительную документацию (лицензии и договоры). Динамика забора воды из поверхностных водных объектов с 1994 года характеризуется

Таблица 2.3.11 — Сведения о динамике использования водных ресурсов поверхностных водных объектов Ярославской области по целям водопользования (ч. 1. ст. 11 ВК РФ)

Вид использования	2010	2011	% к 2010	Тренд
Забор (изъятие) водных ресурсов из поверхностных водных объектов, тыс. м³/год	399706,2	370470,4	93	↓
Использование акватории водных объектов, в т. ч. для рекреационных целей, км²	1,864	2,19	117	↑
Использование водных объектов без забора (изъятия) водных ресурсов для целей производства электрической энергии, кВт/ч	1155694000	1542894000	133	↑

Источник: данные отдела водных ресурсов по Ярославской области Верхне-Волжского бассейнового управления

³¹ При расчете удельного водопотребления учитывалась численность населения Ярославской области на начало 2011 года

устойчивой тенденцией к снижению (рисунок 2.3.12).

Отбор и использование подземных вод

Отбор пресных подземных вод в Ярославской области в 2011 году, по данным Ярославльгеомониторинга, составил 80,90 тыс. м³/сут., т.е. на 4% меньше, чем в 2010 году (84,1 тыс. м³/сут.). Тенденция снижения данного показателя наблюдается с 1994 года (рисунок 2.3.13).

Отбор подземных вод осуществляется для добычи

с целью использования для питьевых, хозяйственно-бытовых целей и технологического водоснабжения. В основном подземные воды используются на хозяйственно-питьевые нужды (хозяйственно-питьевое водоснабжение составляет 99% от общего объема), что обосновано их природной чистотой. Использование подземных вод для производственно-технических нужд в 2011 году отмечено на уровне 1,0% (таблица 2.3.12).

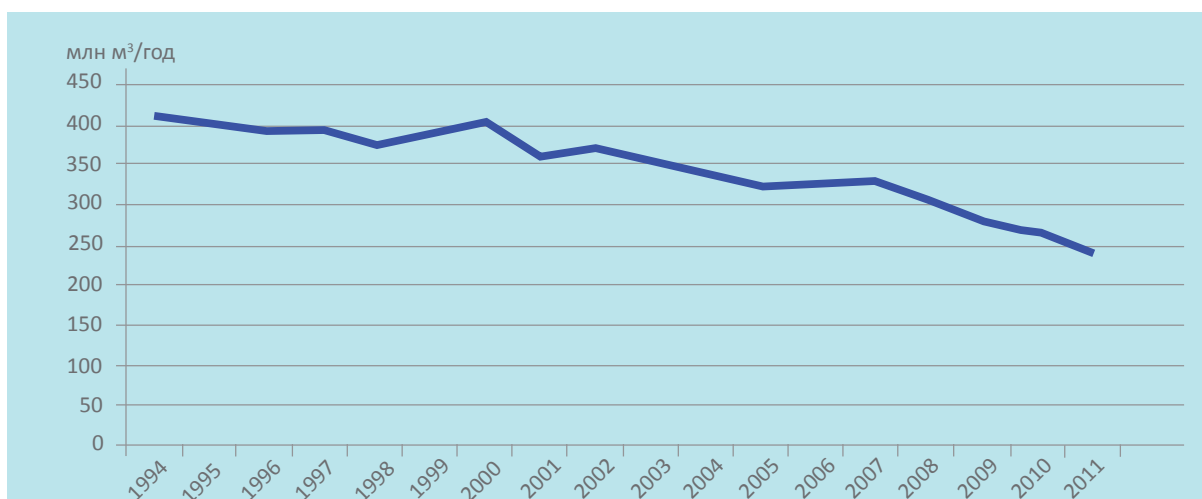


Рисунок 2.3.12 — Забор воды из поверхностных водных объектов, млн м³/год

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1994 – 2010 гг.; данные отдела водных ресурсов по Ярославской области Верхне-Волжского бассейнового управления

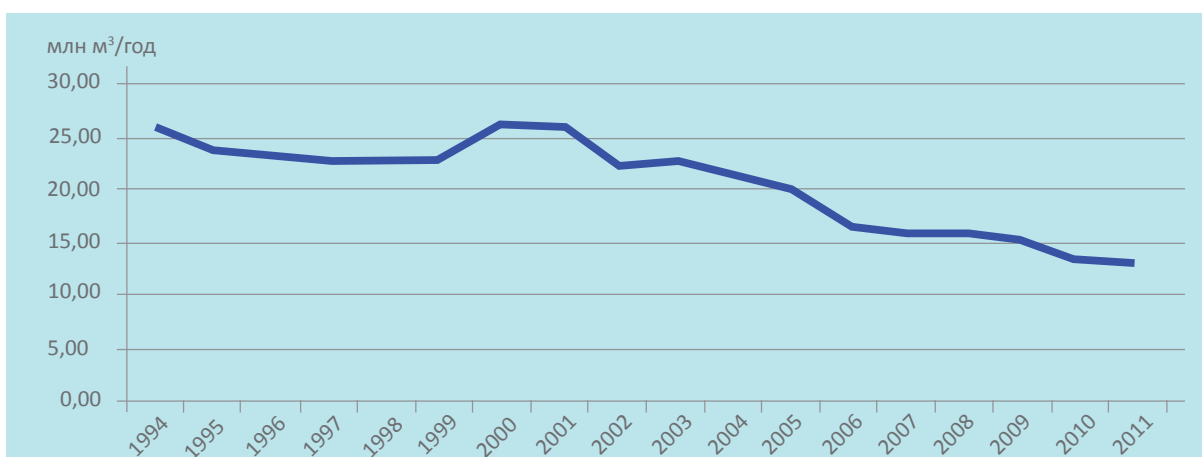


Рисунок 2.3.13 — Забор воды из подземных водных источников, млн.м³/год

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1994 – 2010 гг.; данные отдела водных ресурсов по Ярославской области Верхне-Волжского бассейнового управления

Таблица 2.3.12 — Использование пресных подземных вод по Ярославской области за 2005-2011 гг.

Год	Использование подземных вод, тыс. м ³ /сут.		
	всего	на хозяйственно-питьевые нужды (ХПВ)	на производственно-технические нужды (ПТВ)
2005	84,93	78,66	6,27
2006	83,85	77,76	5,99
2007	81,95	76,43	5,52
2008	82,36	76,79	5,57
2009	81,06	75,16	5,90
2010	84,10	79,54	4,56
2011	80,90	79,88	1,02

Источник: данные филиала «Ярославльгеомониторинг»

На территории Ярославской области эксплуатируется 1566 водозаборов подземных вод, на которых располагается 2352 скважины. Только четверть водозаборов работает на лицензированных участках подземных вод (таблица 2.3.13, рисунки 2.3.14, 2.3.15).

Таблица 2.3.13 — Состояние работающих водозаборов на территории Ярославской области в 2011 г.

№ п/п	Район	Количество водопользователей		Количество водозаборов		Количество скважин
		всего	в т. ч. имеют лицензии	всего	в т. ч. лицензированные	
1	Большесельский	19	5	52	20	64
2	Борисоглебский	41	5	99	6	146
3	Брейтовский	17	2	31	2	39
4	Гаврилов-Ямский	39	16	73	20	115
5	Даниловский	48	16	120	22	166
6	Любимский	29	6	68	7	91
7	Мышкинский	35	5	67	5	87
8	Некоузский	37	10	85	13	134
9	Некрасовский	52	13	105	16	185
10	Первомайский	29	3	62	4	72
11	Переславский	74	24	106	24	150
12	Пошехонский	40	6	88	7	101
13	Ростовский	47	16	115	59	172
14	Рыбинский	52	24	109	28	191
15	Тутаевский	40	10	71	11	103
16	Угличский	54	13	119	14	192
17	Ярославский	110	41	196	76	344
	Всего	763	215	1566	334	2352

Источник: данные филиала «Ярославльгеомониторинг»

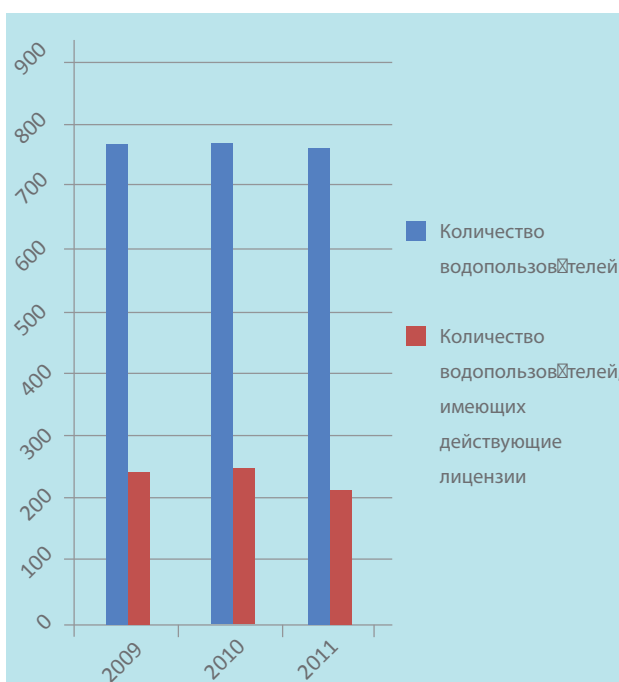


Рисунок 2.3.14 — Количество водопользователей подземных вод по Ярославской области, в том числе имеющих лицензии

Источник: данные филиала «Ярославльгеомониторинг»

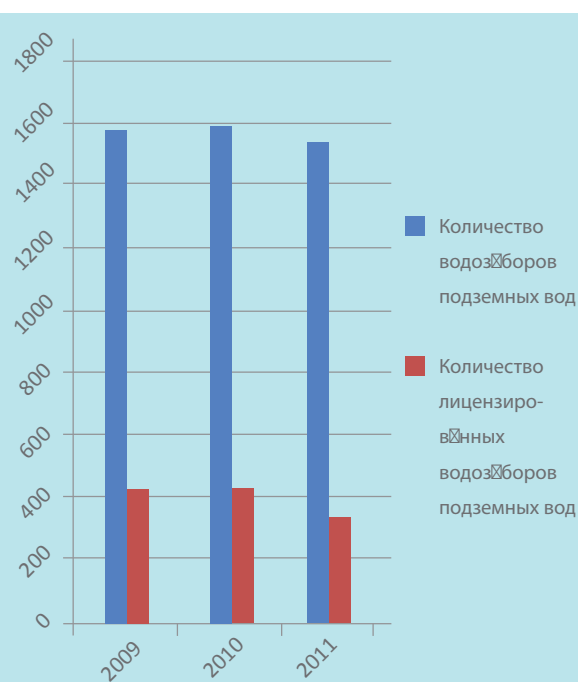


Рисунок 2.3.15 — Количество водозаборов подземных вод, в том числе лицензированных

Источник: данные филиала «Ярославльгеомониторинг»

Доля использования подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составила 21,3%; обеспеченность прогнозными ресурсами на одного человека — 3,1 м³/сут. По сравнению с другими субъектами Российской Федерации, использование подземных вод на территории Ярославской области невысокое. Это связано с тем, что наиболее крупные по численности города области (Ярославль, Рыбинск, Углич, Тутаев, Ростов, Переславль-Залесский) используют для водоснабжения поверхностные источники, хотя частично потребность в воде может быть удовлетворена и за счет подземных вод. В то же время водоснабжение малых городов, поселков городского типа, сельских населенных пунктов и отдельных объектов на территории области почти на 100 % основано на использовании подземных вод. Объемы отбора и использо-

вания подземных вод существенно различаются по районам Ярославской (таблица 2.3.14).

Удельный расход воды по г. *Ярославлю* на 1 человека составил в 2011 году 304 л/сут., т. е. незначительно увеличился по сравнению с 2010 годом (301,0 л/сут. на человека). В основном увеличение удельного водопотребления произошло за счет прироста использования подземных вод).

Из числа городов с населением до 50,0 тыс. чел. (таблица 2.3.15) водоснабжение за счет подземных вод имеют города Данилов и Пошехонье, причем последний эксплуатирует водозаборы с неутвержденными запасами. Стопроцентное водоснабжение подземными водами имеют большинство поселков городского типа, среди которых районные центры Большое Село, Борисоглебский, Новый Некоуз, Пречистое, Некрасовское.

Таблица 2.3.14 — Отбор и использование подземных вод по районам области в 2011 г.

№ п/п	Район	Отбор подземных вод, тыс. м ³ /сут.			Использование подземных вод, тыс. м ³ /сут.		
		всего	в т. ч.		всего	в т. ч.	
			с лицензированных участков	с участков месторождений		нх ХПВ	нх ПТВ
1	Большесельский	1,70	1,01	0,13	1,70	1,57	0,13
2	Борисоглебский	3,38	0,69	0,10	3,38	3,38	
3	Брейтовский	0,45	0,05	0,00	0,45	0,44	0,01
4	Гаврилов-Ямский	3,97	0,98	0,03	3,97	3,83	0,14
5	Даниловский	5,29	3,80	2,05	5,29	5,09	0,20
6	Любимский	1,72	0,35	0,00	1,72	1,67	0,05
7	Мышкинский	1,28	0,11	0,02	1,28	1,28	
8	Некоузский	4,49	2,02	1,56	4,49	4,47	0,02
9	Некрасовский	5,85	2,70	1,07	5,85	5,75	0,10
10	Первомайский	2,06	1,06	0,51	2,06	2,06	
11	Переславский	5,28	0,51	0,38	5,28	5,28	
12	Пошехонский	2,22	0,71	0,00	2,22	2,22	
13	Ростовский	5,18	4,10	2,18	5,18	5,00	0,18
14	Рыбинский	16,89	14,64	9,51	16,89	16,85	0,04
15	Тутаевский	2,44	0,68	0,00	2,44	2,38	0,06
16	Угличский	3,99	1,07	0,46	3,99	3,99	
17	Ярославский	14,71	10,13	3,40	14,71	14,62	0,09
	Всего	80,90	44,61	21,40	80,90	79,88	1,02

Источник: данные филиала «Ярославльгеомониторинг»

Таблица 2.3.15 — Запасы и использование подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения малых городов и поселков городского типа Ярославской области в 2011 г.

Город, поселок	Население, тыс. чел.	Современное хоз.-питьевое водоснабжение, тыс. м ³ /сут.			Доля подз. вод в общем балансе ХПВ, %	Количество месторождений		Запасы, тыс. м ³ /сут.		
		всего	в т. ч.			всего	в т. ч. экспл.	всего	в т. ч. подг. для пром. осв.	отбор воды месторождения
			поверхностные	подземные						
п. Большое Село	3,20	0,58	0,00	0,58	100,00	1,00	1,00	4,00	4,00	0,13
п. Борисоглебский	5,60	0,63	0,00	0,63	100,00	1,00	1,00	6,00	6,00	0,09
с. Брейтово	3,10	0,46	0,37	0,09	19,60	0,00	0,00	0,00	0,00	
г. Гаврилов-Ям	17,80	3,43	3,03	0,40	11,70	1,00	0,00	5,00	0,00	0,00
г. Данилов	15,80	3,12	0,00	3,12	100,00	7,00	4,00	15,40	15,40	2,03

Город, поселок	Население, тыс. чел.	Современное хоз.-питьевое водоснабжение, тыс. м ³ /сут.			Доля подз. вод в общем балансе ХПВ, %	Количество месторождений		Зapasы, тыс. м ³ /сут.		
		всего	в т. ч.			всего	в т. ч. экспл.	всего	в т. ч. подг. для пром. осв.	отбор воды на месторождения
			поверхностные	подземные						
г. Любим	5,50	0,99	0,91	0,08	8,10	0,00	0,00	0,00	0,00	
г. Мышкин	5,90	1,86	1,75	0,11	5,90	0,00	0,00	0,00	0,00	
п. Н. Некоуз	3,20	0,29	0,00	0,29	100,00	1,00	0,00	3,50	2,75	
п. Некрасовское	6,20	1,97	0,00	1,97	100,00	1,00	1,00	5,75	3,45	0,97
п. Бурмакино	3,10	0,25	0,00	0,25	100,00	1,00	1,00	3,80	3,10	0,10
п. Красный Профинтерн	1,20	0,49	0,00	0,49	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
п. Пречистое	4,70	0,96	0,00	0,96	100,00	1,00	1,00	4,50	4,50	0,51
г. Переславль	41,80	8,60	7,69	0,91	10,60	3,00	0,00	93,10	51,70	
г. Пошехонье	6,10	0,81	0,00	0,81	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
г. Ростов	31,80	6,17	6,17	0,00	0,00	2,00	0,00	15,74	10,74	
п. Ишня	3,10	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
п. Петровское	4,60	0,99	0,60	0,39	39,40	1,00	0,00	6,00	6,00	
п. Поречье	1,70	0,32	0,32	0,00	0,00	1,00	0,00	9,00	9,00	
п. Семибратово	7,10	1,77	0,32	1,45	81,90	2,00	1,00	13,60	13,60	1,45
п. Песочное	2,50	0,62	0,60	0,02	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00	
г. Тутаев	41,00	10,78	10,72	0,06	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	
п. Константиновский	5,60	1,5	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
г. Углич	34,40	11,24	10,10	1,14	10,10	2,00	1,00	17,50	17,50	0,45
п. Кр. Точи	4,00	0,53	0,46	0,07	13,20	0,00	0,00	0,00	0,00	
п. Лесные Поляны	3,10	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Источник: данные филиала «Ярославльгеомониторинг»

Подземные воды подвергаются количественному и качественному антропогенному воздействию. На территории Ярославской области не отмечается участков сработки уровня подземных вод и осушения месторождений подземных вод, т. к. водоотбор на территории области весьма незначителен и составляет всего 2% от прогнозных эксплуатационных ресурсов пресных подземных вод. При этом наблюдается естественное (фоновое) загрязнение подземных вод эксплуатируемых водоносных горизонтов в их природном залегании соединениями железа, марганца, отмечается повышенная жесткость воды. Однако антропогенное воздействие на качество подземных вод на территории области отмечается достаточно часто и, как правило, в пределах населенных пунктов и других объектов жизнедеятельности человека. Наблюдается очаговое загрязнение соединениями азота, нефтепродуктами, сульфатными, фосфорными соединениями.

Сброс и очистка сточных вод

Бытовые и промышленные сточные воды существенно загрязняют водную среду. Помимо содержащихся в них органических и питательных веществ, они включают в себя и опасные вещества. Уровень очистки сточных вод до сброса и чувствительность водных объектов, принимающих эти воды, определяют степень негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы. С 1970-х годов XX века в Ярославской области отмечается заметное улучшение уровня очистки сточных вод и увеличение доли населения, использующего очищенную воду. В это время были построены крупные комплексы очистных сооружений биологической очистки в Ярославле, Рыбинске, Гаврилов-Яме, Переславле-Залесском, Тутаеве и в 20 поселках городского типа. Было построено 164 системы оборотного водоснабжения общей про-

Таблица 2.3.16 — Основные показатели водоотведения на территории Ярославской области

Наименование показателей	Ед. изм.	2010	2011	% к 2010	Тренд
Водоотведение, в поверхностные водные объекты, всего	млн м ³ /год	245,75	222,14	90	↓
из них					
загрязненных, всего	млн м ³ /год	240,23	218,17	91	↓
в том числе					
без очистки	млн м ³ /год	15,04	10,89	72	↓
нормативно-чистых (без очистки)	млн м ³ /год	0,29	0,37	127	↑
нормативно-очищенных	млн м ³ /год	0,19	0,005	2,6	↓

* – без учета сброса ливневых вод

Источник: данные отдела водных ресурсов по Ярославской области Верхне-Волжского бассейнового управления

изводительностью 2,062 млн м³/сут., 176 комплексов канализационных очистных сооружений общей мощностью 850 тыс. м³/сут., в том числе 69 комплексов биологической очистки мощностью 466 тыс. м³/сут. Они позволяли в то время очищать до 90% загрязненных сточных вод.

В 2011 году объем водоотведения в поверхностные водные объекты в Ярославской области составил

222,14 млн м³, что на 30% меньше, чем в 1994 году. Загрязнение водных объектов происходит вследствие сброса сточных вод — загрязненных, нормативно-чистых и нормативно очищенных, которые поступают с городских территорий и промышленных площадок предприятий (таблица 2.3.16). При этом практически весь объем стока составляют загрязненные сточные воды (рисунок 2.3.16).

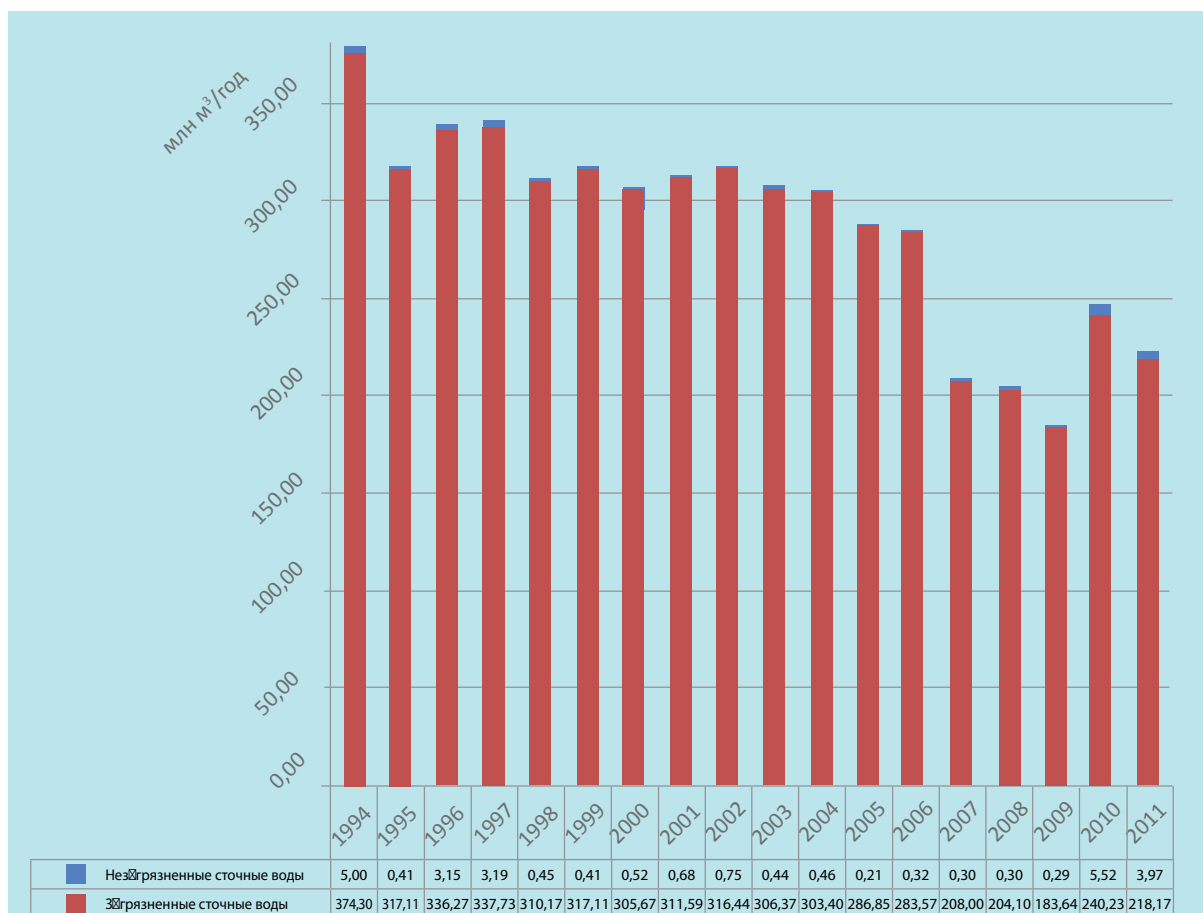


Рисунок 2.3.16 — Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, млн м³/год

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1994 – 2010 гг.; данные отдела водных ресурсов по Ярославской области Верхне-Волжского бассейнового управления

Следует отметить и существенное снижение в рассматриваемый период объемов сброса в поверхностные водные объекты загрязненных сточных вод без очистки и нормативно чистых сточных вод (рисунок 2.3.17).

В целом по Центральному федеральному округу объем сброса сточных вод сократился с 1995 по 2011 год на 34% (с 5467,5 млн м³ в 1995 году до 3613 млн м³ в 2011). При этом вклад Ярославской области по сравнению с соседними регионами Верхневолжья практически не изменился (рисунок 2.3.18).

На территории Ярославской области сброс сточных вод в водные объекты осуществляется со 110 канализационных очистных станций (КОС), их них

в водоемы первой категории — с 40 КОС, в водоемы второй категории — с 44 КОС, в прочие водоемы — с 21 КОС. Наиболее крупные предприятия, стоки которых являются основными источниками загрязнения водных объектов, сконцентрированы в Ярославле и вблизи него, нередко располагаются в охранной зоне рек Волги и Которосль, что противоречит Закону об охране природы и Положению о водоохраных зонах водных объектов и их защитных прибрежных полос (Утверждено Правительством РФ от 23.11.1996 № 1404). Сбрасываемые стоки с предприятий даже после производимой ими очистки нередко не соответствуют нормативным требованиям.

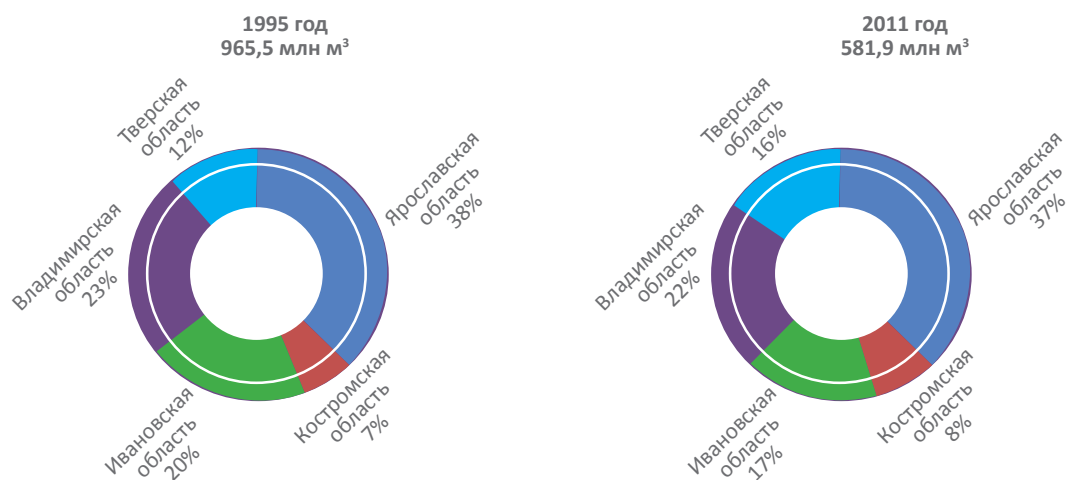
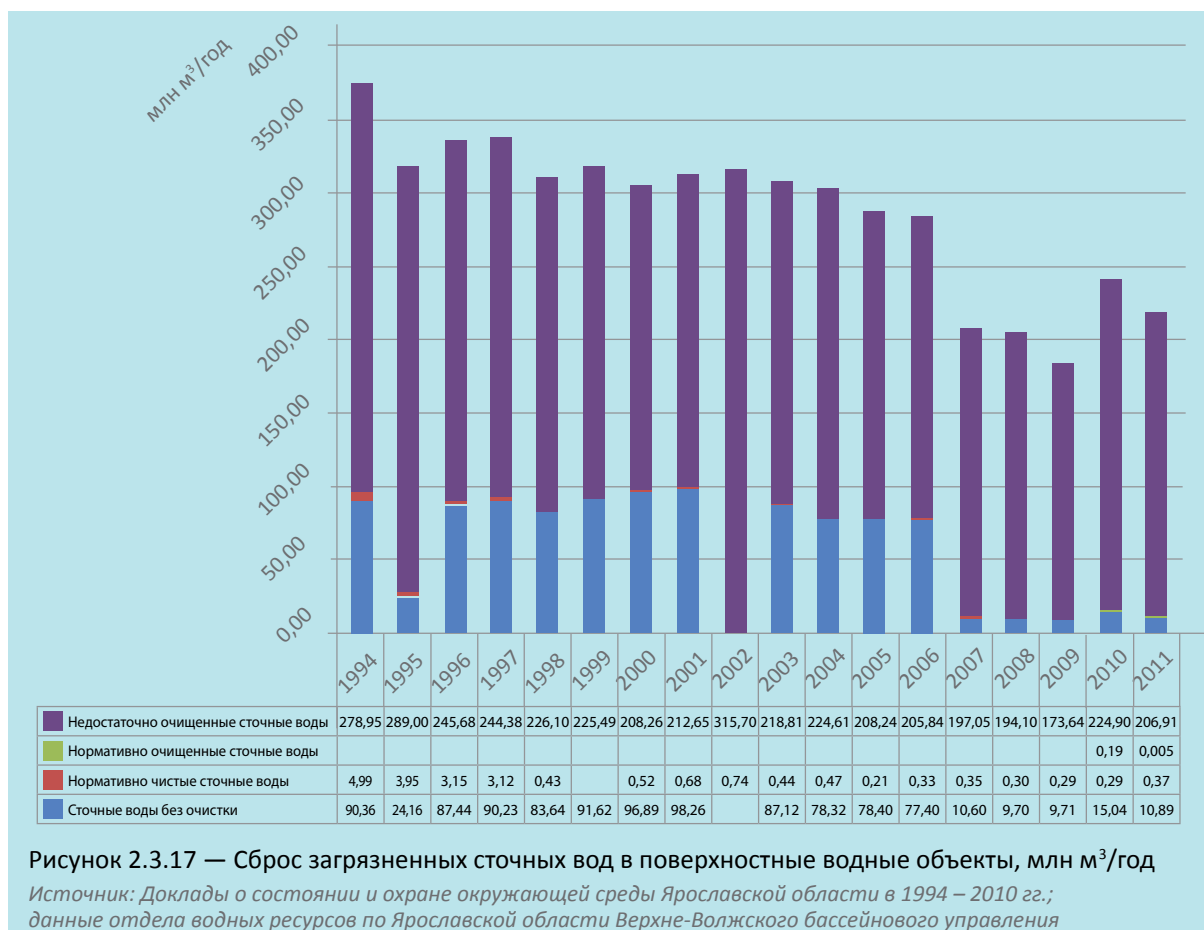


Рисунок 2.3.18 — Соотношение объемов сброса сточных вод по пяти регионам Верхневолжья
 Источник: данные Росстата

2.3.3 Меры

Основные меры по снижению негативного антропогенного воздействия на водные объекты и повышению водности рек могут быть разделены на следующие группы: (1) увеличение мощности очистных сооружений и повышение качества очистки стоков; (2) увеличение степени повторного использования воды в промышленности; (3) организация экологического стока между водохранилищами Волжского каскада и повышение надежности гидротехнических сооружений (ГТС); (4) расчистка и углубление русла участков рек и берегоукрепительные работы; (5) мониторинг качества поверхностных и подземных вод.

Увеличение мощности очистных сооружений и повышение качества очистки стоков. Промышленные и бытовые сточные воды большинства предприятий и коммунального сектора в крупных городах перед сбросом в водоемы поступают для очистки на очистные сооружения через систему хозяйственной канализации, находящейся на балансе муниципальных водоканалов. Их мощности в последние годы существенно выросли и составили в 2011 году около 670 млн м³ (рисунок 2.3.19).

Многие предприятия города Ярославля также постоянно осуществляют мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на водные объекты. В 2011 году в рамках реализации долгосрочной городской целевой программы «Снижение антропогенного воздействия на окружающую среду города Ярославля на 2009-2011 годы» (утвержденной постановлением мэра города Ярославля от 15.10.2008 № 2857) на «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез» проведена реконструкция оборудования блоков оборотного водоснабжения, в результате чего снижен объем подпитки систем оборотного водоснабжения свежей речной водой на 20 тыс. м³ в год; Ярославским отделением Северной железной дороги-филиал ОАО «РЖД» продолжено строительство второй очереди ливневой канализации с очистными сооружениями предприятий узла Ярославль-Московский;

Основные меры по снижению негативного антропогенного воздействия на водные объекты и повышению водности рек могут быть разделены на следующие группы: (1) увеличение мощности очистных сооружений и повышение качества очистки стоков; (2) увеличение степени повторного использования воды в промышленности; (3) организация экологического стока между водохранилищами Волжского каскада и повышение надежности гидротехнических сооружений (ГТС); (4) расчистка и углубление русла участков рек и берегоукрепительные работы; (5) мониторинг качества поверхностных и подземных вод.

на ОАО «ELDIN» внедрена локальная очистка стоков гальванического производства от ионов тяжелых металлов; на ОАО «Ярославский шинный завод» построена установка по утилизации взвешенных частиц от промывных вод станции фильтрации оборотного водоснабжения; на ОАО «Пивоваренная компания "Балтика"» проведена модернизация существующих промбытовых очистных сооружений; на ОАО «Автотизель» проведена реконструкция реагентного хозяйства на очистных сооружениях промливневых стоков. Реализация промышленными предприятиями мероприятий по снижению загрязнения водных объектов в целом позволяет снизить сбросы загрязняющих веществ до нормативных значений.



Рисунок 2.3.19 — Мощность очистных сооружений, млн м³

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1995 – 2010 гг.; данные отдела водных ресурсов по Ярославской области Верхне-Волжского бассейнового управления

За счет средств бюджета города Ярославля проведены мероприятия по биологической и механической очистке прудов на территории города: механическая очистка прудов — по ул. Посохова (Красноперекопский район), в п. Вакарево (Заволжский район), биологическая очистка прудов — по ул. Посохова, ул. Жуковского, в парке «Нефтяник». В целях предотвращения загрязнения подземных вод на территории 14 предприятий Ярославской области оборудованы объектные наблюдательные режимные сети скважин для обеспечения мониторинга безопасности промплощадок и накопителей промышленных отходов и их воздействия на окружающую среду. К функциям системы мониторинга относятся наблюдения за фильтрацией и состоянием (загрязнением) подземных и поверхностных вод в районе источника загрязнения.

Увеличение степени повторного использования воды в промышленности. Это важнейшее направление деятельности в Ярославской области, как показал анализ, реализуется недостаточно. Возможно, следует ожидать его активизации по мере повышения инвестиционной активности в регионе, реконструкции старых и строительства новых предприятий.

Организация экологического стока между водохранилищами Волжского каскада и повышение надежности гидротехнических сооружений. Согласование режима попуска ГЭС Волжского каскада, особенно регулирующей Рыбинской, представляет собой важнейшую задачу бассейнового управления с учетом интересов всех отраслей народного хозяйства, которая реализуется в рамках бассейновых соглашений. Важность повышения внимания к экологической составляющей, снижению экологических рисков, особенно в связи с изменениями климата, сегодня декларируется на самом высоком уровне. Это тем более важно, что гидротехнические сооружения, расположенные на территории Ярославской области, построены более 40 лет назад, и в настоящее время большинство из них требуют капитального ремонта или реконструкции. Прежде всего, это ГЭС Рыбинской и Угличской ГЭС, которые эксплуатируются уже около 70 лет. В целях повышения уровня безопасности Рыбинского шлюза федеральной целевой программой «Развитие транспортной системы России (2010-2015 годы)» предусмотрены мероприятия по реконструкции Рыбинского гидроузла. Всего на эти цели планируется израсходовать 4031,1 млн руб. За последние 5 лет за счет средств федерального, областного и местного бюджетов было отремонтировано 7 гидротехнических сооружений, из них в 2011 году — 3 плотины. На эти цели израсходовано 32,3 млн руб., в том числе в 2011 году 14,6 млн руб. Проведение капитального ремонта плотин позволило предотвратить вероятный ущерб от негативного воздействия вод, улучшить санитарно-эпидемиологическое состояние окружающей среды в районах расположения ГЭС.

Расчистка и углубление участков рек и берегоукрепительные работы. Недостаточное внимание к экологической составляющей стока ГЭС, созданных на р. Волге, оказывает негативное влияние на состояние береговой линии, вызывая ее разрушение. На территории Ярославской области насчитывается 57 участков берегоразрушений общей протяженностью 63 км, в т. ч. в черте городов Рыбинска, Мышкина, Тутаева. Для решения данной проблемы на территории Ярославской области за счет средств федерального, областного, местного бюджетов ведется строительство берегозащитных сооружений, что вносит весомый вклад в решение стратегических задач социально-экономического развития области, позволяет избежать переселения людей и переноса зданий из опасных зон возможных обрушений, снижает риски катастроф. С 2007 года на строительство

объектов берегоукрепления в Ярославской области выделено 330,77 млн руб. На территории Ярославской области реализуется областная целевая программа «Берегоукрепление» на 2010-2013 годы. В 2011 году в рамках программы велось строительство трех объектов берегоукрепления:

- «Берегоукрепление правого берега р. Волги от Хлебной биржи до «Обелиска», в г. Рыбинске, Ярославская область», протяженностью 1200,5 м;
- «Реконструкция берегоукрепления набережной р. Волги в г. Угличе Ярославской области. (3-я очередь). Район Кремля», протяженностью 375 м;
- «Набережная и берегоукрепление левого берега р. Волги от ДК вверх по течению до моста через ручей в п. Волжский в г. Рыбинске, Ярославская область», протяженностью 436 м.

На реализацию переданных Российской Федерацией отдельных полномочий в области водных отношений Ярославской области с 2007 года выделено 59,78 млн руб. субвенций. За счет этих средств проведены работы по обследованию паводкоопасных территорий, а также проведена расчистка и дноуглубление участков русел р. Трубез в черте г. Переславля-Залесского, р. Юхоть в с. Большое Село протяженностью 4,0 км.

Управление водными ресурсами в Ярославской области относится к числу основополагающих элементов устойчивого развития. Оно сочетает в себе задачи обеспечения основной потребности людей в надежном снабжении качественной питьевой водой, также удовлетворения актуальных запросов промышленности, что имеет важное значение для экономического развития, не лишая при этом будущее поколение возможности удовлетворять свои потребности в воде.


В 2011 году продолжалась работа по расчистке и углублению участка р. Устье в районе п. Семибратово Ростовского района Ярославской области. В 2011 году на эти цели было выделено 15,1 млн руб.

Мониторинг качества поверхностных и подземных вод на территории Ярославской области постоянно осуществляется на постах наблюдательной сети ФГБУ «Ярославский ЦГМС» и филиалом «Ярославльгеомониторинг». Кроме того, за качеством питьевой воды и источниками питьевого водоснабжения постоянный контроль ведет Управление Роспотребнадзора по Ярославской области, надзор за выполнением требований природоохранного законодательства на объектах федерального значения осуществляет управление Росприроднадзора по Ярославской области, на объектах регионального уровня — Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области. На территории Ярославской области на контроле находится 164 объекта канализационных очистных сооружений (КОС) хозяйственно-бытовых сточных вод.

В Ярославской области постановлением правительства Ярославской области от 12.11.2009 г. № 1101-П

принята областная целевая программа «Чистая вода Ярославской области» на 2010-2014 годы». В программу включены модернизация, реконструкция, строительство объектов водоснабжения и водоотведения области. Аналогичные программы приняты в каждом муниципальном районе области на срок 2010 – 2014 гг. В 2011 году было запланировано выделение средств в объеме 191351,147 тыс. руб.; фактически выделено 166184,068 тыс. руб.; из них освоено 158723,916 тыс. руб. В рамках программы проводились работы по строительству водоочистных сооружений в мкр. Волжский г. Рыбинска (завершение планируется в 2012 году); построено и реконструировано 4 скважины; завершены работы по реконструкции очистных сооружений канализации в районе п. Борисоглебский; проведены работы по модернизации водозаборных очистных сооружений в с. Брейтово; построено и реконструировано 145 колодцев.

Таким образом, управление водными ресурсами в Ярославской области относится к числу основополагающих элементов устойчивого развития. Оно сочетает в себе задачи обеспечения основной потребности людей в надежном снабжении качественной питьевой водой, а также удовлетворения актуальных запросов промышленности, что имеет важное значение для экономического развития, не лишая при этом будущие поколения возможности удовлетворять свои потребности в воде. Решение этой задачи требует комплексного экосистемного подхода к управлению водными ресурсами, который учитывает взаимосвязь между водоснабжением, санитарией и охраной здоровья, между экономикой и окружающей средой и между городом и сельскими районами, способствует согласованию действий в области планирования землепользования и жилищного строительства с действиями в области водоснабжения.



2.4 Отходы производства и потребления

Отходы, образующиеся в коммунальном секторе и в результате производственной деятельности, составляют существенную проблему для устойчивого развития Ярославской области, поскольку их количество в целом растет. К сожалению, недостаток сопоставимых данных не позволяет провести полную и достоверную оценку масштаба и глубины проблем в сфере обращения с отходами производства и потребления. Отходы накапливаются в результате деятельности всех секторов экономики и жизнедеятельности населения региона. Это обусловлено недостаточной эффективностью технологических процессов, низким сроком службы товаров и экологически обременительным характером потребления. Сформировавшийся комплекс проблем, во многом обусловленный деятельностью отнюдь не регионального масштаба, приводит к потере материалов и энергии, к экологическим и экономическим издержкам общества в связи со сбором, переработкой и удалением отходов.

Отходы составляют существенную часть потока материалов в экономике, и поэтому они должны рассматриваться с позиций устойчивого развития в контексте общего потока сырья и материалов, с учетом необходимости повышения ресурсной продуктивности экономики.

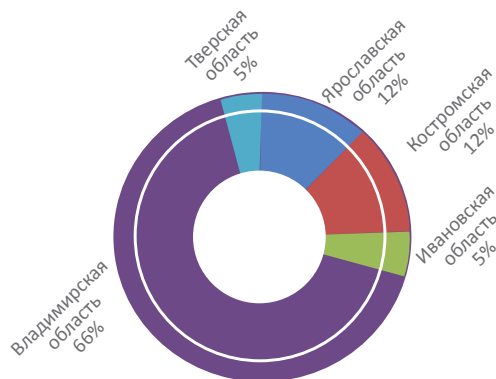
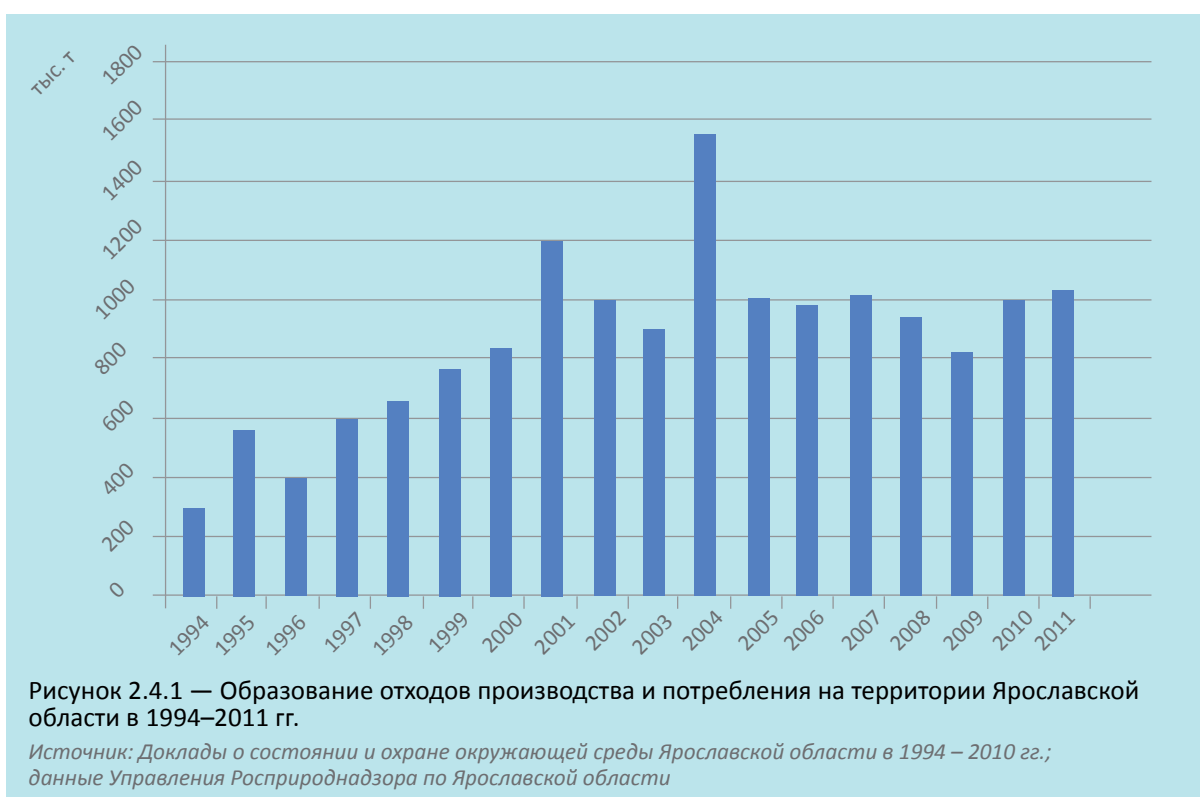
Отходы составляют существенную часть потока материалов в экономике, и поэтому они должны рассматриваться с позиций устойчивого развития в контексте общего потока сырья и материалов, с учетом необходимости повышения ресурсной продуктивности экономики. Влияние отходов на окружающую среду, ресурсы и здоровье человека зависит от их количества, токсичности и условий обращения. Экологическая нагрузка в сфере образования и обращения отходов включает выбросы загрязнений в атмосферу (в т.ч. парниковых газов), загрязнение водных объектов, почв, грунтов и подземных вод продуктами разложения и загрязненными стоками. Значительная часть городских промышленных и бытовых отходов Ярославской области захороняется без соблюдения установленных нормативных требований, что приводит к значительной нагрузке на окружающую среду. При этом лишь незначительная часть отходов идет на утилизацию. Недостаточно внимания уделяется мерам технологического и организационно-административного характера по снижению объемов образования отходов.

2.4.1 Состояние и воздействие

По данным федерального государственного статистического наблюдения, в 2011 году на территории Ярославской области образовалось 1032 тыс. т отходов. За период с 1994 года наметилась устойчивая тенденция увеличения общего количества отходов (рисунок 2.4.1). Незначительный спад образования отходов производства и потребления объясняется спадом производства, вызванного мировым экономическим кризисом 2008–2009 гг. Увеличение общего количества отходов в 2001 и 2004 годах обусловлено изменениями нормативно-правовой и инструктивно-методической базы: принятием в 2001 году критериев отнесения отходов к пяти классам опасности для окружающей среды и введением в статистическую отчетность формы № 2-ТП (отходы) отходов V класса опасности (приказ МПР России от 16.06.01 № 511), а также изменением в 2004 году порядка сбора, обработки и анализа данных формы № 2-ТП (отходы)³².

Следует иметь в виду, что приведенные сведения не полностью отражают действительную картину количества образующихся отходов. Это связано с тем, что не все предприятия осуществляют государственную статистическую отчетность по форме 2-ТП (отходы): количество предприятий и организаций Ярославской области, предоставивших в 2011 году отчетность по форме 2-ТП (отходы), не превышает 400 единиц, тогда как общее количество хозяйствующих субъектов, деятельность которых связана с образованием отходов, составило 6077 единиц³³.

Межрегиональные сопоставления показывают, что по сравнению с другими субъектами Российской Федерации Верхневолжья Ярославская область характеризуется относительно незначительным вкладом в общий объем образования отходов: из общего количества 7574 тыс. т отходов производства и потребления в 2011 году на Ярославскую область приходится 12% (рисунок 2.4.2).



³² Постановление Федеральной службы государственной статистики от 30.12.2004 №157

³³ Количество субъектов хозяйственной и иной деятельности, осуществляющих плату за негативное воздействие на окружающую среду в части размещения отходов производства и потребления по состоянию на 09.06.2012 г.

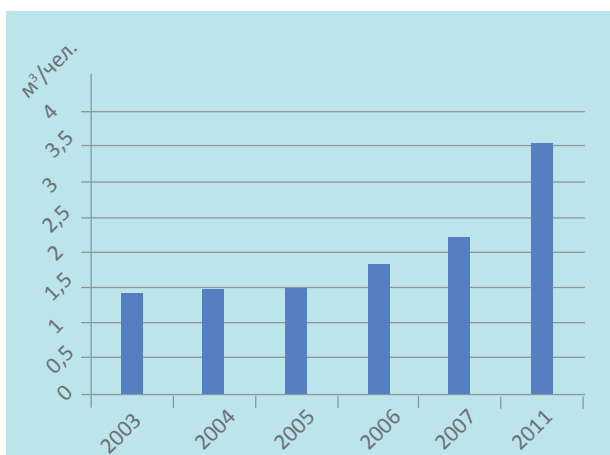


Рисунок 2.4.3 — Образование твердых бытовых отходов на душу населения в г. Ярославле

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 2003 – 2007 гг.; данные Управления Росприроднадзора по Ярославской области

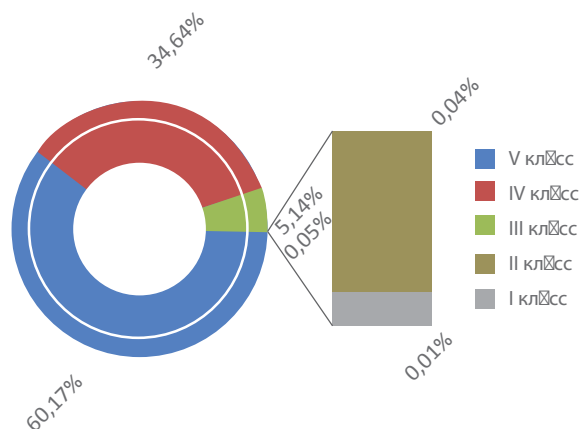


Рисунок 2.4.4 — Соотношение объемов образования отходов по классам опасности в 2011 г.

Источник: данные Управления Росприроднадзора по Ярославской области

Более наглядно общая тенденция увеличения количества отходов в Ярославской области проявляется в отношении твердых бытовых отходов в Ярославле, количество которых на душу населения за период с 2005 по 2011 год увеличилось более чем в 3 раза (рисунок 2.4.3), что обусловлено ростом количества упаковочных материалов, интенсивным распространением бумажной рекламы, отсутствием эффективной системы вторичной переработки и другими факторами.

В общем количестве отходов основной объем составляют отходы V и IV классов опасности. Так, в 2011 году доля отходов V и IV классов опасности составила 60 и 35% соответственно (рисунок 2.4.4), I и II классов опасности — 0,05% в сумме, III класса опасности — 5,14%. Такая структура отходов практически не

изменилась за последнее десятилетие. Исключение составляют 90-е годы XX века, когда применялась отличная от настоящего времени классификация отходов производства и потребления (рисунок 2.4.5).

По сравнению со средними показателями образования отходов производства и потребления по ЦФО и некоторым регионам, Ярославская область характеризуется большей долей отходов IV и III класса опасности (рисунок 2.4.6).

Обращение с отходами производства и потребления включает в себя предупреждение и минимизацию образования и накопления отходов, сбор, использование, обезвреживание, транспортирование, хранение и захоронение отходов. Здесь задействованы предприятия, организации и иные субъекты, в результате деятельности которых образуются отходы, а также

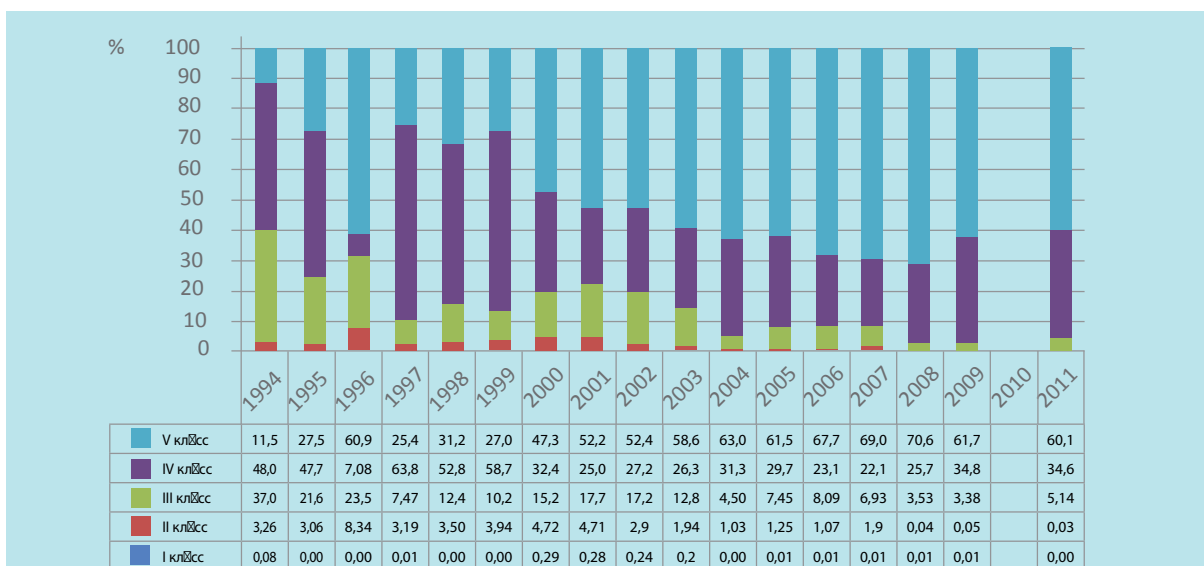
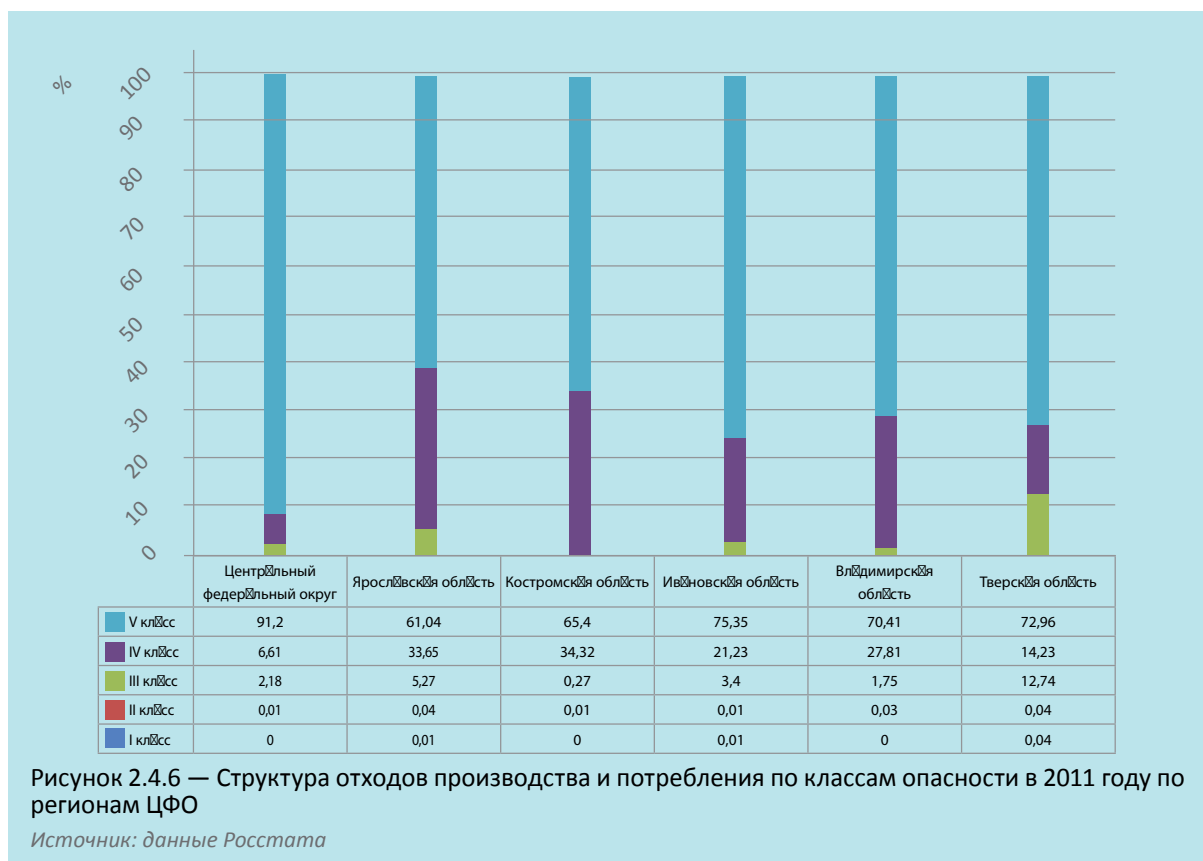


Рисунок 2.4.5 — Изменение соотношения объемов образования отходов по классам опасности за период с 1994 по 2011 г.

Примечание: данные за 2000–2003 гг. приняты по количеству отходов, образовавшихся на предприятиях города Ярославля; данные за 2010 год отсутствуют

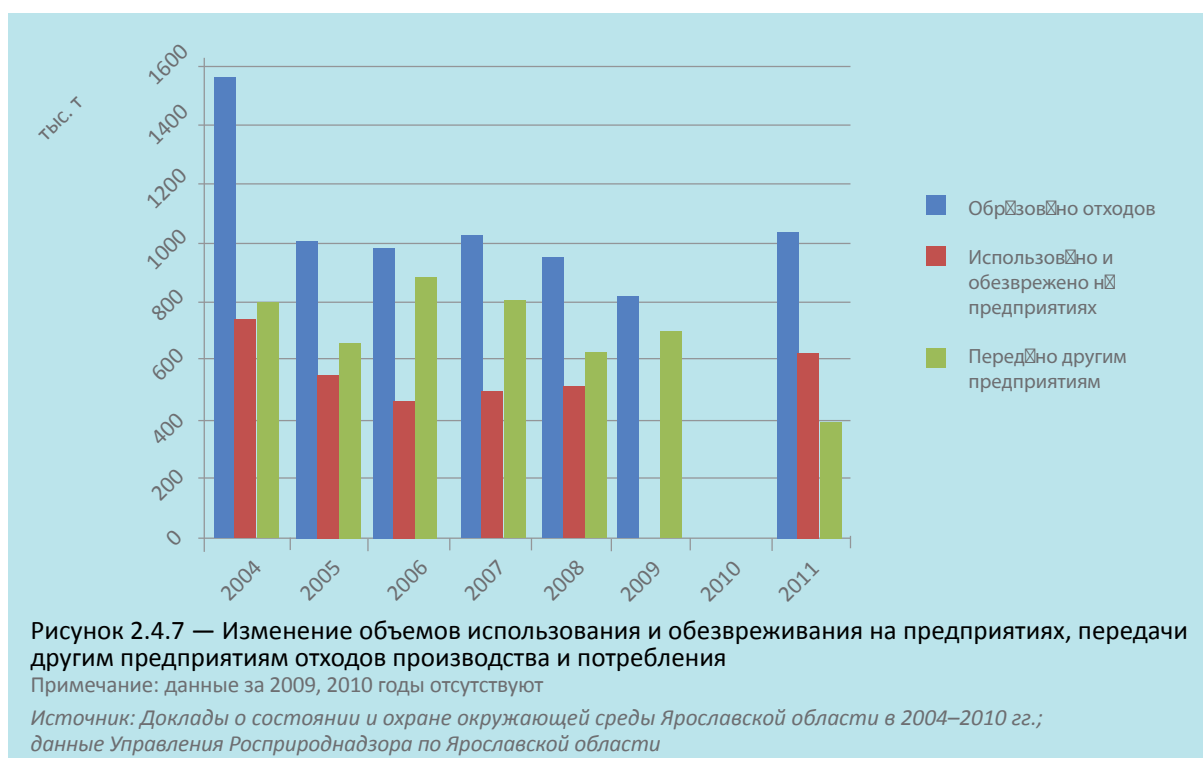
Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1994 – 2010 гг.; данные Управления Росприроднадзора по Ярославской области



предприятия и организации (как правило, специализированные), основная деятельность которых связана с приемом отходов для целей использования, обезвреживания, хранения и захоронения.

Из общего количества образовавшихся в 2011 году отходов производства и потребления субъектами хозяйственной деятельности использовано и обезврежено 615,5 тыс. т отходов, что составило 59,6% от общего количества отходов; передано другим предпри-

ятиям — 395,2 тыс. т отходов или 38,3%. Таким образом, в 2011 году объем использования и обезвреживания отходов на предприятиях в 1,5 раза превысил объем отходов, переданных другим предприятиям (рисунок 2.4.7), в то время как в предыдущие годы объем переданных отходов превышал объем отходов использованных и обезвреженных на предприятиях. В целом за последние годы наблюдается незначительное увеличение объемов использования и обезвреживания





отходов, что можно объяснить активизацией деятельности специализированных организаций. С 2004 года количество использованных и обезвреженных отходов несколько возросло, количество переданных другим предприятиям — сократилось.

Из общего количества использованных и обезвреженных отходов основную долю составляют отходы V и IV классов опасности (в 2011 году 61,1 и 26,4% соответственно). Доля отходов других классов незначительна. Из общего объема образованных отходов наибольшая доля использованных и обезвреженных отходов приходится на отходы I, II и III классов опасности (рисунок 2.4.8).

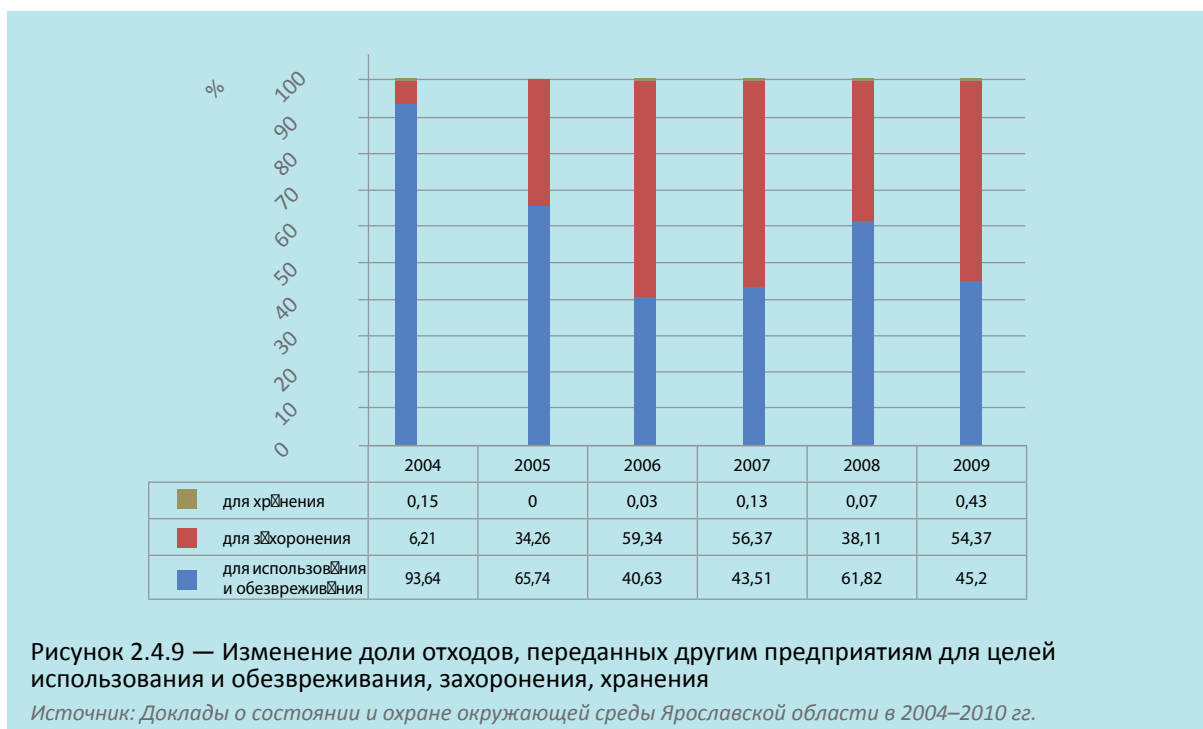
В период с 2004 по 2009 год в Ярославской области наблюдалась тенденция увеличения доли отходов, передаваемых другим организациям для целей захоронения (рисунок 2.4.9). Однако, судя по имеющимся данным, в 2004 году большинство отходов (93,6%) передавалось другим предприятиям для использования и обезвреживания; в последующие годы ситуация менялась. В 2011 году количество отходов, переданных для захоронения, составило 394,9 тыс. т, для хранения — 342 т.

Определенное представление о территориальных аспектах проблемы отходов в Ярославской области позволяет получить анализ сведений о распределении

Таблица 2.4.1 — Распределение хозяйствующих субъектов, для которых установлены нормативы образования и лимиты размещения отходов, в разрезе муниципальных образований Ярославской области

Наименование муниципального образования	Количество хозяйствующих субъектов, единиц
Большесельский муниципальный район	15
Борисоглебский муниципальный район	14
Брейтовский муниципальный район	7
Гаврилов-Ямский муниципальный район	52
Даниловский муниципальный район	58
Любимский муниципальный район	36
Мышкинский муниципальный район	12
Некоузский муниципальный район	15
Некрасовский муниципальный район	56
Первомайский муниципальный район	21
Переславский муниципальный район	93
Пошехонский муниципальный район	24
Ростовский муниципальный район	58
Рыбинский муниципальный район	205
Тутяевский муниципальный район	54
Угличский муниципальный район	77
Ярославский муниципальный район	148
город Ярославль	1387
Всего по Ярославской области	2332

Источник: данные Управления Росприроднадзора по Ярославской области



по административно-территориальным образованиям области хозяйствующих субъектов, для которых, в соответствии с действующим законодательством, установлены нормативы образования и лимиты размещения отходов (таблица 2.4.1). Как видно из таблицы, в 2011 году наибольшее количество таких субъектов (1387 из 2332, или 59,9%) располагалось на территории Ярославля. Несколько ниже данный показатель отмечен у Рыбинского и Ярославского муниципальных районов — по 205 и 148 субъектов соответственно.

В качестве эксплуатируемых объектов захоронения и длительного хранения отходов на территории Ярославской области в 2011 году, согласно реестру, зарегистрировано 25 санкционированных мест размещения, общая площадь которых составила 187,66 га. Количество несанкционированных объектов размещения отходов за последние годы несколько увеличилось — с 23 единиц в 2007 году до 25 единиц в 2011 году. В 2011 году выявлено 27 несанкционированных свалок, из которых 22 ликвидировано. Полигоны, свалки и накопители промышленных отходов, вследствие несоблюдения необходимых санитарных и экологических норм и правил, являются опасными источниками загрязнения природных сред и существенно ухудшают экологическую обстановку, загрязняя поверхностные и подземные воды, почву, атмосферный воздух. Так, согласно данным филиала «Ярославльгеомониторинг», 6 из 25 установленных на территории Ярославской области участков загрязнения подземных вод приурочены к полигонам захоронения промышленных и бытовых отходов (приложение Б). К основным нарушениям на полигонах, вызывающим загрязнение окружающей природной среды, относятся:

- отсутствие подъездных дорог с твердым покрытием, ограждений, дезинфицирующих ванн, спецтехники для утилизации отходов и для достаточного освещения;
- складирование отходов без изоляционных слоев или с нерегулярными уплотнениями и промежуточной изоляцией складироваемых отходов;
- отсутствие мониторинга за качеством подземных, поверхностных вод, почвы, атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны;
- отсутствие количественного и качественного учета принимаемых отходов.

2.4.2 Меры

Предпринимаемые в Ярославской области действия по решению проблем в сфере обращения с отходами можно сгруппировать по следующим тематическим направлениям: (1) промышленные отходы, (2) бытовые отходы, (3) утилизация и обезвреживание специфических отходов, (4) системные мероприятия по комплексному решению проблем отходов производства и потребления.

Промышленные отходы. Ряд промышленных предприятий Ярославской области предпринимают меры по предотвращению и минимизации образования отходов. В частности, в 2011 году проведены мероприятия, направленные на оптимизацию технологических процессов и оборудования, на сумму 3,9 млн. руб., что позволило уменьшить образование отходов на 72,5 т/год.

В секторе сбора, переработки и утилизации промышленных отходов в Ярославской области функционирует ряд специализированных предприятий и организаций. Так, в городе Ярославле осуществляют деятельность МУП «Спецавтохозяйство по уборке города» (переработка ртутисодержащих отходов), ООО Фирма «Дельта» (переработка ртутисодержащих отходов; обезвреживание промасленных ветоши, фильтров, опилок; разборка и реализация в качестве вторичных материальных ресурсов бытовой техники и т.д.), ООО «Феррос» (обезвреживание гальваносточков и гальваношламов), ООО «МАГНЕТТО», ООО «Ибис», ИП Посконнов В.Ф. (сбор, прессование, временное хранение и реализация в качестве вторичного сырья отходов картона и бумаги), ООО ПКФ «Торгвторма» (услуги по приему и утилизации изношенных покрышек и автокамер), ООО ПКФ «Беллона-Чермет» (сбор и реализация в качестве вторичных материальных ресурсов отходов металла), ООО «БИОТЕРМ» (утилизация биологических отходов, нефтесодержащих и иных отходов методом пиролиза), ООО «Сан-Эко», (переработка нефтесодержащих отходов), ООО «ТриАН» (вывоз и утилизация нефтесодержащих отходов, отходов лакокрасочных материалов и др.), ООО «Сотрудничество» (прием и утилизация отходов ЛПУ, отходов полимерных материалов, отходов пластмасс) и др. В Ярославском муниципальном районе функционируют две установки по термическому обезвреживанию отходов: (1) установка по экологиче-

ски чистому термическому обезвреживанию опасных отходов ОАО «РЖД»; (2) опытно-промышленная пиролитическая установка термического уничтожения отходов ООО «Биотерм».

Бытовые отходы. Система обращения с твердыми бытовыми отходами, образующимися у населения города Ярославля, включает в себя деятельность по сбору, транспортировке, использованию, обезвреживанию и захоронению отходов. В 2011 году в городе функционировало 789 контейнерных площадок, на которых установлено 2500 евроконтейнеров. Кроме того, на территории больницы, школьных и дошкольных учреждений установлено 150 контейнеров для ТБО.

Для обеспечения чистоты на въездных и главных магистралях города, в центральной и заповедной части города на весенне-летне-осенний период устанавливается дополнительно до 150 евроконтейнеров. Для сбора бытовых отходов у предприятий и организаций всех форм собственности, на остановках общественного транспорта, в садах, парках, скверах и бульварах установлено более 10 тыс. урн. В городе организован сбор и вывоз на захоронение крупногабаритных отходов. Для этих целей на контейнерных площадках оборудованы специальные отсеки для складирования крупногабаритных отходов. Их вывоз осуществляется ежедневно в соответствии с маршрутными графиками. В микрорайонах частной застройки сбор твердых бытовых и крупногабаритных отходов осуществляется в 8-кубовые бункеры. Вывоз отходов на полигон захоронения производится в соответствии с утвержденными маршрутными графиками. В настоящее время в секторах частной застройки установлено 92 бункера, что обеспечивает 100% охват населения частного сектора услугами по сбору и вывозу бытовых отходов.

Вывоз и утилизация твердых бытовых отходов, образующихся у субъектов хозяйственной деятельности, осуществляется на основании специально заключенных договоров. Так, по состоянию на 01.01.2012 г. такими договорами охвачено 18432 тыс. природопользователей.

Для вывоза твердых бытовых отходов и крупногабаритных отходов в городе Ярославле задействовано около 90 единиц специализированной техники. В работах по вывозу твердых бытовых и крупногабаритных отходов от многоквартирной жилой застройки и из зон частных секторов задействованы такие организации, как МУП «Спецавтохозяйство по уборке города», ГУП ЯО «Ярославское АТП», ООО «Яркомсервис», ООО «Яркомресурс», ООО УК «Заволжье 2», ООО «Чистов».

Поскольку практика показала бесперспективность традиционного пути решения проблемы ТБО путем их захоронения на полигонах как экологически опасного и экономически затратного, основной акцент сделан на формирование системы управления обращением ТБО: организацию сбора и транспортировки отходов, вовлечение отходов в хозяйственную деятельность, снижение нагрузки на существующие полигоны и обеспечение их эксплуатации в соответствии с требованиями действующего законодательства.

В городе Ярославле действует мусоросортировочная станция ЗАО «Чистый город» мощностью 160 тыс. т в год. Технологический процесс в настоящее время позволяет отобрать до 12% вторичных материальных ресурсов, имеющих наибольшую экономическую ценность и устойчивый спрос на рынке. Применяемая технология позволила снизить объем вывозимых на полигон отходов и, как следствие, увеличить срок его эксплуатации. По данным за 2011 год процент отбора вторичного сырья составил 11%. За период с 01.01.2001 по 31.12.2011 на ЗАО «Чистый город» от Ярославля поступило 117964,56 т / 1159927 м³ твердых бытовых отходов, при этом отобрано 13099,301 т вторичных материальных ресурсов, в том числе: ма-

кулатура — 3565,833 т, ПЭТ бутылки — 1130,69 т, полиэтилен — 299,977 т, пластик — 422,358 т, стеклобой — 6487,69 т, черный металл — 1086,32 т, цветной металл — 106,433 т.

Утилизация и обезвреживание специфических отходов. Особое внимание уделяется утилизации ртутьсодержащих отходов, медицинских отходов, ветеринарных биологических отходов, пестицидов и агрохимикатов. Сбор и демеркуризацию данных отходов, производимых населением, организациями, учреждениями и промышленными предприятиями Ярославля и Ярославской области, а также ликвидацию очагов ртутного загрязнения окружающей среды осуществляют МУП «Спецавтохозяйство по уборке города» и ООО фирма «Дельта», в которых действуют демеркуризационные установки. В 2011 году ООО фирмой «Дельта» было переработано 194199 ламп ЛБ, ЛД 21293 лампы ДРЛ, бактерицидных, энергосберегающих; МУП «Спецавтохозяйство по уборке города» — 139102 ртутьсодержащих ламп НД, 20367 ртутьсодержащих ламп ВД, термометров. Собранная ртуть направляется для дальнейшей переработки в ООО «Мэрком», г. Москва. В настоящее время прорабатываются вопросы создания эффективного механизма приема отработанных ртутьсодержащих ламп от населения.

Инициативы по предотвращению образования отходов и поддержке их утилизации, а также повышение требований к стандартам безопасности при окончательном удалении отходов являются самыми эффективными средствами минимизации экологических рисков и расходов, связанных с образованием, переработкой и удалением отходов.

Медицинские отходы. По информации Департамента здравоохранения и фармации, на территории Ярославской области за 2011 год было накоплено 7400 т медицинских отходов (в 2010 году — 7690 т), из них 6589 т (89%) — эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам (класс А); 623 т (8,4%) — эпидемиологически опасные отходы (класс Б); 151 т (2,1%) — чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы (класс В); 37 т (0,5%) — токсикологически опасные отходы ЛПО, по составу близкие к промышленным (класс Г).

Утилизация ветеринарных биологических отходов проводится в соответствии с «Ветеринарно-санитарными правилами сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов» от 04.12.95 № 13-7-2/469. Хозяйствующими субъектами утилизация трупов животных осуществляется в котлах Лапса, трупосжигательных печах, биотермических ямах, на установках по термическому обезвреживанию отходов. По данным Управления Россельхознадзора, на территории Ярославской области расположено 4 точно установленных скотомогильника, имеющих сибиреязвенное происхождение: г. Гаврилов-Ям, с. Коромыслово Некрасовского муниципального района, д. Чурилово Угличского муниципального района, г. Ростов (Варницкое шоссе). Общая площадь сибиреязвенных скотомогильников составляет 1,7 га.

Пестициды и агрохимикаты. В 2011 году на терри-

тории Ярославской области пестициды и агрохимикаты применялись 34 сельхозпредприятиями, использовались разрешенные к применению препараты. Для хранения пестицидов и агрохимикатов по состоянию на конец 2011 года в области насчитывается 46 мест хранения (в 2010 году – 100, в 2009 – 76). Из общего количества мест хранения типовых складов — 25, остальные — приспособленные. За период 2007-2011 гг. открыт 1 новый склад в СПК «Молот» в Ярославском муниципальном районе. В 2011 году в рамках реализации программы «Ликвидация экологического ущерба прошлых лет от непригодных к применению и запрещенных ядохимикатов» вывезено на утилизацию на специализированный полигон Ленинградской области 126 т ядохимикатов. Вывоз осуществляется ООО «Экотранс». Количество оставшихся на территории области непригодных к применению и запрещенных ядохимикатов и пестицидов, подлежащих утилизации, на 01.01.2012 г. составляет около 130 т.

Системные мероприятия. На территории Ярославской области с 1998 по 2009 год были реализованы четыре областные целевые программы «Отходы», за счет которых несколько снижена острота вопросов обращения ряда промышленных отходов (гальваношламов, кислых гудронов, ртутьсодержащих ядохимикатов и ламп), а также размещения (захоронения) и, в меньшей степени, сортировки твердых бытовых отходов, вовлечения вторичных ресурсов в производство. Кроме этого, вопросы обращения отходов решались в рамках ведомственной программы «Охрана окружающей среды Ярославской области».

В 2011 году в рамках программы «Отходы» во всех муниципальных районах и городских округах Ярославской области были разработаны генеральные схемы очистки (ГСО) территорий, основной задачей которых являлось определение экономически целесообразных схем сбора, накопления, транспортировки, утилизации (переработки) и размещения (захоронения) ТБО и приравняемых к ним промышленных отходов. К разработке ГСО на конкурсной основе были привлечены проектные организации Москвы, Самары, Ярославля, Костромы.

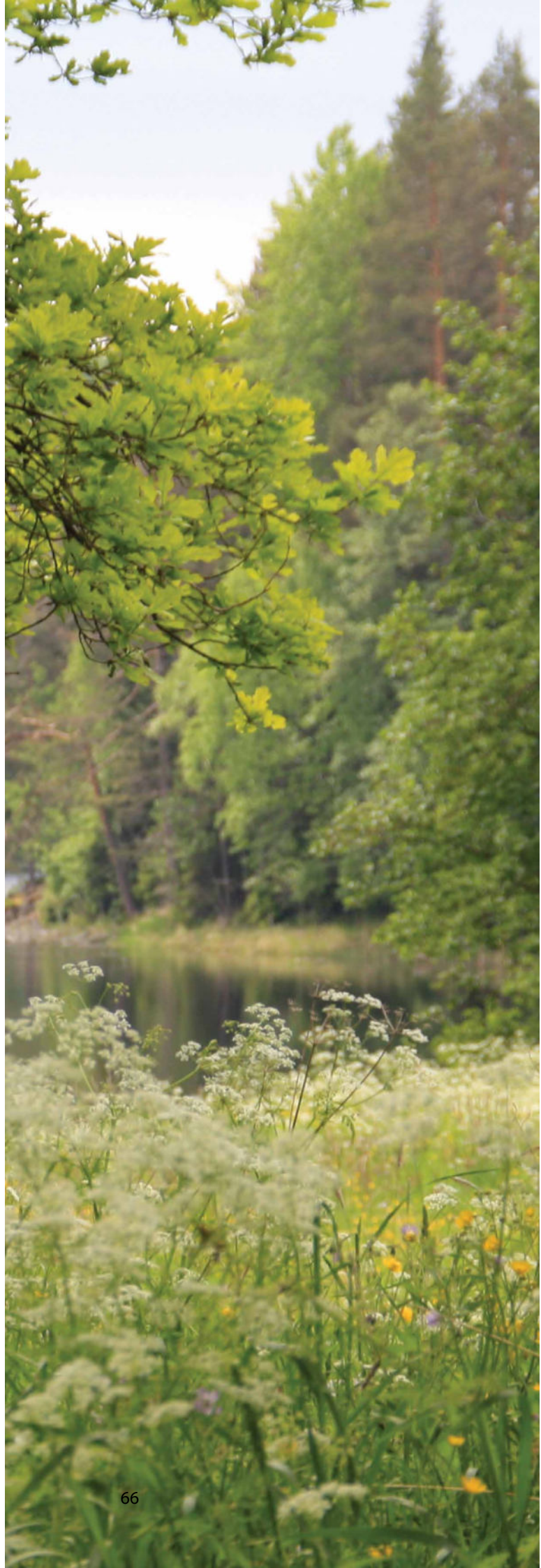
Была разработана территориальная балансовая схема (ТБС) обращения с ТБО Ярославской области, которой были определены места экономически целесообразного размещения объектов по переработке, использованию и захоронению ТБО. Фактически речь идет о принципах формирования отходоперерабатывающего кластера на территории области. Разработка ТБС осуществлялась на конкурсной основе ЗАО «Центр благоустройства и обращения с отходами» (г. Москва). ТБС стала основным стратегическим документом по работе с ТБО на территории Ярославской области.

В муниципальных образованиях Ярославской области проводилась практическая отработка различных схем работы с ТБО. Так, в Рыбинском муниципальном районе за счет средств областного и местного бюджетов проведен эксперимент по разделному сбору и сортировке ТБО, который показал высокую эффективность и был рекомендован к применению в других, схожих по условиям районах области. За счет внебюджетных средств начат эксперимент по разделному сбору ТБО на основе заглубленных контейнеров в поселениях Ярославского района. Большое внимание было уделено модернизации инфраструктуры обращения с ТБО, в том числе продолжению экспериментов по разделному сбору ТБО в Ярославском и Рыбинском районах.

Несмотря на принимаемые меры, в Ярославской области, как и в Российской Федерации в целом, с каждым годом растет объем отходов. Основную долю в общем количестве отходов в настоящее время составляют отходы V и IV классов опасности. Положительным является то, что в 2011 году субъектами хозяйственной деятельности использовано и обезврежено 615,5 тыс. т отходов (59,6% от общего количества отходов). Однако значительное количество отходов, в большей части твердых бытовых, направляется на захоронение. Степень повторного использования отходов остается крайне низкой.

К сожалению, в Российской Федерации на федеральном уровне отсутствует действенный государственный учет образования, переработки и утилизации бытовых отходов. Управление этим видом отходов должны осуществлять муниципальные власти, которые не имеют для этого достаточных мощностей; слабы и механизмы правовой ответственности за нарушение законодательства в сфере обращения с отходами. Не осуществляется необходимая координация на федеральном уровне, не разработаны единые формы государственного статистического наблюдения по обращению с бытовыми отходами.

Инициативы по предотвращению образования отходов и поддержке их утилизации, а также повышение требований к стандартам безопасности при окончательном удалении отходов являются самыми эффективными средствами минимизации экологических рисков и расходов, связанных с образованием, переработкой и удалением отходов. Наибольшая проблема заключается в создании здорового и устойчивого рынка утилизированных материалов и продуктов для обеспечения долговременных жизнеспособных систем утилизации отходов. Необходимо преодолеть ряд технических и экономических ограничений для обеспечения дальнейшего стимулирования утилизации потоков городских отходов и пластмассовых материалов.



2.5 Земельные ресурсы и почвы

Конституцией РФ (ст. 9) закреплено, что земля, наравне с другими природными ресурсами, используется и охраняется в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. Требования по охране земель выглядят следующим образом: (1) применение способов, обеспечивающих сохранение экосистем; (2) способность земли быть средством производства в сельскохозяйственном и лесном хозяйствах, а также основой осуществления хозяйственной и иных видов деятельности; (3) предотвращение деградации земель, загрязнения и захламления земель, нарушения земель; (4) обеспечение улучшения и восстановления земель, которые подверглись загрязнению и вредному воздействию; (5) рекультивация земель, нарушенных юридическими лицами и гражданами при различных видах деятельности. Тем не менее, рост человеческих потребностей и расширение экономической деятельности оказывают все большую нагрузку на земельные ресурсы, порождая конкуренцию и конфликты, что ведет к нерациональному использованию этих ресурсов. Комплексное изучение и непредвзятое использование всех видов землепользования позволяет свести к минимуму возможность конфликтов, найти наиболее эффективные компромиссные решения и увязать социально-экономическое развитие с охраной и улучшением состояния окружающей среды, тем самым способствуя достижению целей устойчивого развития. В широком плане эти цели заключаются в упрощении процедур выделения земли для тех видов использования, которые обеспечивают наиболее устойчивое получение выгод и содействуют переходу к рациональному и комплексному использованию земельных ресурсов. При этом следует учитывать экологические, социальные и экономические аспекты³⁴.

В настоящее время земельные ресурсы Ярославской области используются для достижения широкого круга целей, которые взаимодействуют или конкурируют друг с другом. В этой связи важно комплексно планировать и регулировать все виды их использования. Комплексное рассмотрение облегчает выбор соответствующих средств и альтернативных вариантов, что на устойчивой основе обеспечивает максимально возможную продуктивность. Наиболее сложно обеспечить комплексное землепользование в крупных и средних городах, где доступ к городской земле все больше затрудняется потенциально конкурирующими друг с другом запросами жилищного строительства, промышленности, торговли, инфраструктуры, транспорта и необходимостью иметь открытые пространства и зеленые площади, а также защищать уязвимые экосистемы города. Так, цены на земельные участки в г. Ярославле, как повсеместно в крупных городах, уже

³⁴ Повестка дня на XXI век. Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года. http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21_ch10.shtml.

Рост человеческих потребностей и расширение экономической деятельности оказывают все большую нагрузку на земельные ресурсы, порождая конкуренцию и конфликты, что ведет к нерациональному использованию этих ресурсов

сегодня препятствуют малообеспеченным группам населения в получении доступа к удобным землям, расположение которых не подвергает жителей экономическому, экологическому или медицинскому риску, вызываемому близостью к неудачно расположенным промышленным объектам или удаленностью от объектов инфраструктуры. Инструменты достижения более сбалансированного развития включают в себя не только правовые, экономические, финансовые, культурные и иные меры, но и новые методы городского планирования и проектирования развития города и управления им.

2.5.1 Состояние земельных ресурсов

По данным государственного земельного учета, земельный фонд Ярославской области в ее административных границах, по состоянию на 01.01.2012 г., составил 3617,7 тыс. га, из них земли природоохранного назначения – 322,9 тыс. га или 8,9%.

Распределение земельного фонда по категориям земель. Данные по структуре земельного фонда по категориям земель по состоянию на 01.01.2012 и ее динамике за период с 1994 года (рисунок 2.5.1, таблица 2.5.1 и рисунок 2.5.2) показывают, что наибольшие изменения за последние три года (2009-2011) произошли в площадях категорий земель сельскохозяйственного назначения, в меньшей степени – земель лесного фонда, земель запаса и населенных пунктов. Изменения были связаны с переводом земель из категории сельскохозяйственного назначения и запаса в категорию земель населенных пунктов и лесного фонда, с предоставлением земель для юридических и физических лиц, с уточнениями по материалам съемок, корректировок, инвентаризации земель, с проводимыми работами по формированию границ муниципальных образований, с установлением (изменением)

границ населенных пунктов. Значительные изменения площадей в категории земель лесного фонда связаны также с решениями судов о неправомерности перевода лесных земель из категории земель сельскохозяйственного назначения в категорию земель лесного фонда. Указанные изменения осуществлялись на основании принятых законов Российской Федерации, решений и постановлений Правительства Российской Федерации, решений и постановлений областного и муниципальных органов власти.

Земли сельскохозяйственного назначения. К ним относятся земли за чертой населенных пунктов, предоставленные для нужд сельского хозяйства, а также предназначенные для этих целей. В структуре земель сельскохозяйственного назначения по состоянию на 01.01.2012 г. наибольшую долю составляют сельскохозяйственные угодья – 962,9 тыс. га или 77,9%, лесами и кустарниками занято 167,7 тыс. га (13,6%), болотами 37,1 тыс. га (3%), прочими угодьями 68,2 тыс. га (5,5%).

Уменьшение площади земель сельскохозяйственного назначения происходило в связи с переводом в категорию земель лесного фонда лесных угодий, находящихся ранее в пользовании сельскохозяйственных предприятий, крестьянских хозяйств, а также в связи с переводом земель сельскохозяйственного назначения в другие категории. С 2010 года площадь земель сельскохозяйственного назначения стала увеличиваться. Это связано в основном с признанием судами различных инстанций неправомерным перевод земель этой категории в категорию земель лесного фонда, лесных угодий, находящихся ранее в пользовании сельскохозяйственных предприятий. Кроме того, осуществлялись переводы из земель сельскохозяйственного назначения в другие категории, в основном для нужд, не связанных с сельским хозяйством: при изменении границ населенных пунктов, под строительство и расширение предприятий промышленности, связи и транспорта.

Земли лесного фонда. В структуре земель лесного фонда по состоянию на 01.01.2012 г. наибольшую площадь занимали леса – 1531,8 тыс. га или 92,8%; болота занимали 50,1 тыс. га (3,0%), дороги – 12,2 тыс. га (0,7%). Сельскохозяйственные угодья в составе лесного фонда представлены мелкими контурами, используемыми для огородничества, сенокошения и выпаса скота.

Площадь земель данной категории изменялась за счет перевода лесных угодий из категории земель сельскохозяйственного назначения и земель запаса и возврата снова в категорию земель сельскохозяйственного назначения. В 2009 году площадь земель лесного фонда была сформирована с учетом ранее учтенных сведений о лесных землях (гослесфонд),

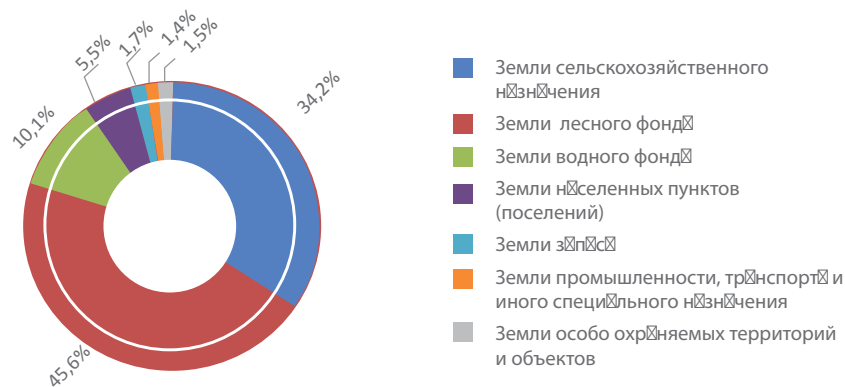
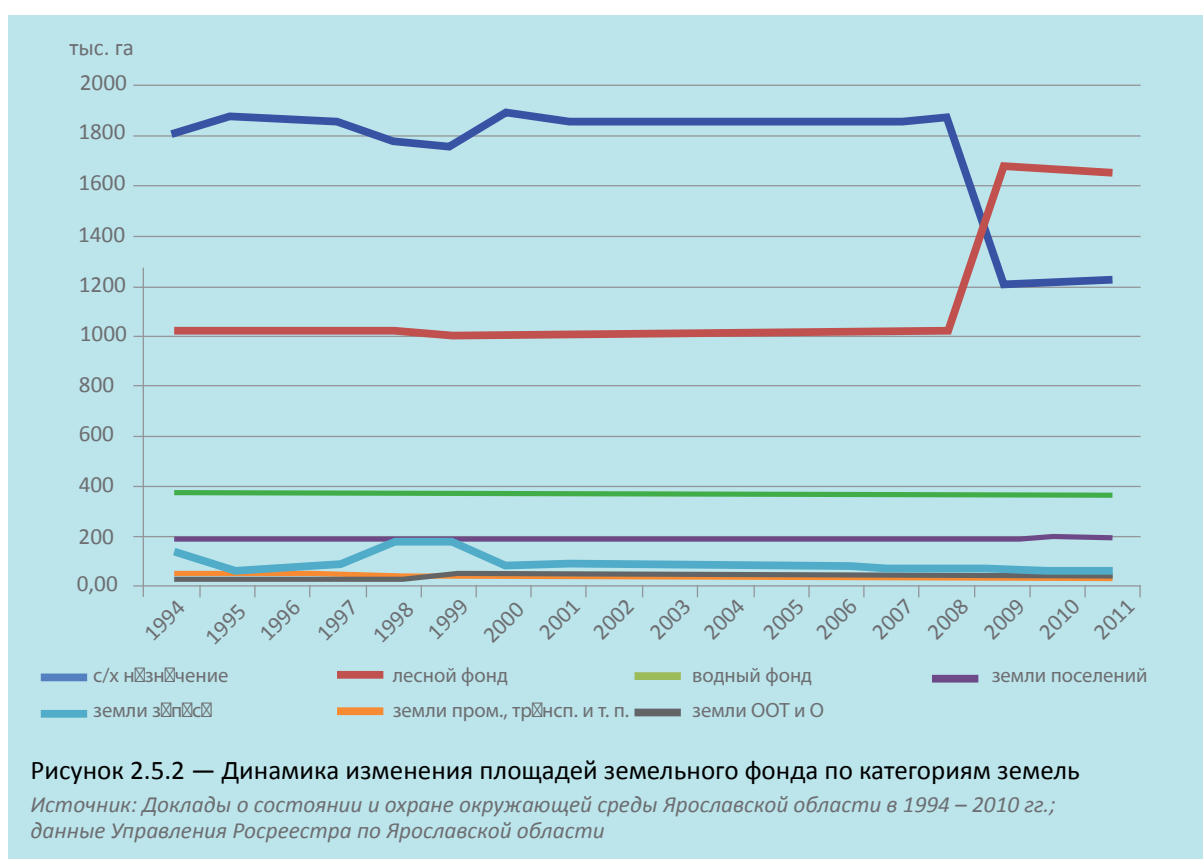


Рисунок 2.5.1 — Распределение площадей земельного фонда по категориям земель по состоянию на 01.01.2012 г.

Источник: данные Управления Росреестра по Ярославской области

Таблица 2.5.1 — Изменение структуры земельного фонда по категориям земель в Ярославской области

1	2 Категории земель	3 Площадь земель по категориям, тыс. га					
		4 на 01.01. 1996	5 на 01.01. 2001	6 на 01.01. 2006	7 на 01.01. 2010	8 на 01.01. 2011	9 на 01.01. 2012
1	Земли сельскохозяйственного назначения	1876,6	1879,6	1871,4	1205,7	1218,9	1235,9
2	Земли лесного фонда	1018,1	1016,1	1016	1686,3	1667	1650,6
3	Земли водного фонда	370,7	365,5	365,7	365,2	365,2	365,2
4	Земли населенных пунктов (поселений)	191,4	187,2	189	190,2	199,1	199,6
5	Земли запаса	68,4	72,4	78	66,9	64,1	62,9
6	Земли особо охраняемых территорий и объектов	37,8	53,3	53,5	53,8	53,8	53,8
7	Земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны и иного специального назначения	57,1	43,5	44,2	49,6	49,6	49,7
	Итого	3617,7	3617,7	3617,7	3617,7	3617,7	3617,7



а также с учетом перевода в лесной фонд лесопокрываемых земель, ранее находившихся в постоянном бессрочном пользовании сельскохозяйственных предприятий. Учитывая, что некоторые сельскохозяйственные предприятия не оформили отказ от постоянного бессрочного пользования, на основании решений суда перевод в отношении данных предприятий был признан недействующим. В 2010 году такие земли были возвращены в категорию земель сельскохозяйственного назначения.

Земли водного фонда. Согласно Земельному кодексу Российской Федерации, к землям водного фонда относятся земли, покрытые поверхностными водами, сосредоточенными в водных объектах, а также занятые гидротехническими и иными сооружениями, расположенными на них. Основную площадь земель водного фонда составляет Рыбинское водохранилище (площадь его акватории в пределах Ярославской области – 320,3 тыс. га). Площадь этой категории земель остается постоянной в последние годы – 365,2 тыс. га.

Земли населенных пунктов. В эту категорию включены земли, используемые и предназначенные для застройки и развития городских и сельских населенных пунктов и отделенные их чертой от земель других категорий. В целом площадь земель населенных пунктов постоянно увеличивается. Основное увеличение связано с расширением сельских населенных пунктов: в результате утверждения генеральных планов сельских поселений часть земельных участков была включена в границы населенных пунктов. Перевод земель в категорию земель населенных пунктов осуществляется по постановлениям правительства Ярославской области. Площадь городских и сельских населенных пунктов на 1.01.2012 г. составляет 51,5 и 148,1 тыс. га соответственно. Земли городских населенных пунктов характеризуются высокой долей застроенных территорий, которые составляют 21,6 тыс. га (41,9%). В пределах городских населенных пунктов 9,7 тыс. га (18,8%) заняты сельскохозяйственными угодьями, из них 5,5 тыс. га используются для сельскохозяйственного производства. Уточнение площадей по видам использования земель в границах населенных пунктов осуществлялось по результатам межевания и инвентаризации земель, а также на основании актов органов местного самоуправления об изменении вида разрешенного использования. В структуре земель сельских населенных пунктов в 2011 году, как и ранее, преобладают площади сельскохозяйственных угодий – 110,1 тыс. га (74,3%). Всего на землях всех городских и сельских населенных пунктов земли застройки составляют 36,9 тыс. га (18,5%), водные объекты и болота – 8,1 тыс. га (4,1%).

С позиций устойчивости, чтобы избежать несбалансированного, нездорового и неустойчивого использования земель населенных пунктов Ярославской области, необходимо поощрять такие модели землепользования, которые сводили бы к минимуму потребности в транспортных услугах, экономии электроэнергии и сохраняли открытые и зеленые пространства. Для городского развития первостепенное значение имеют подходы к использованию земель населенных пунктов, регулирующие плотность городской застройки и смешанное землепользование. Зеленые пространства и растительный покров в центральных городских и периферийных городских районах имеют важное значение для биологического и гидрологического баланса, для социально-экономического развития. Растительный покров создает естественную среду обитания и делает возможной более эффективную абсорбцию ливневых вод естественным путем, что предполагает экономию в области управления водными ресурсами. Зеленые территории и растительный покров также играют важную роль в сокращении загрязнения воздуха и создании более подходящих климатических условий, улучшая тем самым условия жизни в городе.

Отвод земли под общее пользование в достаточном для комфортных условий проживания количестве должен учитываться при планировании городских и периферийных городских районов, в том числе зеленых пространств и лесных массивов с учетом потребности в таких местах, как игровые площадки, парки, зоны для спорта и отдыха, а также районы, которые могут использоваться для садоводства и ведения городского сельского хозяйства. Особенно важно содействовать приданию комплексного характера планированию в области землепользования, коммуникации и транспорта для поощрения таких моделей развития, которые позволяют сократить потребности в транспорте.

Земли запаса. В эту категорию включены земли, не предоставляемые юридическим или физическим лицам в собственность, владение, пользование или аренду. Кроме того, в данной категории числились

земли фонда перераспределения района, которые в соответствии с действующим законодательством, до введения в действие Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.01 № 137-ФЗ, и ранее разработанными и утвержденными проектами перераспределения были отнесены к землям запаса. Площадь земель данной категории уменьшилась. Сокращение площади земель запаса происходило в основном за счет их перевода в категории земель населенных пунктов, сельскохозяйственного назначения и промышленности, а также изменений в других категориях земель. По состоянию на 1.01.2012 г. земли запаса составили 62,9 тыс. га (1,7%).

Земли особо охраняемых территорий и объектов. В категорию земель особо охраняемых территорий включены участки природоохранных, рекреационных и оздоровительных объектов и комплексов, детских лагерей отдыха, а также земли национального парка «Плещеево озеро» и Дарвинского государственного природного биосферного заповедника. Кроме того, земли особо охраняемых территорий, имеющие особое научное, историко-культурное, эстетическое назначение, представляемые памятниками истории и культуры, археологии, природного и садово-паркового искусства, имеются в составе земель других категорий: населенных пунктов, лесного фонда, сельскохозяйственного назначения. Земли особо охраняемых территорий на 1.01.2012 г. составили 53,8 тыс. га. Основная часть земель данной категории – 29,3 тыс. га (54,5%) – занята лесами.

Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Земли данной категории расположены в основном за чертой населенных пунктов и используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, объектов обороны и безопасности, для осуществления иных специальных задач. По состоянию на 1.01.2012 г. земли данной категории занимали 49,7 тыс. га (1,4%). На землях промышленности (площадь 7,6 тыс. га – 15,3%) расположены заводы, линейные объекты, перерабатывающие и горнодобывающие предприятия, находящиеся вне границ населенных пунктов. К землям транспорта относятся земли, предназначенные предприятиям и организациям автомобильного, железнодорожного, воздушного транспорта для осуществления возложенных на них специальных задач по эксплуатации, строительству, содержанию, реконструкции, ремонту, устройству сооружений и объектов транспорта.

В структуре земель промышленности и иного специального назначения земли транспорта занимали наибольшую площадь – 23,5 тыс. га, или 47,3%. Кроме того, на данной категории земель наибольшая площадь (18,3 тыс. га или 36,9%) занята дорогами, лесами и лесными насаждениями – 17,3 тыс. га или 34,8%, земли застройки занимают 5,8 тыс. га или 11,7% и нарушенные земли (карьеры производства строительных материалов) – 2,4 тыс. га или 4,8%. Незначительные изменения в площадях угодий связаны с уточнением площадей, полученных в результате проведенных работ по инвентаризации и межеванию земель.

На землях промышленности важно предотвращать или сводить к минимуму загрязнение и подверженность загрязнению от промышленных объектов, осуществлять выбор площадок для жилья и промышленных объектов таким образом, чтобы снижать риски для здоровья населения от производственных загрязнений.

Распределение земельного фонда по угодьям

По состоянию на 01.01.2012 г. в структуре земельного фонда Ярославской области (рисунок 2.5.3) наибольшую долю занимали земли, занятые лесами и кустарником (1817,2 тыс. га, или 50,2%) и сельскохозяйственные угодья (1130,1 тыс. га, или 31,2%). За период с 1996 года распределение земельного фонда области по угодьям не претерпело существенных изменений (таблица 2.5.2).

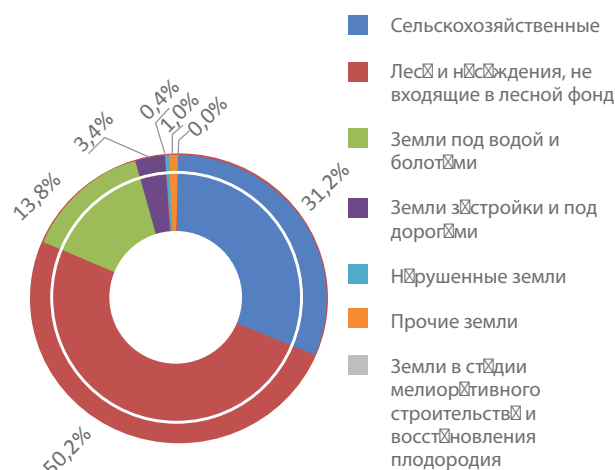


Рисунок 2.5.3 — Распределение земельного фонда по угодьям на 01.01.2012 г.

Источник: данные Управления Росреестра по Ярославской области

В составе земель сельскохозяйственного назначения Ярославской области наибольшую долю (962,9 тыс. га, или 85,2%) составляют сельскохозяйственные угодья; наиболее значимым видом сельскохозяйственных угодий является пашня (рисунок 2.5.4). В структуре сельскохозяйственных угодий области за период с 1995 года существенных изменений не выявлено (таблица 2.5.3).

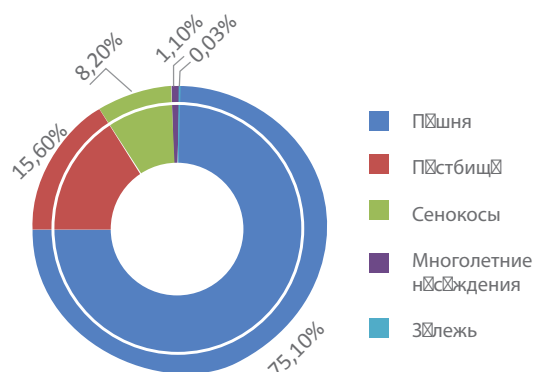


Рисунок 2.5.4 — Структура сельхозугодий в составе земель, относящихся к категории сельхозназначения, по состоянию на 01.01.2012 г.

Источник: данные Управления Росреестра по Ярославской области

Таблица 2.5.2 — Структура земельного фонда по угодьям и динамика изменения их площадей за период с 1995 по 2011 год

Удья	Площадь угодий, тыс. га					
	н 01.01.1996	н 01.01.2001	н 01.01.2006	н 01.01.2010	н 01.01.2011	н 01.01.2012
1	8	7	6	5	4	3
1 Сельскохозяйственные	1151,8	1135,9	1132,1	1130,6	1130,2	1130,1
2 Леса и насаждения, не входящие в лесной фонд	1797,2	1814,8	1817,8	1818,3	1817,9	1817,2
3 Земли под водой и болотами	493,4	386,2	496,8	496,6	496,6	498,2
4 Земли застройки и под дорогами	120,8	119,5	119,7	122,4	123,1	122,4
5 Нарушенные земли	16	15	14,8	14,9	14,8	14,8
6 Прочие земли	37	146,5	36,1	34,4	34,6	34,5
7 Земли в стадии мелиоративного строительства и восстановления плодородия	0,7	0,6	0,4	0,5	0,5	0,5
Итого	3617,7	3617,7	3617,7	3617,7	3617,7	3617,7

Таблица 2.5.3 — Динамика структуры площадей сельскохозяйственных угодий Ярославской области в составе земель сельскохозяйственного назначения

Сельскохозяйственные угодья, относящиеся к землям сельскохозяйственного назначения	Площадь, тыс. га, по годам					
	1995	2000	2005	2009	2010	2011
Пашня	766,9	728	724,5	726,2	721,8	722,2
Пастбища	154,7	153,1	151,1	151,5	150,9	150
Сенокосы	84,8	79,4	79,4	79,4	79,3	79,2
Многолетние насаждения	0,1	11,2	11,1	10,8	10,4	10,4
Залежь	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого	990,6	972,0	966,4	968,2	962,7	962,9

Источник: данные Управления Росреестра по Ярославской области

Распределение земель по формам собственности. Общая площадь земель Ярославской области, находящихся в частной собственности, составляет 995,2 тыс. га (27,4 % от общей площади области), из них в собственности граждан – 671,9 тыс. га (18,6 %), в собственности юридических лиц – 323,3 тыс. га (8,9%). В государственной и муниципальной собственности находится 2622,5 тыс. га, в т. ч. в собственности Российской Федерации – 1743,4 тыс. га (48,2% от общей площади области) (рисунок 2.5.5).

Земли, находящиеся в собственности Российской Федерации, в основном относятся к землям лесного фонда, особо охраняемых территорий и объектов, землям промышленности. Произшедшее увеличение этих площадей связано с оформлением прав на земельные участки государственных предприятий, находящихся на землях сельскохозяйственного назначения и промышленности.

Использование земель. Сведения о площадях земель, используемых предприятиями, организациями, хозяйствами, обществами и гражданами, занимающимися производством сельскохозяйственной продукции, представлены в таблице 2.5.4 и на рисунке 2.5.6.

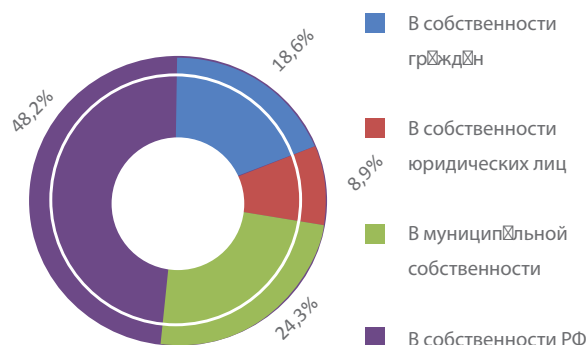


Рисунок 2.5.5 — Распределение земельного фонда области по формам собственности по состоянию на 01.01.2012 г.

Источник: данные Управления Росреестра по Ярославской области (государственная статистическая форма № 22-2 «Сведения о наличии и распределении земель по категориям и угодьям»)

Таблица 2.5.4 — Динамика изменения площади земель, используемых для производства сельскохозяйственной продукции

	Площадь, тыс. га, по годам							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Земли, используемые организациями для производства с/х продукции	1771,6	1761,5	1732,52	1692,1	1630,9	1000,6	1005	1005,3
Земли, используемые гражданами для производства с/х продукции	141,3	139,2	157,2	180,1	237,9	275,0	292,7	307,2

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 2004–2010 гг.; данные Управления Росреестра по Ярославской области

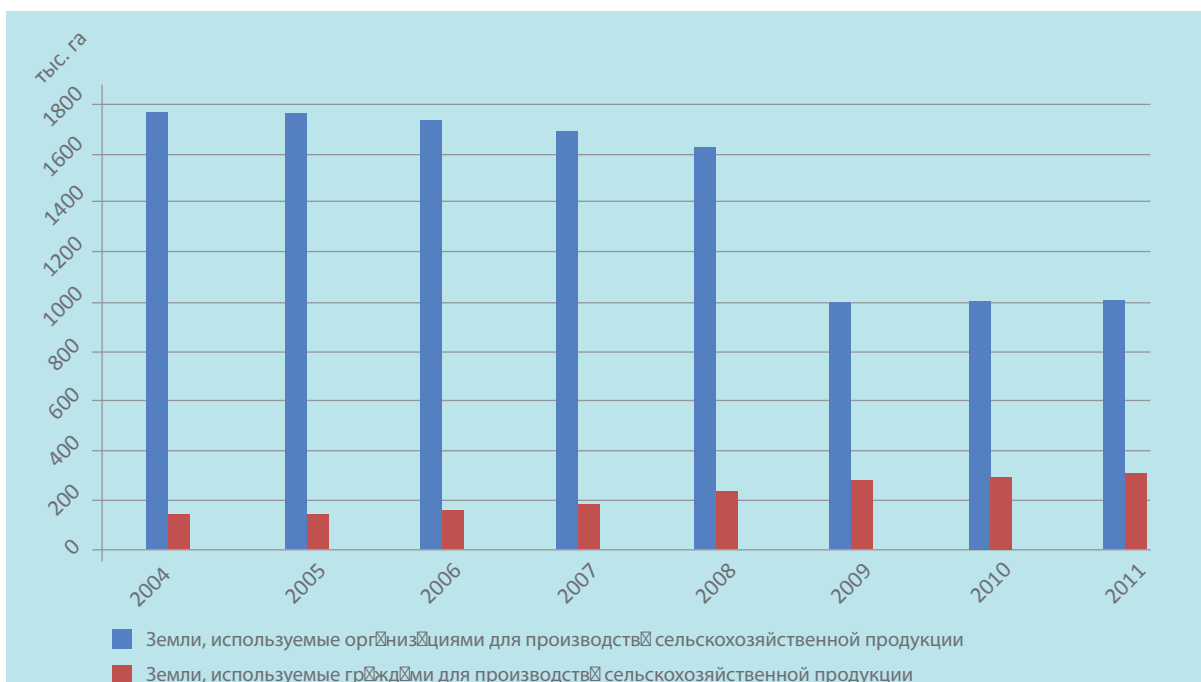


Рисунок 2.5.6 — Динамика изменения площади земель, используемых для производства сельскохозяйственной продукции

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1994 – 2010 гг.; данные Управления Росреестра по Ярославской области

2.5.2 Состояние почв

Почва выполняет множество экологических и социально-экономических функций, включая способность удалять загрязняющие вещества из окружающей среды посредством фильтрации и адсорбции. Это качество и способность почвы к восстановлению означают, что ущерб не осознается до тех пор, пока он не станет очевидным. Следуя принципу экологической предосторожности и учитывая медленные темпы почвообразования, почву можно причислить к лимитированным и невозобновляемым в пределах 50–100 лет природным ресурсам. Качество почв Ярославской области складывается в результате сочетания таких природных факторов, как климат, почвообразующие породы, растительность, биота и рельеф поверхности, а также в результате человеческой деятельности. Вследствие этого на территории области представлено широкое разнообразие типов почвы и различные степени ее деградации.

Среди наиболее значимых факторов воздействия на качество почвы – системы возделывания культур, используемые в сельском хозяйстве. Утрата органических веществ, биологического разнообразия и, как следствие, плодородия почвы обусловлены такими истощающими методами использования, как глубокая вспашка неустойчивых почв, а также продолжающимся применением тяжелой техники, разрушающей структуру почвы. Кроме сельского хозяйства, в возрастание числа источников загрязнения почвы вносят свой вклад отходы городского хозяйства, промышленные загрязнения, транспорт и выброс выхлопных газов. Основное последствие воздействия этих факторов заключается в уменьшении буферной способности почвы, то есть способности адсорбировать загрязняющие вещества. Масштаб данного явления трудно измерить, но, тем не менее, многие из перечисленных факторов оказывают непосредственное воздействие на глобальный круговорот углерода, особенно через сокращение содержания в почве органических веществ и выбросы в атмосферу углекислого газа.

Состав почвенного покрова в Ярославской области представлен подзолистыми, дерново-подзолистыми, болотно-подзолистыми, дерново-глеевыми, торфяно-болотистыми низинными и торфяно-болотными верховыми, пойменными (аллювиальными) и некоторыми другими типами почв. Основной фон почвенного покрова Ярославской области составляют дерново-подзолистые почвы разной степени оподзоленности: суглинистые и супесчаные занимают соответственно 82 и 18%, а каменистые и эродированные 0,9 и 2,9%. Площади различных комплексов и пятнистостей составляют 8,6%, аллювиальные (пойменные) и дерновые намытые глеевые совместно с почвами овражно-балочного комплекса – 3,1 и 0,7% соответственно. Переувлажненные почвы, включающие глееватые, глеевые (19,2%) и болотные (7,1%), составляют в сумме 26,3%, 3,5% из которых приходится на долю дерново-глееватых и глеевых.

Дерново-среднеподзолистые почвы занимают полogie водораздельные пространства. На равнинных участках и в понижениях образовались малоплодородные дерново-сильноподзолистые почвы. Возвышенные места покрыты дерновыми слабоподзолистыми почвами, которые распространены главным образом в южных и западных районах области. Глинистые и тяжелосуглинистые почвы разной степени оподзоленности типичны для северо-восточных районов области, среднесуглинистые – для западных и северо-западных; легкосуглинистые и супесчаные преобладают на правобережье Волги (к югу от Рыбинска), к западу от Переславля и в северной части Ростовского района. Массивы супесчаных почв имеются в северо-западной части Переславского и в юго-

восточной части Угличского района. На юге Переславского района выделяется полоса плодородных серых лесных почв. В Ростовской котловине распространены окультуренные темноцветные почвы, близкие к карбонатно-перегнойному типу.

В целом дерново-подзолистые почвы занимают площадь 1684,4 тыс. га, или 46,5%. Подавляющее большинство дерново-подзолистых почв области имеют благоприятный механический состав для возделывания сельскохозяйственных культур.

На территории области выделены две подзоны: тайги и смешанных лесов. В южной части ее в смешанных лесах к ели, сосне, осине и березе, преобладающих в тайге, прибавляются более теплолюбивые широколиственные виды – дуб, клен, липа и др. Большие площади занимают луга, болота и водоемы. Под лугами занято более 12% территории области. Меньшую часть составляют заливные или пойменные луга, большую – материковые луга, расположенные на водоразделах. На долю болот приходится около 4,6% всей территории. Широко распространены крупные торфяники (Берендеевский массив на юге).

Качество почв Ярославской области обусловлено сочетанием таких природных факторов, как климат, почвообразующие породы, растительность, биота и рельеф поверхности, а также человеческой деятельностью.

Качество почв. Почва, по сравнению с воздухом и водой, является более консервативной средой, и процесс самоочищения в ней происходит очень медленно. Поэтому поступившие в почву загрязняющие вещества могут сохраняться там значительный период времени, а результаты наблюдений за загрязнением почв токсикантами промышленного происхождения являются актуальными в течение многих лет.

В Российской Федерации имеется два вида мониторинга загрязнения почв. Первый – это наблюдения за содержанием в почвах сельскохозяйственного назначения и лесных почвах хлороорганических пестицидов. Второй – наблюдения за содержанием в почвах токсикантов промышленного происхождения. Сеть наблюдений за загрязнением почв пестицидами расположена на сельскохозяйственных землях, в отдельных лесных массивах, зонах отдыха и на прибрежных территориях. Отбор почв производился в хозяйствах, расположенных на территориях 38 субъектов Российской Федерации. В отобранных пробах определяется 24 наименования пестицидов и их метаболитов. Наблюдения за загрязнением почв тяжелыми металлами (ТМ) проводят в основном в районах источников промышленных выбросов этих вредных веществ в атмосферу. В качестве источника загрязнения может выступать одно предприятие, группа предприятий или город в целом. Наблюдения проводятся в первую очередь в районах расположения предприятий энергетики, машиностроения и металлообработки, химической, нефтехимической промышленности, по производству стройматериалов. В почвах измеряют массовые доли алюминия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, олова, свинца, ртути, хрома, цинка и других элементов в различных формах. Всего определяется до 25 ингредиентов промышленного происхождения. Для оценки загрязнения почв тяжелыми металлами еже-

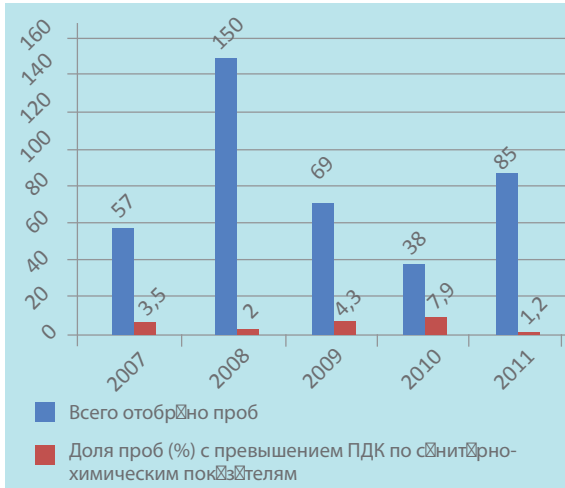


Рисунок 2.5.7 — Динамика показателей качества почвы в селитебной зоне по санитарно-химическим показателям за период с 2007 по 2011 год

Источник: данные Управления Роспотребнадзора по Ярославской области

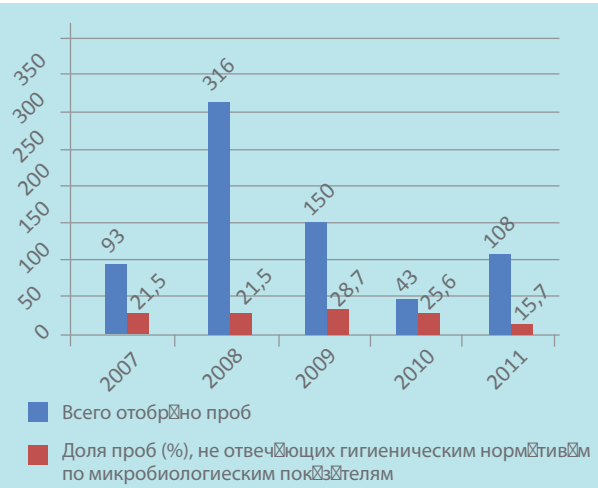


Рисунок 2.5.8 — Динамика показателей качества почвы в селитебной зоне по микробиологическим показателям за период с 2007 по 2011 год

Источник: данные Управления Роспотребнадзора по Ярославской области

годно проводится отбор проб в районах 66 городов, а в 101 городе и окрестностях пробы отбираются один раз в 5 лет. Наблюдения за массовой долей нефти и нефтепродуктов в почвах и динамикой ее изменения проводят на участках наиболее вероятных мест импактного загрязнения (вблизи их добычи, транспортировки, переработки и распределения) и в населенных пунктах. Наблюдения за загрязнением почв нитратами, сульфатами, бенз(а)пиреном проводятся в отдельных районах, для которых характерны эти виды загрязнения.

Почва, являясь основным накопителем химических веществ техногенной природы и фактором передачи инфекционных и паразитарных заболеваний, может оказывать неблагоприятное влияние на условия жизни населения и его здоровье. По данным Управления Роспотребнадзора по Ярославской области, в 2011 году выполнены исследования проб почвы в

зоне влияния промышленных предприятий и в селитебной зоне, в том числе на территориях детских учреждений и детских площадок. В зоне влияния промышленных предприятий доля проб с превышением ПДК по тяжелым металлам по сравнению с 2010 годом (6,2%) уменьшилась и составила 5,0%. Превышение ПДК по содержанию бенз(а)пирена (в 1,65 – 9,5 раз) в основном было установлено в пробах, отобранных в зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей.

В селитебной зоне доля проб с превышением ПДК по санитарно-химическим показателям уменьшилась по сравнению с 2010 годом (7,9%) и составила 1,2% (превышение в 1,2 раза установлено в 1 пробе по бенз(а)пирену). Доля проб почвы, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, также уменьшилась и составила 15,7% (в 2010 году – 25,6%, в 2009 – 28,7%, РФ – 8,6%).

Микробное загрязнение почвы на территории жилой застройки продолжает оставаться значительным. Основными его причинами являются увеличение количества твердых бытовых отходов, несовершенство системы очистки населенных мест, изношенность и дефицит специализированных транспортных средств и контейнеров для сбора бытовых и пищевых отходов, отсутствие условий для мойки и дезинфекции мусоросборных контейнеров, отсутствие централизованной системы канализации в ряде населенных мест, неудовлетворительное состояние канализационных сетей, возникновение несанкционированных свалок.

В 2011 году, по сравнению с 2010 годом, доля проб почвы в селитебной зоне, не отвечающих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, также уменьшилась и составила 5,6% (в 2010 году – 13,5%, в 2009 – 7,7%, РФ – 1,8%), на территории детских учреждений – 3,2% (в 2010 году – 4,7%, в 2009 – 4,0%). Результаты лабораторных исследований показали, что в почве селитебных территорий (в 18 пробах из 403), в том числе на территориях детских учреждений (в 6 пробах из 185) были обнаружены возбудители паразитарных заболеваний – аскаридоза, токсокароза. Причинами высокого загрязнения почв продолжают оставаться практика канализования в выгребов жилых зданий в сельских районах, отсутствие систем централизованной канализации, возникновение несанкциониро-



Рисунок 2.5.9 — Динамика показателей качества почвы в селитебной зоне по паразитологическим показателям за период с 2007 по 2011 год

Источник: данные Управления Роспотребнадзора по Ярославской области

ванных свалок, выгул собак, наличие бродячих собак и кошек. Динамика показателей качества почвы в селитебной зоне по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям за 2007-2011 гг. приведена на рисунках 2.5.7–2.5.9.

На радиоактивные вещества было исследовано 79 проб почвы, из них не соответствующих санитарно-гигиеническим нормативам не выявлено.

Одним из основных источников загрязнения почв являются промышленные и бытовые отходы. В настоящее время в Ярославской области системой сбора и вывоза ТБО охвачено около 90% городского населения и до 50% сельского населения. Однако число населенных пунктов, охваченных вывозом ТБО, составляет не более 12%, так как вне системы сбора ТБО осталось большое число малочисленных, а также удаленных населенных пунктов области, что провоцирует появление несанкционированных свалок и большого количества замусоренных территорий.

2.5.3 Меры

С целью обеспечения защиты и сохранения земельных ресурсов и почв в Ярославской области выполняется государственный мониторинг земель, а также контрольно-надзорные мероприятия.

Государственный мониторинг земель. В систему мер по защите земельных ресурсов входит проведение государственного мониторинга земель. В соответствии со статьей 67 Земельного кодекса Российской Федерации, государственный мониторинг земель представляет собой систему наблюдений за состоянием земель. Объектами государственного мониторинга земель являются все земли в Российской Федерации независимо от формы собственности, целевого назначения и разрешенного использования. Задачами государственного мониторинга земель являются:

- своевременное выявление изменений состояния земель, оценка этих изменений, прогноз и выработка рекомендаций о предупреждении и об устранении последствий негативных процессов;
- информационное обеспечение государственного земельного контроля за использованием и охраной земель, иных функций государственного и муниципального управления земельными ресурсами, а также землеустройства;
- обеспечение граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель.

В зависимости от целей наблюдения и наблюдаемой территории государственный мониторинг земель может быть федеральным, региональным и локальным. Государственный мониторинг земель осуществляется в соответствии с федеральными, региональными и местными программами. Порядок осуществления государственного мониторинга

земель установлен постановлением Правительства Российской Федерации от 28.11.2002 № 846 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга земель».

Мониторинг состояния земель – это система специальных исследований, которые позволяют следить за изменением состояния всех категорий земель, обусловленным воздействием природных и антропогенных негативных процессов: подтопление и затопление; переувлажнение, заболачивание, эрозия, зарастание сельскохозяйственных угодий кустарником и мелколесьем, загрязнение земель токсичными веществами, захламление промышленными и бытовыми отходами; вырубки и гари на землях лесного фонда и другие процессы и явления. Отсутствие средств на данный сбор информации не позволяет иметь объективную картину изученности территории области. По материалам почвенных обследований, проведенных в 1987-1995 гг., выявлено, что 361,7 тыс. га, или 37,4%, сельскохозяйственных угодий имеют негативные признаки, влияющие на плодородие земель. Однако объективными эти данные назвать нельзя, так как исследования не проводились более 15 лет. Мониторинг качества почвы на территории области осуществляет Управление Роспотребнадзора по Ярославской области.

С целью обеспечения защиты и сохранения земельных ресурсов и почв в Ярославской области выполняется государственный мониторинг земель, а также контрольно-надзорные мероприятия.

Контроль и надзор. В соответствии с Положением о государственном земельном контроле, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15.11.2006 г. № 689, государственный земельный контроль за выполнением требований земельного законодательства по вопросам использования и охраны земель в пределах установленной сферы деятельности осуществляет Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору Ярославской области. Кроме того, контрольно-надзорная деятельность на территории области в целях обеспечения соблюдения требований земельного законодательства по вопросам использования и охраны земель на предприятиях и организациях в пределах своей компетенции осуществляет также Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области.



2.6 Недра и минеральные ресурсы

В законе Российской Федерации «О недрах» (от 21.02.1992 г.) определено: «Недра являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения».

Ярославская область обладает значительной минерально-сырьевой базой, что позволяет не только полностью удовлетворять потребности региона в общераспространенных полезных ископаемых, но и вывозить некоторые виды минерального сырья и продукты его переработки в другие субъекты Российской Федерации. Из общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) в Ярославской области имеются: галька, гравий, известковые туфы, песчано-гравийные материалы, супесь, сапропель, некоторые виды глин, мергелей, песков, суглинков.

Минерально-сырьевая база области была сформирована в течение 60 лет, в 30-80-е годы XX столетия. По результатам геологоразведочных работ выявлено 1169 месторождений различных полезных ископаемых, в том числе 1044 месторождения торфа и сапропеля. Основное место занимают торф, песчано-гравийные материалы, строительный песок и сапропель. Кроме того, выявлены месторождения легкоплавких глин и суглинков различного назначения, минеральных красок, лечебных грязей, пресных и минеральных подземных вод.

Ярославская область обладает значительной минерально-сырьевой базой, что позволяет не только полностью удовлетворять потребности региона в общераспространенных полезных ископаемых, но и вывозить некоторые виды минерального сырья и продукты его переработки в другие субъекты Российской Федерации.

2.6.1 Состояние

Данные по балансовым запасам и количеству месторождений основных видов полезных ископаемых Ярославской области на 01.01.2012 г. приводятся в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1 — Структура запасов полезных ископаемых Ярославской области по состоянию на 01.01.2012 г.

Виды минерального сырья (направления использования)	Количество месторождений, числящихся на балансе		Единица измерения	Балансовые запасы	
	Всего	Разработываемых		A+B+C ₁	C ₂
Глинистое сырье - глины легкопластичные - глины кероидитовые	17 4	4 1	млн м ³	23,71 8,75	0,39
Карбонатные породы (известковые туфы) для известкования кислых почв	6	0	млн м ³	0,204	0,204
Пески строительные	26	19	млн м ³	121,154	24,868
Песчано-гравийный материал	39	33	млн м ³	239,56	1,615
Минеральные краски	1		тыс. м ³	38	
Лечебные грязи	1		млн м ³	1,3	
Торф	625	3	млн т	344	38,8
Сфагнум	71		млн т	122	7,7

Источник: данные отдела недропользования Департамента охраны окружающей среды Ярославской области

В составе минерально-сырьевой базы Ярославской области достаточно широко представлено сырье для производства строительных материалов, агропромышленного производства, лечебных целей (таблица 2.6.2).

Данные по запасам представлены согласно Государственному балансу запасов полезных ископаемых.

Движение запасов происходит в результате добычи, учета потерь при добыче, разведке новых запасов, переоценке уже учтенных запасов. На рисунках 2.6.1 и 2.6.2 показана динамика изменения объемов твердых полезных ископаемых (глин, песков, песчано-гравийного материала) и количества их месторождений.



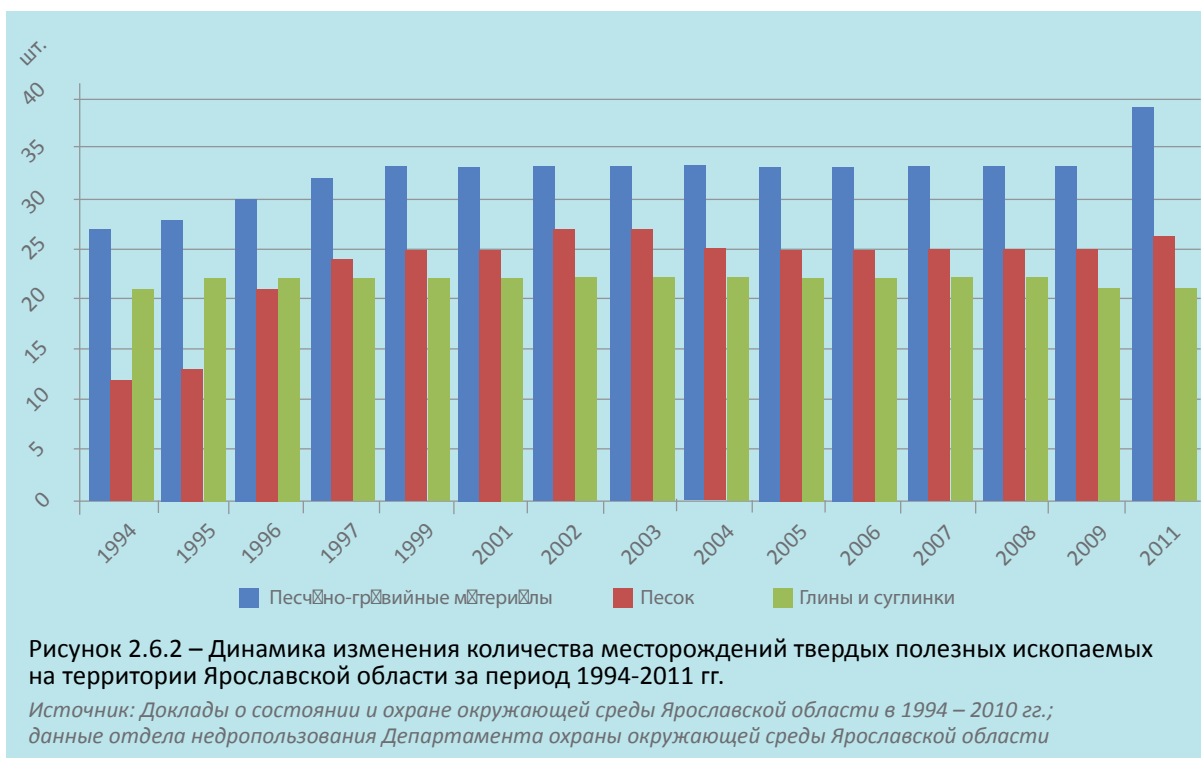
Рисунок 2.6.1 – Динамика изменения объемов запасов твердых полезных ископаемых на территории Ярославской области с 1994 по 2011 год

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1994 – 2010 гг.; данные отдела недропользования Департамента охраны окружающей среды Ярославской области.

Таблица 2.6.2 — Минерально-сырьевая база Ярославской области по состоянию на 01.01.2002 г.

№ п/п	Виды полезных ископаемых	Единица измерения	Всего											В том числе							
			Количество месторождений		А+В+C ₁		С ₂		Целиковые			числящиеся на балансе				не числящиеся на балансе					
			всего	разработываемые	А+В+C ₁		С ₂		Целиковые			А+В+C ₁		С ₂		Целиковые		А+В+C ₁		С ₂	
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
1.	Кирпично-черепичное сырье: – глины легкоплавкие	млн м ³	63	3	41,699 6,164	21,91	-	17	3	22,498 6,164	-	-	46	-	19,201	21,91	-				
	– песок-отощитель	млн м ³	1	-	0,617	-	-	1	-	0,617	-	-	-	-	-	-	-				
2.	Сырье для производства кермизитов	млн м ³	8	1	18,038 2,153	1,883	-	4	1	9,744 2,153	-	-	4	-	8,294	1,883	-				
3.	Минеральные кришки	млн т	3	-	0,071	-	-	1	-	0,038	-	-	2	-	0,033	-	-				
4.	Карбонатные породы (известковые туфы) для известкования почв	млн т	6	-	0,204	-	-	6	-	0,204	-	-	-	-	-	-	-				
5.	Пески строительные	млн м ³	102	34	140,511 78,27	108,065 19,861	0,368	27	23	78,78 77,17	18,071 18,071	0,368	75	11	61,731 1,1	89,99 1,79	-				
6.	Песочно-гравийный материал	млн м ³	134	43	289,219 139,42	35,634 2,43	14,50 0,132	33	25	218,165 135,13	0,773	14,50 0,132	101	18	71,054 4,29	34,861 2,43	-				
7.	Пески стекольные	млн т	1	-	-	1,87	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1,87	-				
8.	Пески формовочные	млн т	5	1	1,5	19,2 4,5	-	-	-	-	-	-	5	1	1,5	19,2 4,5	-				
9.	Торф	млн т	931	14	90,026	56,661	222,253	396	14	90,026	56,661	194,891	535	-	-	-	27,362				
10.	Сляп	млн т	36	-	124,611	7,576	-	36	-	97,491	5,948	-	-	-	27,12	1,628	Р1-63,5				
11.	Лечебные грязи	млн м ³	1	-	1,276	-	-	1	-	1,276	-	-	-	-	-	-	-				
	Подземные воды - пресные	тыс. м ³ /сут.	31	17	521,65	-	-	31	17	521,65	-	-	-	-	-	-	-				
	- минеральные	тыс. м ³ /сут.	28	24	2,467	-	-	28	24	2,467	-	-	-	-	-	-	-				
	- технические	тыс. м ³ /сут.	2	2	22,51	-	-	2	2	22,51	-	-	-	-	-	-	-				

Источник: ВНИИЭМС, Калужский филиал. Материалы представлены в Стратегии социально-экономического развития Ярославской области до 2030 года



Кроме вышеперечисленных твердых полезных ископаемых область располагает запасами промышленных вод с суммарными запасами по 4 участкам около 124 тыс. м³/сут. и геотермальными ресурсами (подземные воды с температурой 30-70 °С) порядка 12-15 млрд т условного топлива.

Недра Ярославской области обладают также геологическими предпосылками для выявления нетрадиционных полезных ископаемых: тугоплавких и бентонитовых глин, титан-циркониевых песков, глауконитов, вивинитов, урана, золота и углеводородного сырья.

В Ярославской области имеют распространение 8 видов полезных ископаемых, отнесенных к *обширно-распространенным*. В их числе значительную часть в структуре запасов занимают ПГМ и песок строительный; они имеют особую промышленную значимость, состояние и использование минерально-сырьевой базы этих полезных ископаемых являются индикаторами состояния строительной индустрии.

Ярославская область, в сравнении с другими регионами Центрального федерального округа, обладает внушительными запасами ПГМ и песков. Так, доля запасов ПГМ, состоящих на государственном балансе, составляет более 15% от количества песчано-гравийного материала, подготовленного к освоению в Центральном федеральном округе, и занимает четвертое место среди областей округа. Песок (кроме формовочного, стекольного, абразивного, для фарфорофаянсовой, огнеупорной и цементной промышленности) также занимает весомую часть в структуре запасов Центрального федерального округа, подготовленных к освоению. Промышленную значимость имеют пески для целей строительства и производства строительных материалов и изделий, производства силикатных изделий, для других отраслей экономики. Доля всех видов песков в запасах Центрального федерального округа составляет 6,4%, в том числе пески для силикатных изделий – 11,9%, пески для производства бетона – 6,3%, пески для балласта – 10 % и для строительных растворов – 10%.

Песчано-гравийный материал. По состоянию на 01.01.2012 г. количество разведанных запасов ПГМ составляет 328,8 млн м³, в том числе учтенных Государственным балансом по Ярославской области – 241,173 млн м³.

Основные разведанные запасы ПГМ области сосредоточены в Ростовском муниципальном районе – 198,6 млн м³, или 60,2% от общего количества запасов области. Все они состоят на Государственном балансе и составляют 74,22% балансовых запасов области. Далее по обеспеченности запасами следуют: Переславский район – 53,13 млн м³ (16,2% здесь и далее от разведанных запасов), Угличский – 22,46 млн м³ (6,8%), Гаврилов-Ямский – 16,2 млн м³ (4,9%), Большесельский – 13,9 млн м³ (4,2%), Борисоглебский – 4,6 млн м³ (1,4%), Рыбинский – 4,7 млн м³ (1,4%), Первомайский – 4,06 млн м³ (1,2%), Некрасовский – 3,37 млн м³ (1,02%). Тутаевский, Пошехонский, Любимский, Даниловский, Брейтовский районы не обеспечивают своих внутренних потребностей в песчано-гравийном материале. Ярославский, Мышкинский и Некоузский районы не имеют на балансе запасов рассматриваемого полезного ископаемого. Распределение запасов гравийно-песчаного материала по муниципальным районам области представлено на рисунке 2.6.3.

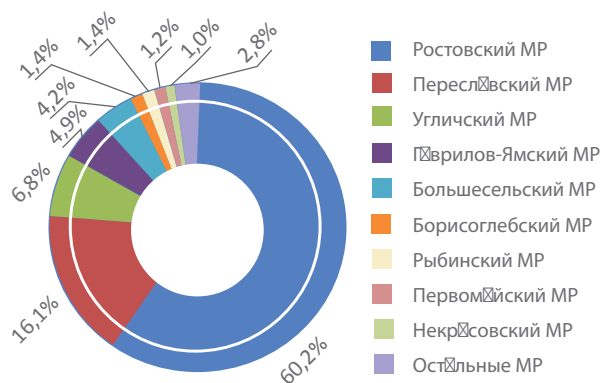


Рисунок 2.6.3 – Распределение запасов ПГМ по муниципальным районам Ярославской области

Источник: данные отдела недропользования Департамента охраны окружающей среды Ярославской области

Пески строительные. По состоянию на 01.01.2012 объем разведанных запасов песков составляет 248,576 млн м³, в том числе учтенных Государственным балансом по Ярославской области – 194,788 млн м³. Из количества запасов, числящихся на Государственном балансе, 80963 тыс. м³ предоставлены пользователям недр для добычи строительного песка.

Изученность минерально-сырьевой базы рассматриваемого вида полезных ископаемых базируется на исследованиях районов, в которых сложилась деятельность по добыче песков, и в целом характеризуется так же, как и вся геологическая изученность территории области – неравномерностью и недостаточностью, за исключением русловых отложений р. Волги.

Минерально-сырьевая база глинистого сырья. Минерально-сырьевая база глинистого сырья характеризуется повсеместным распространением глин и суглинков четвертичного возраста. Подготовка участков указанного вида полезного ископаемого заключается в основном в выборе залежей с лучшими качественными характеристиками глин и суглинков. В Ярославской области разведаны 63 месторождения глинистого сырья. Подготовлены к освоению и состоят на Государственном балансе запасов полезных ископаемых 21 месторождение глинистого сырья с запасами 32,272 млн м³. Разрабатываются 5 месторождений: Брагинское, Норское, Пужбольское, Пахма и Брембольское.

Минерально-сырьевая база торфа. Наиболее развитой является минерально-сырьевая база торфа. На территории Ярославской области выявлено, разведано и учтено 931 (из них с промышленными запасами 625) торфяное месторождение общей площадью в границах промышленной глубины торфяной залежи 81,1 тыс. га с запасами торфа 368,9 млн т (40% влажности). Торфяные месторождения разведаны в каждом муниципальном районе области и распределены неравномерно: от 8 в Любимском районе до 170 месторождений в Ростовском муниципальном районе. Большое количество месторождений располагается в Переславском районе – 168, Борисоглебском – 109, Угличском – 77, Некрасовском – 62. В среднем на один муниципальный район приходится по 55 месторождений торфа. Основные запасы торфа сосредоточены на крупных месторождениях, имеющих площадь более 1000 га (64%).

Минерально-сырьевая база сапропеля. Ярославская область обладает прогнозными ресурсами и запасами сапропеля в количестве 644 млн т. Количество разведанных запасов и подготовленных к освоению составляет 195,7 млн т (60% влажности). Всего на территории области в 9 муниципальных районах исследовано 39 озер на площади 12476 га. Месторождения площадью от 3 до 20 га имеются на 16 озерах, площадью от 21 до 60 га – на 9 озерах. Два озера имеют площадь более 500 га. Наиболее крупными по площади являются озерные месторождения сапропеля озер Неро в Ростовском муниципальном районе, Плещеево в Переславском районе, Яхробольское в Некрасовском районе.

Изученность месторождений сапропеля высокая, 63,7% запасов разведаны по категории А, 3,9% запасов изучены по категории С₁. Прогнозные ресурсы составляют 32,4%. Разведанные месторождения располагаются неравномерно. Максимальное их количество сосредоточено в Некрасовском муниципальном районе – 31% и Ростовском – 28%. Из 17 муниципальных районов практически не имеют ресурсов сапропеля 8 районов, тяготеющих к северу и западу области.

Наиболее перспективным является месторождение сапропеля Неро в Ростовском муниципальном районе. Запасы месторождения составляют 107,8 млн т. Представляют интерес донные отложения озера Ущерево в Ярославском муниципальном районе.

Разработка месторождений сапропеля в настоящее время не производится.

Минерально-сырьевая база карбонатных пород. В Ярославской области распространены небольшие по запасам залежи известковых туфов, представленных карбонатной породой, относящейся к современным отложениям и образовавшейся гидрохимическим путем из сильно минерализованных вод, пригодных для известкования кислых почв. Приурочены залежи к пойменным и надпойменным террасам, они находятся у аллювиальных образований у выходов подземных вод. Залежи туфов незначительны по размерам, территориально крайне разобщены, размер залежей в основном от 0,1 до 1,2 га, преобладающая мощность 0,5–2,5 м, запасы отдельных залежей изменяются от нескольких сотен м³ до 10–20 тыс. м³ и реже более. Мощность вскрышных пород составляет 0,05–3 м.

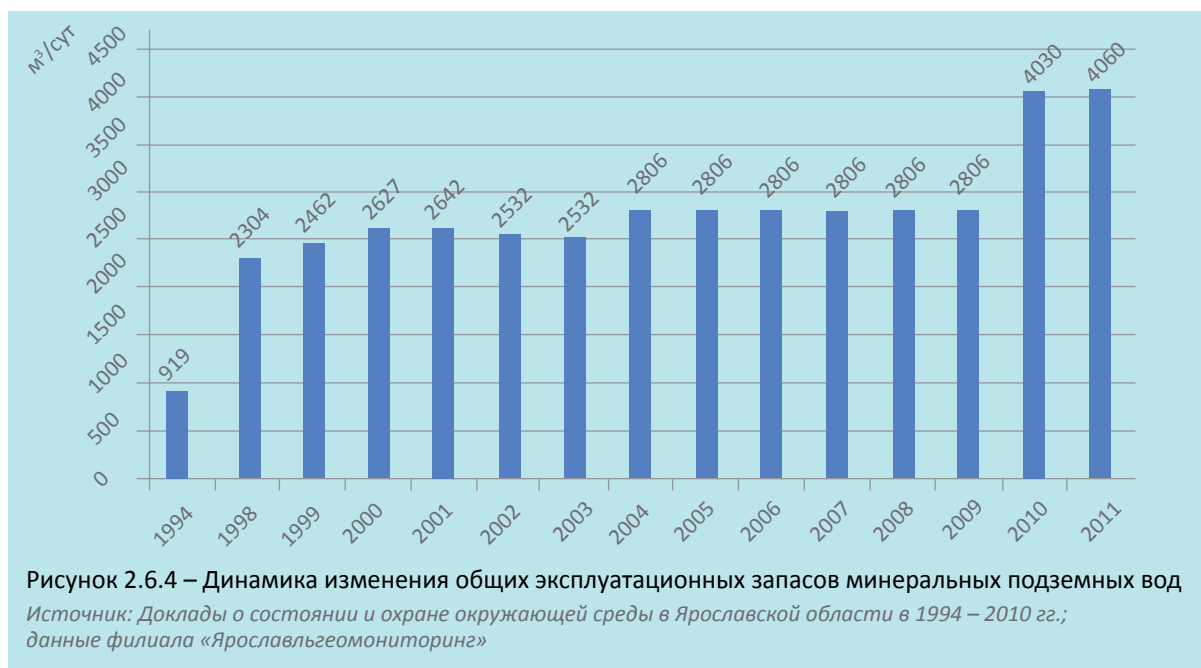
Государственным балансом запасов учтено 6 месторождений с общими запасами 204 тыс. м³. Выявлено около 100 проявлений известковых туфов, неравномерно размещенных на территории области.

В Любимском муниципальном районе выявлена залежь неглубокого залегания верхнепермских карбонатных пород, пригодных для известкования кислых почв, прогнозные ресурсы залежи оцениваются в 600 тыс. м³.

Разработка карбонатных пород на территории Ярославской области не производится.

Минеральные подземные воды. Согласно гидрогеохимической закономерности, свойственной артезианским бассейнам платформенного типа, с глубиной минерализация подземных вод увеличивается. Химический тип воды от гидрокарбонатного кальциевого пресных вод через переходные типы (сульфатно-гидрокарбонатный, хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатный, гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатный по анионному составу и кальциево-натриевый, натриево-кальциевый, реже магниевый-кальциево-натриевый по катионному) изменяется до хлоридного натриевого типа в рассолах.

На территории области подземные воды с минерализацией свыше 1,0 г/дм³ встречаются в водоносных комплексах, расположенных ниже регионального доупора в верхнеюрских отложениях, т. е. начиная с локально-водоносного нижнетриасового терригенного комплекса. Лишь на территории п. Некрасовское разведано месторождение минеральных вод «Большие Соли – 2» в четвертичных днепровско-московских отложениях. Аномалия связана с проходящими вдоль р. Волги и р. Солоницы глубинными разломами. На территории области такие аномалии встречаются в Ярославском, Рыбинском, Некрасовском районах. В основном гидрогеохимическая зональность в пределах области не нарушается. Как правило, в нижнетриасовых отложениях в интервалах глубин от 100 до 250 м содержатся подземные воды с минерализацией до 2-15 г/дм³, в пермских отложениях в интервале глубин 200-350 м минерализация подземных вод составляет 10-50 г/дм³, в каменноугольных отложениях в интервалах глубин 400-800 м минерализация подземных вод возрастает до 50-150 г/дм³. Подземные воды вышеперечисленных отложений широко используются на территории области в лечебных целях. Залегающие ниже по разрезу девонские, ордовикские и кембрийские отложения были опробованы в период поисковых работ на нефть и газ. Минерализация подземных вод этих отложений составляет 150-250 г/дм³. Глубина залегания отложений возрастает до 1-2 км. Подземные воды содержат также бром в количестве 700-1300 мг/дм³, йод в количестве 5-9 мг/дм³, хлориды натрия и калия в большом количестве. Температура подземных вод достигает 50-70 °С. Возможно использование подземных вод в теплоэнергетических целях и для промышленного извлечения отдельных компонентов. В настоящее время на месторождениях



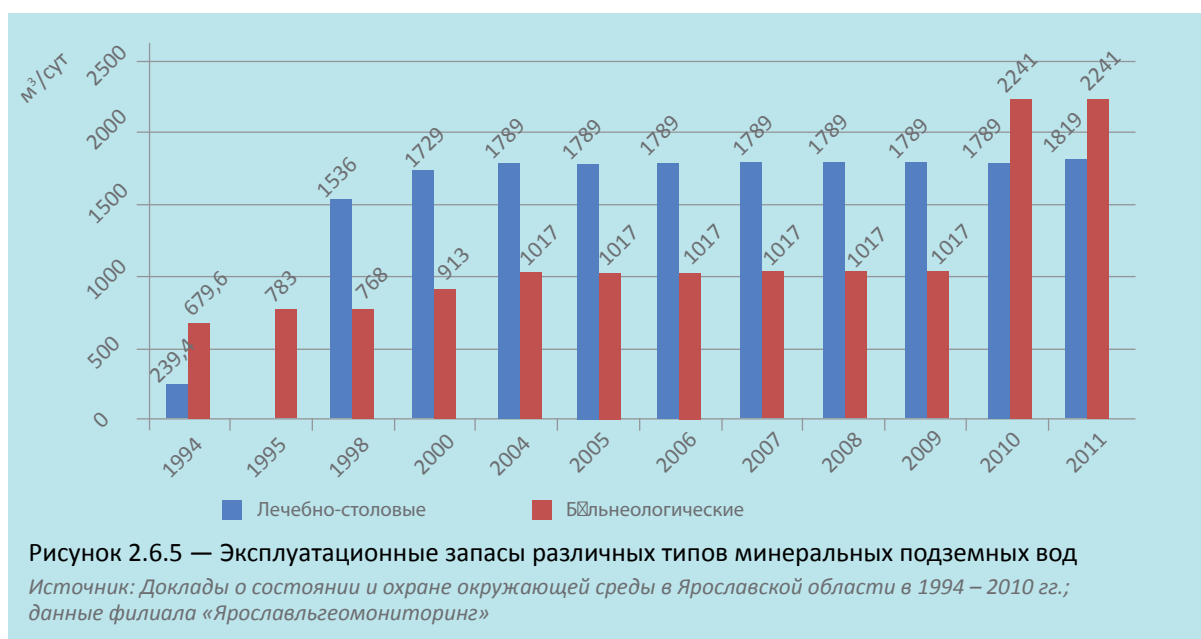
«Медягинское», «Дьяконовское» и «Осташинское» добываются рассолы, которые используются для борьбы со скользкостью дорог в зимний период.

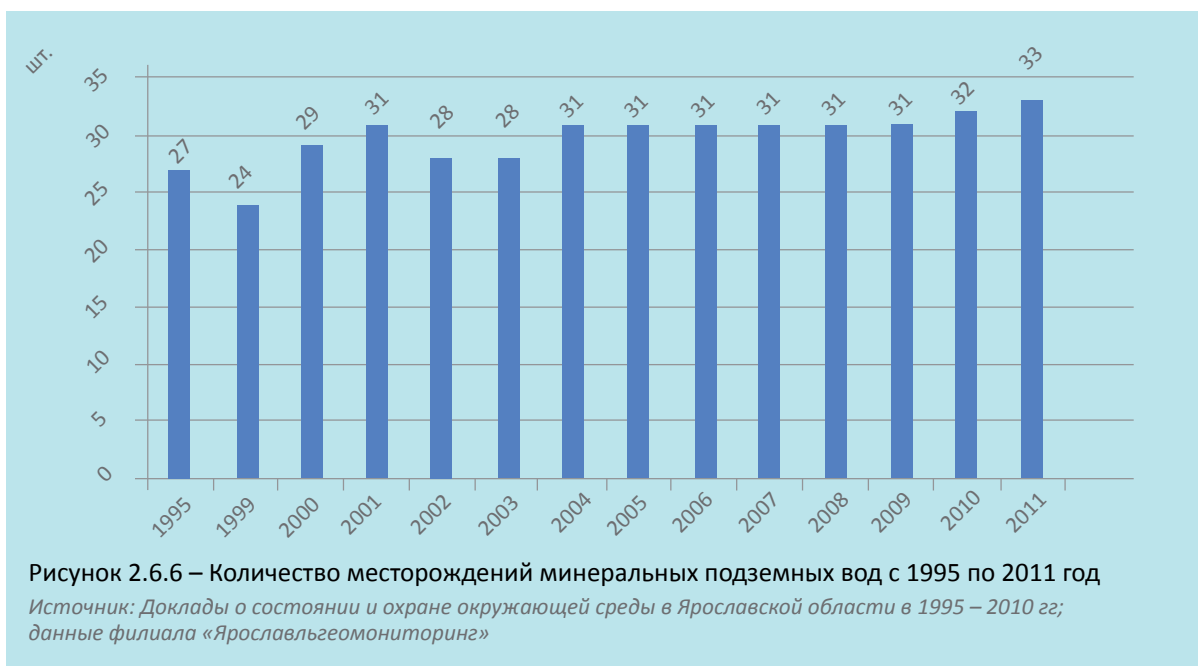
Подземные воды протерозойских отложений вендского комплекса также были опробованы на территории области. Глубина залегания возрастает до 2-3 км, минерализация подземных вод составляет 270-350 г/дм³, температура 75 °С. Применения эти подземные воды пока не нашли (по данным Филиала «Ярославльгеомониторинг» ОАО «Геоцентр-Москва» (Департамент по недропользованию по ЦФО)).

Общие эксплуатационные запасы по всем месторождениям минеральных подземных вод составляют 4060 м³/сут. по состоянию на 01.01.2011 г., общее количество месторождений – 33. На протяжении периода 1998-2003 годов эксплуатационные запасы минеральных подземных вод изменялись незначительно, и в целом оставались в пределах от 2300 до 2530 м³/сут. С 2004 по 2009 годы эксплуатационные запасы находятся на уровне 2806 м³/сут. В 2010 году происходит резкое увеличение запасов до 4030 м³/сут. (рисунок 2.6.4).

На территории области выделены два типа используемой минеральной воды. Первый тип – без специфических компонентов – обладает невысокой минерализацией (2,0-16,0 г/дм³) и используется для лечебно-питьевых целей и для розлива, как столовая лечебная вода. Эксплуатационные запасы минеральных вод этого типа оценены в количестве 1819 м³/сут. Отбор составляет 80 м³/сут, т.е. 4,4% от утвержденных запасов. Ко второму типу – бромному – относится минеральная подземная вода с более высокой минерализацией – 55-160 г/дм³. Используется она в бальнеологических целях путем принятия ванн после разбавления ее до минерализации 20-40 г/дм³, а также для производственных нужд с целью борьбы со скользкостью дорог в зимний период. Запасы минеральной воды бромного типа составляют 2241 м³/сут. Отбор ее осуществляется в количестве 115 м³/сут. или 5,1% от утвержденных запасов (рисунок 2.6.5).

Количество месторождений минеральных подземных вод в Ярославской области за период с 1995 года возросло с 27 до 33 в 2011 году (рисунок 2.6.6).





На начало 2012 года состояние месторождений минеральных подземных вод следующее:

- 19 месторождений находятся в эксплуатации, все имеют лицензии на право недропользования;
- 9 месторождений законсервированы, на все имеются лицензии на право недропользования;
- 4 месторождения никогда в работу не вводились и лицензий на право добычи не имеют (относятся к нераспределенному фонду недр);
- 1 месторождение действующих скважин не имеет.

2.6.2 Воздействие

Минерально-сырьевые ресурсы Ярославской области используются для обеспечения различных отраслей народного хозяйства. Эксплуатируются месторождения песчано-гравийного материала, песка строительного, глин кирпично-черепичных и керамзитовых, торфа и минеральных подземных вод лечебно-столового и бальнеологического назначения. Наибольшее применение нашли общераспространенные полезные ископаемые (рисунок 2.6.7, таблица 2.6.3), в основном в строительстве. В 2011 году отмечено увеличение добычи общераспространенных полезных ископаемых; по данным Ярославльстата, индекс производства по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых» в 2011 году по сравнению с 2010 годом составил 122,9%.



Таблица 2.6.3 — Объем добычи полезных ископаемых в Ярославской области

Полезные ископаемые, ед. изм.	Объем добычи				
	2001 г.	2005 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Пески природные, тыс. м ³	3111,1	2679,8	3074,5	3156,4	3235,1
Гравий немыйтый, тыс. м ³	183,4	110,9	33,0	57,5	41,6
Смесь песчано-гравийная, тыс. м ³	164,4	2,4	94,7	45,8	15,0
Щебень строительный немыйтый, тыс. м ³	363,0	287,2	410,2	442,8	859,1
Торф негломерированный, тыс. т	458,0	154,0	3,1	4,0	12,0

Источник: данные Ярославльстата

Таблица 2.6.4 — Запасы и использование минеральных подземных вод и рассолов в 2011 г.

№ п/п	Тип минеральной воды	Кол-во месторождений	Запасы, тыс. м ³ /сут.	Водоотбор, тыс. м ³ /сут.	Использование воды, тыс. м ³ /сут.			
					всего	с/н/г/о-риями, курортными, профилокториями	э/во-д/ми розлив	для борьбы со скользкостью дорог
1	Без специфических компонентов	27	1,819	0,080	0,080	0,039	0,041	
2	Бромные	20	2,241	0,115	0,115	0,023		0,092
	Всего	33	4,060	0,195	0,195	0,062	0,041	0,092

Источник: данные филиала «Ярославльгеомониторинг»

Водоотбор минеральных подземных вод в 2011 году составил 195 м³/сут. Основные параметры запасов и использования минеральной воды в 2011 году, которые свидетельствуют о большом потенциале неиспользованных запасов, приведены в таблице 2.6.4.

Общий водоотбор минеральных подземных вод, в том числе по целям использования, за 1995-2011 гг. представлен на рисунке 2.6.8. Водоотбор минеральных подземных вод на протяжении 2004-2010 гг. колеблется в небольших пределах, вместе с тем практически неизменным остается соотношение забираемых объемов для бальнеологических и лечебно-столовых целей. На территории Ярославской области осуществляется розлив лечебно-столовой минеральной воды «Угличская», «Некрасовская», «Рыбинская», «Хрустальный ключ», «Арзник».

В 2011 году отмечено увеличение добычи общераспространенных полезных ископаемых; по данным Ярославльстат, индекс производства по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых» в 2011 году по сравнению с 2010 годом составил 122,9%.

2.6.3 Меры

В соответствии с федеральным законом «О недрах» (ФЗ от 21.02.1992 г. N 2395-1), основной задачей государственного регулирования отношений недропользования является обеспечение воспроизводства минерально-сырьевой базы, ее рационального использования и охраны недр в интересах нынешнего и будущих поколений народов Российской Федерации.

Государственное регулирование отношений недропользования осуществляется посредством управления,

лицензирования, учета и государственного надзора. Одной из задач государственного регулирования является государственное геологическое изучение недр.

Изучение геологического строения территории Ярославской области и разведка недр. Планомерное изучение геологического строения территории Ярославской области геофизическими методами с применением глубокого бурения (до 3–4 км), других видов исследований началось в 60-е годы XX века, в связи с нефтепоисковыми и поисково-разведочными работами на минеральное сырье для производства строительных материалов. До этого

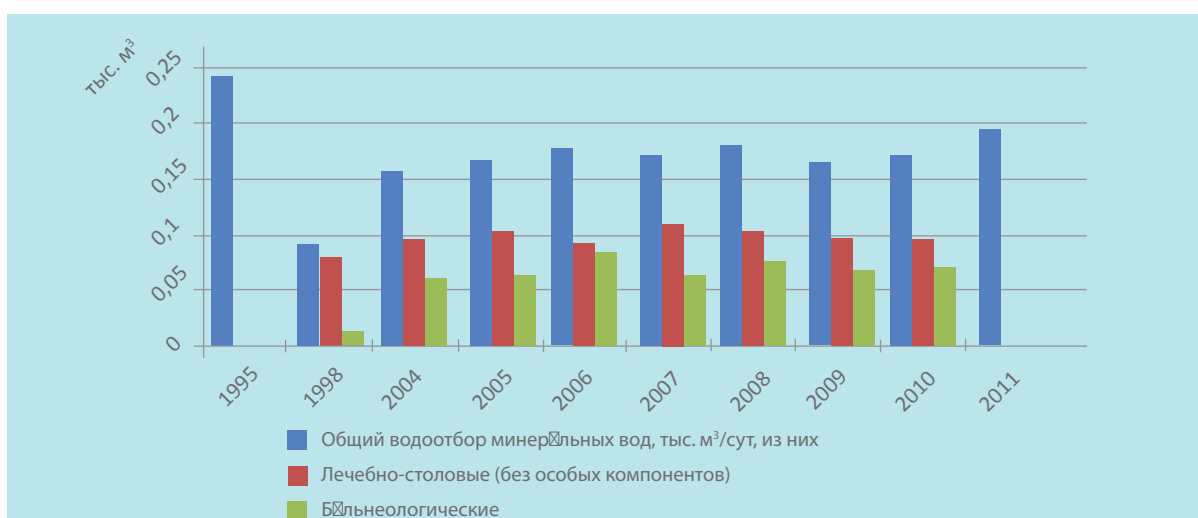


Рисунок 2.6.8 – Водоотбор минеральных подземных вод

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды в Ярославской области в 1995 – 2010 гг.; данные отдела геологии и лицензирования по Ярославской области Департамента по недропользованию ЦФО

времени первые представления о геологическом строении территории области были получены еще в XIX веке (Федоров В.М., 1998).

Относительно более широкое изучение геологии области предпринято в связи со строительством каскада гидротехнических сооружений на р. Волге в 30-е и 40-е годы.

В 70-е годы получили развитие разведочные гидрогеологические работы, направленные на поиски подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения, преимущественно для ряда небольших населенных пунктов; началось изучение режима и баланса подземных вод. В результате геологического изучения были установлены признаки нефтеносности территории. Специалисты-геологи считают, что земли области по выделенным нефтегазоносным комплексам относятся к категории перспективных, по их оценкам прогнозные ресурсы углеводородов, включая нефть, составляют 400 млн т, в том числе извлекаемые — 44 млн т, растворенный газ — 5 млрд м³, в том числе извлекаемый — 0,5 млрд м³.

В северо-западной части области, на площади порядка 5000 км², в конце 80-х годов выполнено геолого-минералогическое картирование в масштабе 1:500000 с целью оценки перспектив алмазности верхней части осадочного чехла. На этой территории выявлена перспективная Пошехонская площадь третьей очереди опоскования. В 1995 году на территорию области составлены современные карты масштаба 1:500000: геологические (четвертичных и дочетвертичных отложений) и полезных ископаемых.

Ярославская область характеризуется относительно благоприятными условиями геологического строения с точки зрения техногенного воздействия, за исключением Ярославско-Рыбинского промузла. В 90-х годах прошлого столетия была выполнена аэрогамма-съемка в масштабе 1:1000000, составлены ландшафтно-геохимическая и неотектоническая основа в масштабе 1:1000000, в городах Ярославле, Рыбинске, Ростове и других проведены эколого-геохимические исследования в масштабе 1:50000 — 1:100000, геоэкологические исследования и картирование территории в масштабе 1:500000.

В 1996 году по заданию Комитета охраны окружающей среды и природных ресурсов Ярославской области были завершены работы по оценке устойчивости геологической среды к техногенному воздействию. В результате на базе тщательного анализа материалов выделены участки с наиболее стабильными условиями. Наиболее слабым состоянием геологической среды отличаются площади, прилегающие к долине р. Волги на всем ее протяжении.

Стратегия поисково-разведочных работ последних нескольких десятилетий была сориентирована на создание минерально-сырьевой базы традиционных полезных ископаемых для производства строительных материалов. Выявленные в Ярославской области минерально-сырьевые ресурсы этого вида весьма неравномерно распределены на ее территории.

Геологическое изучение недр и воспроизводство минерально-сырьевой базы на территории Ярославской области выполнялось в соответствии с утвержденными программами. В 1994–2000 годы реализовывались Федеральная программа развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации на 1994–2000 годы, утвержденная Правительством РФ, и составленная на ее основе региональная программа «Геология и ресурсы недр Центра России». Кроме того, по важнейшим направлениям геологических работ были составлены специальные программы («Нефтегазоносность древних толщ Русской платформы», по глубинному изучению земной коры — «Рифей»). Эти программы направлены на общегеологические и региональные исследова-

ния, включающие работы геологической, геофизической, гидрогеологической и геоэкологической направленности, по оценке перспектив нефтегазоносности, по изучению титан-циркониеносности и золотоносности, алмазности, ведению государственного мониторинга геологической среды (федеральный уровень).

Помимо этого, постоянно ведутся гидрогеологические разведочные работы с целью изыскания подземных источников водоснабжения для городов области. В 2011 году ОАО «Центргеология» за счет средств федерального бюджета завершены поисковые работы на питьевые подземные воды для водоснабжения г. Гаврилов-Яма. Запасы подземных вод утверждены ТКЗ Центрнерда (протокол от 01.03.2011 г. № 24) в объеме 5000 м³/сут. по категории С₂.

За счет средств недропользователей проведено геологическое изучение недр на шести участках месторождений пресных подземных вод и одном — минеральных подземных вод. Суммарные разведанные запасы пресных подземных вод составили 1097 м³/сут. На территории области 77 недропользователями добывалось 84,1 тыс. м³/сут. подземных вод, в основном для хозяйственно-бытового водоснабжения, в том числе с участков недр, предоставленных в пользование в виде лицензий — 53,15 тыс. м³/сут. (63,2% от общего объема добычи).

На 2012 год планируется проведение оценки запасов подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения г. Мышкин в количестве 3500 м³/сут. по категории С₂ (включено в проект перечня объектов государственного заказа Роснедра по воспроизводству минерально-сырьевой базы подземных вод за счет средств федерального бюджета).

С 1995 года реализовывалась территориальная программа по геологическому изучению недр и воспроизводству минерально-сырьевой базы области. Она в первую очередь сориентирована на выявление, определение истинного состояния минерально-сырьевой базы: ревизионное обследование действующих, заброшенных карьеров общераспространенных полезных ископаемых, в том числе и торфа, создание и ведение государственного мониторинга геологической среды (территориальный уровень) как подсистемы единого государственного экологического мониторинга, поисково-разведочные работы с целью удовлетворения потребностей строительной промышленности, оценка перспектив золотоносности территории, нетрадиционного нерудного сырья, развитие информационно-компьютерных центров. Финансировалась программа за счет ставок отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы, направляемых в областной бюджет.

Организация государственного геологического изучения недр возлагается на федеральный орган управления государственным фондом недр. На территории области территориальным органом федерального органа является отдел геологии и лицензирования по Ярославской области Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу.

Государственный мониторинг состояния недр является частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) и осуществляется федеральным органом управления государственным фондом недр в соответствии с законодательством Российской Федерации. На территории области эти функции выполняет филиал «Ярославльгеомониторинг» ОАО «Геоцентр-Москва» Департамента по недропользованию по ЦФО.

Государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр осуществляется на территории области уполномоченным федеральным органом исполнительной власти (федеральный государственный надзор) — Управле-

нием Росприроднадзора по Ярославской области и органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации (региональный государственный надзор) – Департаментом охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области согласно их компетенции в порядке, установленном соответственно Правительством Российской Федерации и высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации.

Созданная единая система государственного управления недропользованием основана на принципах лицензирования и платности.

Лицензирование. Лицензии на право пользования недрами на территории Ярославской области выдаются с 1993 года, с появлением правовой основы лицензирования. Каждый недропользователь обязан, в соответствии с законом «О недрах», оформить право пользования недрами с целью добычи подземных пресных и минеральных вод и других полезных ископаемых.

Начиная с 1993 года и по начало 2012 года на территории области подготовлена, оформлена и выдана 541 лицензия на право пользования недрами с целью добычи или геологического изучения с последующей добычей подземных вод, в том числе 52 лицензии – на минеральные подземные воды.

Ежегодно оформляется от 11 до 46 лицензий. В течение 2011 года, по данным филиала «Ярославльгеомониторинг», выдано 32 лицензии на право пользования недрами, в том числе:

- 7 лицензий с целью геологического изучения, разведки и добычи подземных вод;
- 15 лицензий с целью разведки и добычи подземных вод;
- 7 лицензий, переоформленных в связи с истечением срока действия или в результате изменения названия предприятия;
- 1 лицензия на добычу подземных вод;
- 2 лицензии на минеральные воды, переоформленные в связи с изменением названия предприятия.

По данным отдела геологии и лицензирования по Ярославской области Департамента по недропользованию по ЦФО, в 2011 году:

- зарегистрированы и выданы 3 лицензии на право пользования недрами, из них 1 – на геологическое изучение твердых полезных ископаемых; 2 – переоформленные на минеральные подземные воды;

– внесено 7 изменений (дополнений) в действующие лицензии;

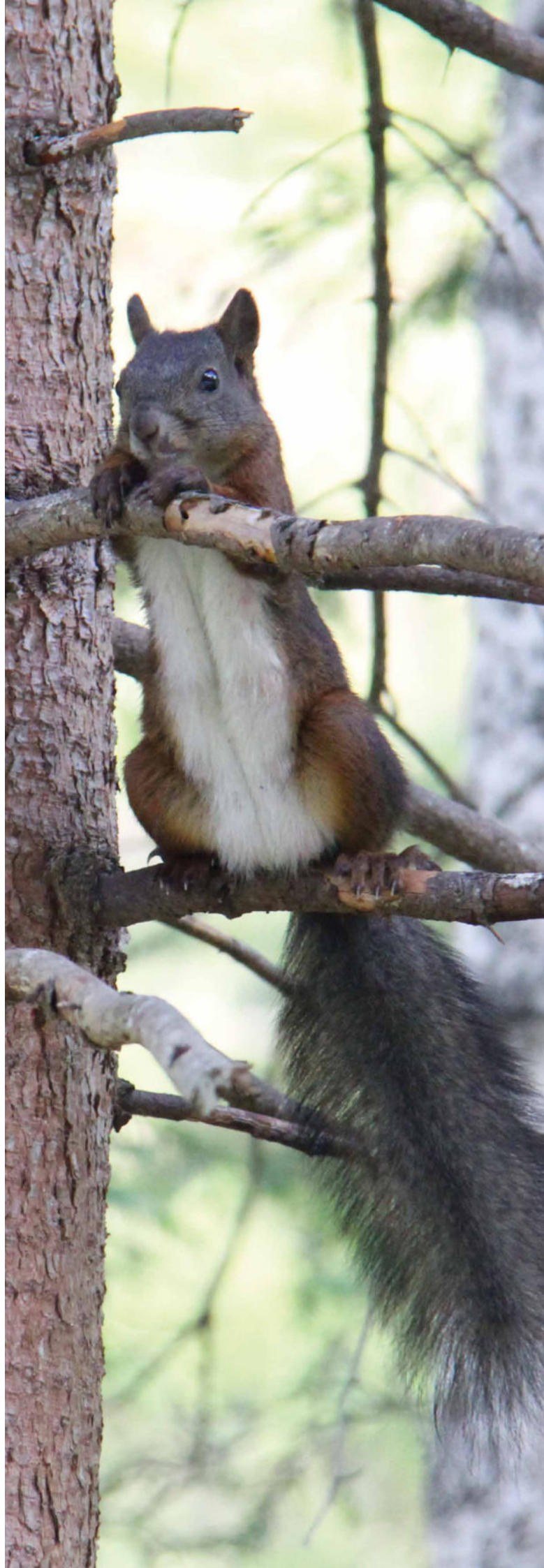
– аннулирована 31 лицензия на право пользования недрами – 21 по истечении срока действия, 4 досрочно в связи с отказом недропользователя, 1 из-за невыполнения недропользователем существующих условий лицензии, 4 в связи с переоформлением, 1 в связи с ликвидацией предприятия.

По состоянию на 01.01.2012 г. количество действующих лицензий на право пользования недрами, включая лицензии на добычу пресных подземных вод, составило 228.

Все лицензии на право пользования недрами выдаются с определенными условиями. Контроль выполнения лицензионных соглашений осуществляет отдел геологического контроля, охраны недр и контроля за ООПТ Управления Росприроднадзора по Ярославской области.

В 2011 году приказом федеральной службы государственной статистики от 07.07.2011 г. № 308 введена новая форма федерального статистического наблюдения 4-ЛС «Сведения о выполнении условий пользования недрами при добыче питьевых и технических подземных вод». По территории Центрального федерального округа распоряжением генерального директора ОАО «Геоцентр-Москва» сбор и передача данной формы поручены филиалам ТЦ «Геомониторинг».

Основными целями и задачами федеральных, региональных и территориальных государственных органов по управлению фондом недр на территории области являются: осуществление совместных полномочий по распоряжению единым государственным фондом недр и регулированию отношений недропользования; организация разработки и реализации территориальных программ геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы, участие в разработке и реализации соответствующих региональных и федеральных программ, организационное обоснование государственной системы лицензирования предоставления недр в пользование на территории области; государственный контроль и надзор за охраной и рациональным использованием недр; организация и ведение государственного мониторинга геологической среды на территории области, информационное обеспечение Единой государственной системы экологического мониторинга в части мониторинга геологической среды и др.



2.7 Биологическое разнообразие

Биологическое разнообразие Ярославской области в наиболее широком смысле этого понятия (от диких до культивируемых видов во всей их генетической изменчивости, от почти нетронутых экосистем и до искусственно созданных) преимущественно заключено в сложную сеть сельских ландшафтов, рассеченных на фрагменты транспортными и городскими структурами. Биологическое разнообразие ценно само по себе, но сегодня оно все больше ценится с точки зрения обеспечения товаров и услуг. Сельское и лесное хозяйство, рыболовство, охота, производство других продуктов, включая многие фармацевтические, непосредственно зависят от биологического разнообразия. Оно также имеет немаловажное значение для круговорота питательных веществ и плодородия почв, защиты от наводнений и ураганов, предотвращения эрозии почв, управления состоянием воздушной среды и климатом.

Общепризнанной сегодня стала актуальность оценки способности экосистем производить товары и услуги, от продовольствия до чистой воды, с тем, чтобы удовлетворять потребности человека и в конечном счете влиять на перспективы развития стран и народов.

На биологическое разнообразие отрицательно влияют кардинальные изменения в землепользовании, масштабные воздействия загрязнителей воздуха и вод, эвтрофикация, вторжение инвазивных видов и другие факторы, характер воздействия которых в значительной степени зависит от биолого-географического и культурного контекстов. Последствия изменений климата, оставаясь все еще труднопредсказуемыми, вероятно, ведут к изменениям распространения видов, их физиологии и миграционного поведения. Можно ожидать функциональной реакции экосистем региона, особенно водных, на подобные изменения.

Общепризнанной сегодня стала актуальность оценки способности экосистем производить товары и услуги, от продовольствия до чистой воды, с тем, чтобы удовлетворять потребности человека и в конечном счете влиять на перспективы развития стран и народов. В настоящее время текущие данные и показатели состояния биоразнообразия отражают, в лучшем случае, количественный показатель экосистем – их площадь, тогда как информация об их качестве очень скудная. Существенно продвинуло решение этой проблемы и кардинально изменило характер и статус

проводимых обсуждений принятие термина «экосистемные услуги». Докладом «Оценка экосистем на пороге тысячелетия»³⁵ было признано, что экосистемы предоставляют ряд базовых услуг, необходимых для устойчивого использования ресурсов планеты.

Задача сохранения потоков экосистемных услуг является базовой в концепции новой «зеленой» экономики³⁶; по-новому воспринимается роль биоразнообразия и ООПТ в социально-экономическом развитии страны и регионов. Объекты биоразнообразия и ООПТ рассматриваются в роли поставщиков различных экосистемных услуг, в том числе и за пределами их собственных границ. В соответствии с этим, ООПТ Ярославской области должны способствовать улучшению инвестиционного климата, развитию малого и среднего бизнеса, обеспечивать создание новых рабочих мест. Тем самым в общественном сознании они из изолированных от внешнего мира островков экологического благополучия – «вещей в себе» – трансформируются в «вещи для нас», как объективно выполняющие важнейшие и в принципе ничем не заменимые функции, связанные с обеспечением все более дефицитных благ естественного происхождения. Потоки экосистемных услуг составляют важную часть природного капитала Ярославской области.

Современный взгляд на биоразнообразии предполагает действенный мониторинг, который объединяет наблюдения за численностью и использованием охотничьих животных, состоянием запасов водных биологических ресурсов по их видам (рыбы, ластоногие, китообразные, беспозвоночные, водоросли, морские травы), данные по чужеродным инвазивным видам. Также на регулярной основе необходим анализ эпизоотической ситуации. Другим важным видом мониторинга биоразнообразия животного и растительного мира является анализ состояния редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных путем систематического наблюдения за такими видами животных и растений и ведения Красной книги. Указом губернатора Ярославской области от 08.11.2011 № 501 «О Красной книге Ярославской области и признании утратившим силу постановления губернатора области от 31.07.2007 № 702» утверждено новое положение о Красной книге Ярославской области, в котором уточнены и конкретизированы некоторые моменты, касающиеся структуры Красной книги, порядка занесения видов и исключения видов из Красной книги, а также установлен порядок осуществления мероприятий, направленных на обеспечение сохранности видов живых организмов, занесенных в Красную книгу Ярославской области, и их местообитаний.

2.7.1 Растительный мир

Флора Ярославской области весьма разнообразна и представлена 1142 видами дикорастущих сосудистых растений, объединенных в 446 родов и 104 семейства; среди них редко встречаются 252 вида и нуждаются в усиленной охране 173 вида. Не все группы растений изучены достаточно полно. Наиболее исследована болотная растительность. На болотных массивах, площадь которых на территории Ярославской области составляет 95,6 тыс. га, произрастают около 90 редких для области видов, среди которых немало реликтов доледникового периода

и других ценных растений (водянка, лосняк Лезеля, береза карликовая, тайник сердцелистный, малина хмелелистная, ива черниковидная, пальцекоренник Траунштейнера и др.). Сравнительно мало сведений о луговой, водной и прибрежно-водной растительности. Почти нет данных о флоре окультуренных ландшафтов, в частности, пастбищ и сенокосов, придорожных полос, о дикорастущих растениях, имеющих хозяйственное использование (пищевых, кормовых, пряноароматических, медоносных и др.).

В Красную книгу Ярославской области включены 14 видов грибов и 173 вида редких и исчезающих растений, 9 из которых занесены в Красную книгу России: башмачок настоящий, ятрышник шлемоносный, офрис насекомоядная, надбородник безлистный, борец Флерова, липарис Лезеля, пальцекоренник Траунштейнера, полушник озерный и полушник щетиный.

Лекарственные растения представлены на территории Ярославской области 188 видами из 159 родов, 60 семейств и 5 отделов. Среди них преобладают травянистые многолетники – 103 вида, а также однолетники – 33 вида, двулетники – 15 видов, деревья – 17 видов, кустарники – 13 видов и кустарнички – 7 видов. Большинство видов дикорастущих лекарственных растений встречаются повсеместно. Все виды лекарственных растений используются в народной медицине, 144 – в практической медицине, 44 вида – в гомеопатии. Определенный интерес своим разнообразием представляют ядовитые растения, поскольку в большинстве своем являются лекарственным сырьем, базой для производства фармацевтических препаратов, используются в народной медицине и гомеопатии. При передозировке и неосторожном обращении они достаточно опасны из-за своей токсичности. Особую осторожность следует проявлять при использовании таких ядовитых лекарственных растений, как болиголов, белена черная, боярышник кроваво-красный, кровохлебка лекарственная, чистотел большой, полынь горькая, пижма обыкновенная; отравление возможно и при передозировке ландыша майского.

Леса представляют собой один из основных типов растительного мира и служат природным каркасом. Лесные экосистемы играют ведущую роль в качестве средообразующего фактора, оказывающего существенное влияние на состояние окружающей среды. В то же время состояние самих лесов составляет важнейший критерий оценки качества природной среды.

Общая площадь лесов Ярославской области в 2011 году составила 1835,8 тыс. га, из них покрыто лесной растительностью 1634,8 тыс. га; лесистость территории области – 45,14%. Среди регионов Верхневолжья по площади лесного фонда Ярославская область не занимает лидирующих позиций и по данному показателю сопоставима с Владимирской и Ивановской областями (рисунок 2.7.1).

Леса в Ярославской области расположены преимущественно на землях лесного фонда (87,9%) и землях сельскохозяйственного назначения (8,7%); незначительные площади расположены на землях особо охраняемых природных территорий (2,5%), землях обороны и безопасности (0,7%), землях населенных пунктов (0,2%) (рисунок 2.7.2). За последние три года такое соотношение земель практически не изменилось.

По целевому назначению леса Ярославской области, расположенные на землях лесного фонда,

³⁵ Millennium Ecosystem Assessment (MA), 2005. Ecosystems and human well being. Synthesis report. Millennium Ecosystem Assessment.

³⁶ В докладе «Окружающая среда Европы: состояние и перспективы» (EEA, 2010) утверждается, что переход к «зеленой» экономике зависит от решения двух одинаково важных задач: поддержания структуры и функций экосистем (способность экосистем к восстановлению) и выработки подходов, позволяющих сократить использование ресурсов при производстве и потреблении, а также снизить соответствующее воздействие на окружающую среду (ресурсоэффективность). http://www.eea.europa.eu/soer/synthesis/okruzhayushaya-sreda-evrop44b-sostoyanie-i/at_download/file

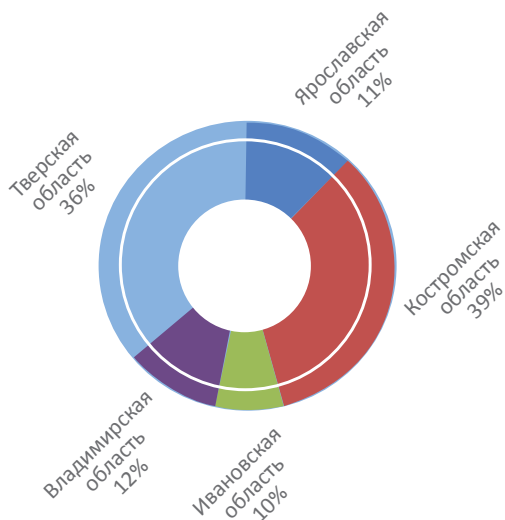


Рисунок 2.7.1 — Доли площадей лесного фонда по пяти регионам Верхневолжья

Источник: данные Росстата

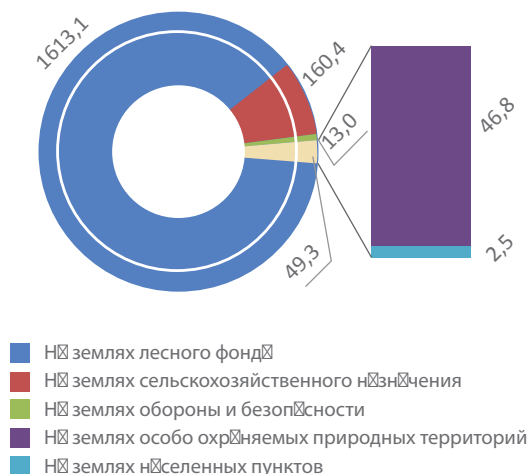


Рисунок 2.7.2 — Расположение лесов Ярославской области на землях различного назначения (тыс. га)

Источник: данные Департамента лесного хозяйства Ярославской области

подразделяются на защитные и эксплуатационные. В 2011 году площадь защитных лесов составила 514,6 тыс. га, площадь эксплуатационных лесов — 1098,5 тыс. га. За последние три года наблюдается незначительное снижение площади как защитных, так и эксплуатационных лесов при практически неизменном их соотношении (рисунок 2.7.3).

К категории защитных лесов в Ярославской области относятся: (1) леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях, общей площадью 13,3 тыс. га; (2) леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов, общей площадью 305,9 тыс. га, в том числе леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, зеленые зоны, лесопарковые зоны; (3) ценные леса общей площадью 195,4 тыс. га, в том числе запретные полосы, расположенные вдоль водных объектов, нерестовые полосы.

В возрастной структуре лесов, расположенных на землях лесного фонда, в 2011 году преобладали средневозрастные леса (29,6%), а также спелые и перестойные (28,5%) (рисунок 2.7.4). За период с

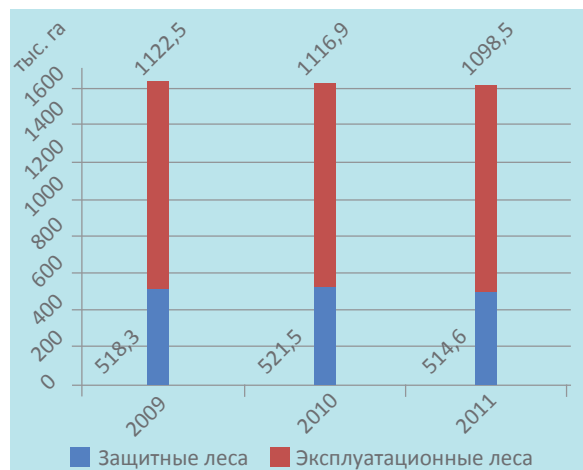


Рисунок 2.7.3 — Изменение площади защитных и эксплуатационных лесов Ярославской области, расположенных на землях лесного фонда

Источник: данные Департамента лесного хозяйства Ярославской области

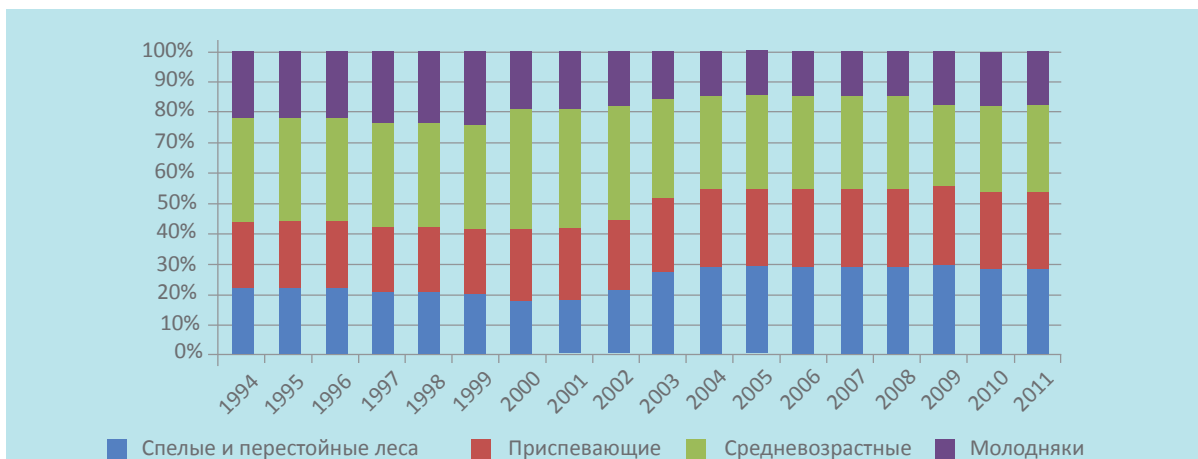


Рисунок 2.7.4 — Изменение возрастной структуры лесов, расположенных на землях лесного фонда

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1994–2010 гг.; данные Департамента лесного хозяйства Ярославской области

В 1994 году доля молодняков и средневозрастных лесов в Ярославской области сократилась, доля спелых и перестойных и припевающих лесов увеличилась. В настоящее время средний возраст лесных насаждений, расположенных на землях лесного фонда, составляет 50 лет. В лесах преобладают мягколиственные породы (рисунок 2.7.5).

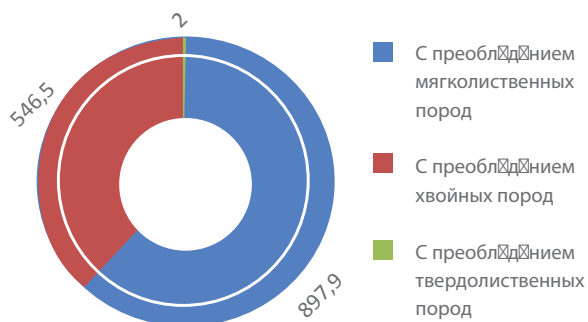


Рисунок 2.7.5 — Структура лесов, расположенных на землях лесного фонда, по породному составу, тыс. га

Источник: данные Департамента лесного хозяйства Ярославской области

Общий запас древесины в лесном фонде Ярославской области в 2011 году составил 252,33 млн м³. Общий средний прирост (ежегодное увеличение запаса насаждений) — 4,9 млн м³. С 1998 года наблюдается устойчивое увеличение общих запасов древесины (рисунок 2.7.6).

Тенденция увеличения запаса древесины характерна и в целом для Центрального федерального округа: с 1995 года этот показатель повысился на 44% (с 2318 до 3982 млн м³ в 2011 г.). При этом вклад Ярославской области в общий запас древесины составил 11% и за рассматриваемый период не изменился (рисунок 2.7.7).



Рисунок 2.7.6 — Изменение общего запаса древесины лесных насаждений, расположенных на землях лесного фонда Ярославской области

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1994–2010 гг.; данные Департамента лесного хозяйства Ярославской области

Расчетная лесосека Ярославской области утверждена в 2011 году в объеме 4470,8 тыс. м³. Сопоставление данных по расчетной лесосеке и объемов вырубki за 2011 год и в ретроспективе (таблица 2.7.1, рисунок 2.7.8) показывает хроническое недоиспользование расчетной лесосеки, что коррелирует с данными о возрастном составе лесов (преобладание спелых и перестойных и средневозрастных лесов). В целом процент использования расчетной лесосеки в Ярославской области за период с 1994 года находился в пределах от 40% (1994 и 1999 годы) до 16% (2006 год).

Таблица 2.7.1 — Использование расчетной лесосеки в 2011 году

№ пп	Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
1.	Расчетная лесосека	тыс. м ³	4470,8
2.	Фактически вырублено	тыс. м ³	1311,1
3.	Использование расчетной лесосеки	%	29

На территории Ярославской области в 2011 году проводились мероприятия по охране лесов, включая лесовосстановительные мероприятия, рубки ухода за лесом и санитарные рубки. Так, лесовосстановление проведено на площади 4 тыс. га; рубки ухода за лесом и санитарные рубки — на площади 6,1 тыс. га. С 2000 года площади лесовосстановления увеличились, площадь рубок ухода значительно сократилась (рисунок 2.7.9).

Лесозащитные мероприятия (защита лесов от вредных организмов биологическими и химическими методами) в 2011 году проведены на площади 1456 га (защита биологическими методами), что на 30% ниже уровня предыдущего 2010 года и на 29% ниже уровня 2007 года (рисунок 2.7.10).

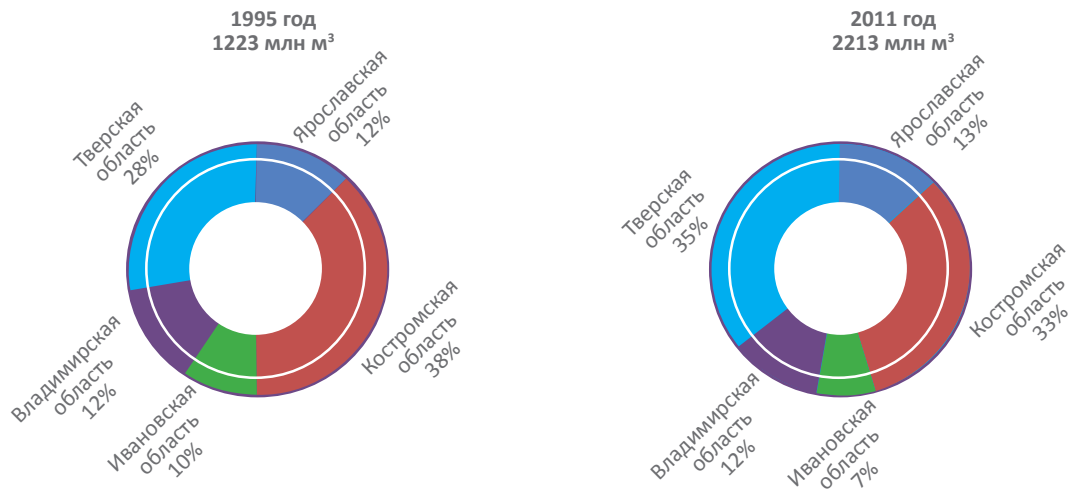


Рисунок 2.7.7 — Соотношение долей запасов древесины по пяти регионам Верхневолжья

Источник: данные Росстата

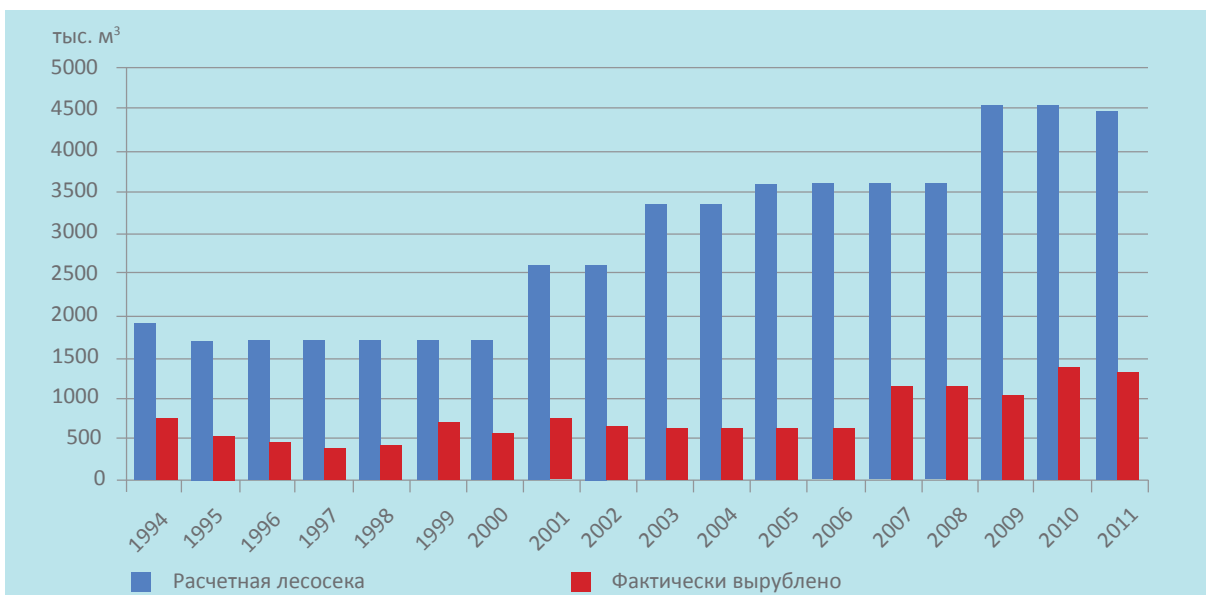


Рисунок 2.7.8 — Показатели объемов расчетной лесосеки и фактической вырубке древесины в Ярославской области

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1994–2010 гг.; данные Департамента лесного хозяйства Ярославской области

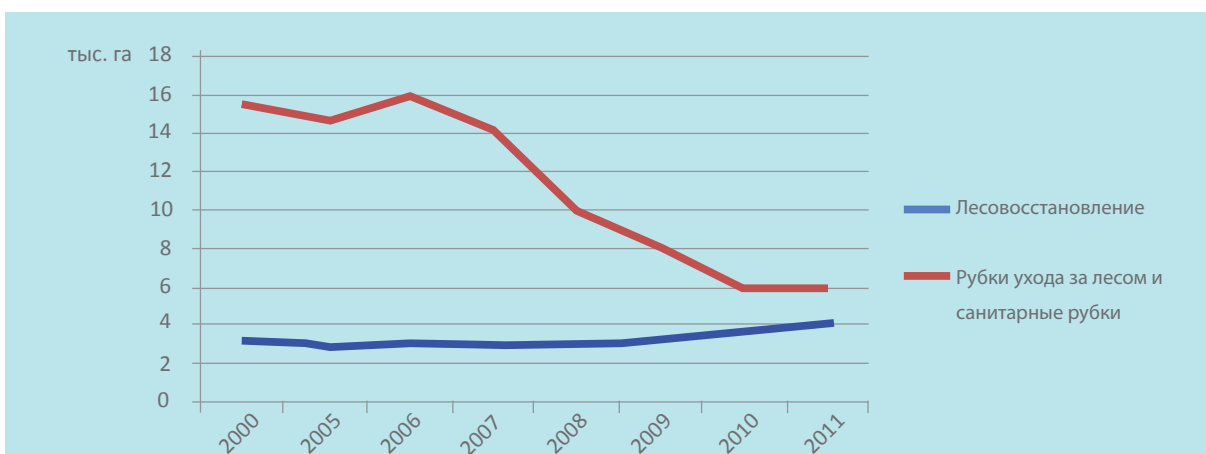


Рисунок 2.7.9 — Изменение площадей лесовосстановления, рубок ухода за лесом и санитарных рубок

Примечание: с 2008 года данные по санитарным рубкам не приводятся

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 2000–2010 гг.; данные Департамента лесного хозяйства Ярославской области; данные Ярославльстата

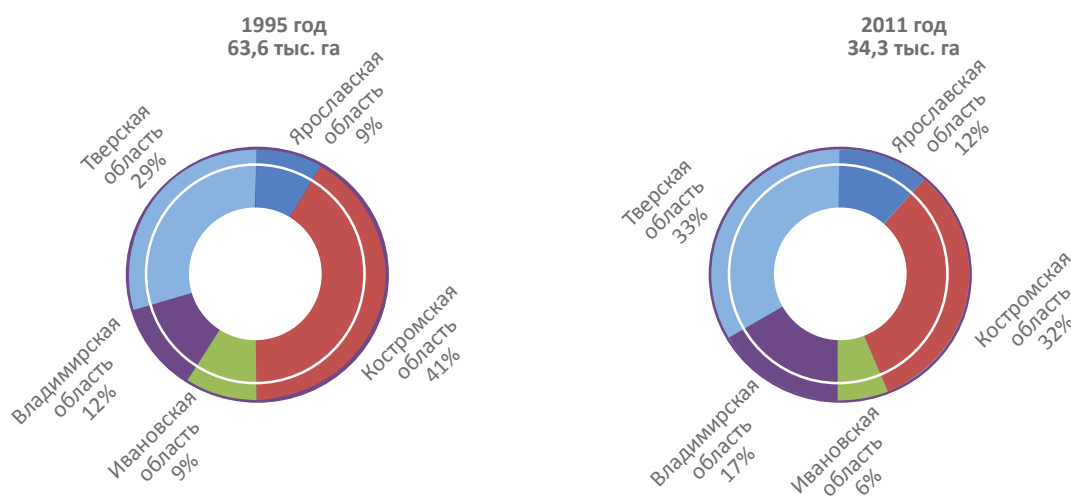


Рисунок 2.7.11 — Соотношение площадей лесовосстановления по пяти регионам Верхневолжья
 Источник: данные Росстата

Площадь лесовосстановления в целом по Центральному федеральному округу с 1995 по 2011 год сократилась на 35% (с 93,5 тыс. га в 1995 году до 60,9 тыс. га в 2011). При этом вклад Ярославской области в лесовосстановление в 2011 году сопоставим с соседними регионами и находится на уровне 12%; за период с 1995 года он возрос на 33% (рисунок 2.7.11).

По-прежнему большой ущерб лесам продолжали наносить пожары (таблица 2.7.2): в 2011 году зареги-

стрировано 130 лесных пожаров на площади 117 га; на тушение израсходовано 10432,2 тыс. руб.

В целом по Центральному федеральному округу лесная площадь, пройденная пожарами, за период с 1995 года увеличилась более чем в 2 раза (с 1173 га/год в 1995 г. до 2457,5 га/год в 2011 г.). При этом вклад Ярославской области по сравнению с соседними регионами оставался на уровне 6% (рисунок 2.7.12).

Таблица 2.7.2 — Динамика лесных пожаров в Ярославской области

Наименование показателей	Значения показателей по годам										
	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Количество лесных пожаров	124	767	99	4	22	214	60	29	65	120	130
Лесная площадь, пройденная пожарами, га	255	4713	182	4	19	410	82	48	94	216	117
Сгорело лесных корней, м ³	2723	157036	7469	295	186	3097	927	775	456	7989	3265

Источник: данные Ярославльстата

Санитарное состояние лесов в целом по Ярославской области удовлетворительное. В 2011 году погибли лесные насаждения на площади 7421 га преимущественно из-за неблагоприятных погодных условий.

Нельзя не отметить, что за последние 3 года площадь погибших лесных насаждений увеличилась, в качестве основной причины сохраняется влияние неблагоприятных погодных условий (рисунки 2.7.13 и 2.7.14).

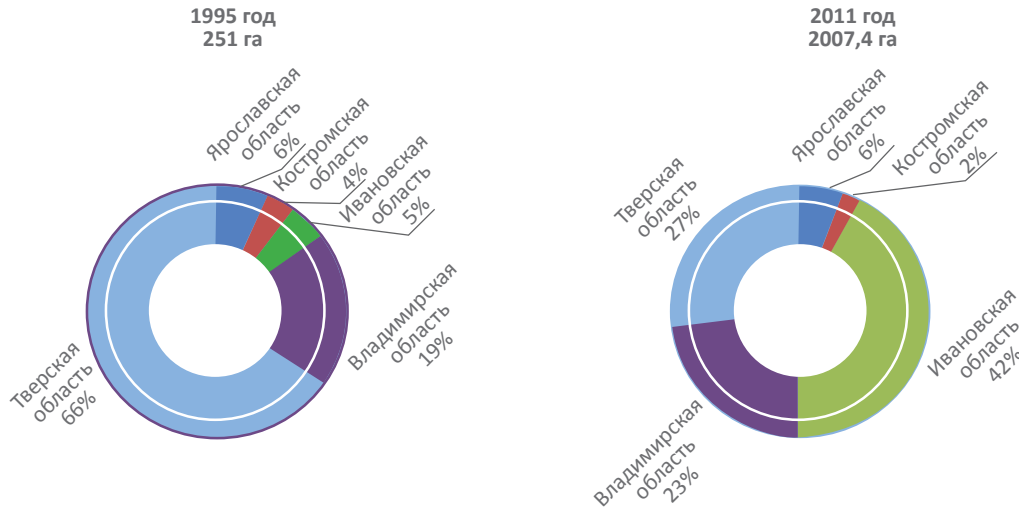


Рисунок 2.7.12 — Соотношение лесных площадей, пройденных пожарами, по пяти регионам Верхневолжья

Источник: данные Росстата

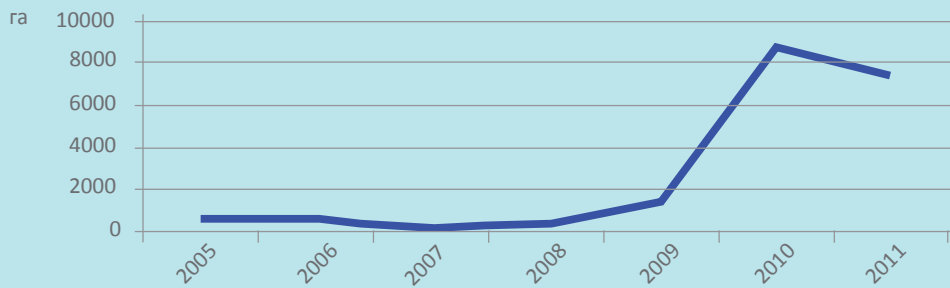


Рисунок 2.7.13 — Изменение площади погибших лесных насаждений

Источник: данные Ярославльстата

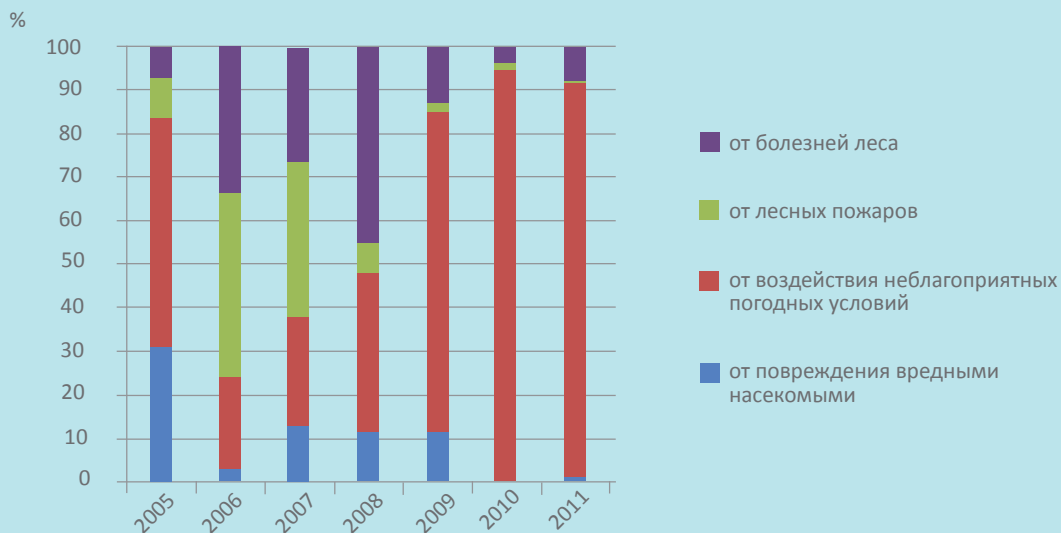


Рисунок 2.7.14 — Причины гибели лесных насаждений

Источник: данные Ярославльстата

2.7.2 Животный мир

На территории Ярославской области обитают представители 6 классов позвоночных животных: круглоротые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие (таблица 2.7.3). По видовому разнообразию наиболее многочисленен класс птиц (240 видов), а наименее – круглоротые (1 вид) и пресмыкающиеся (5 видов).

Класс *круглоротые* представлен в водоемах области единственным видом – европейской ручьевой миногой, которая встречается чрезвычайно редко в ручьях и речках бассейна Верхней Волги и включена в Красную книгу Ярославской области.

Класс *рыбы* представлен 39 видами, среди которых наиболее широко распространены в реках, озерах и водохранилищах области плотва, укляя, густера, лещ, карась, щука, окунь, ерш, судак. Одни виды рыб, такие как сом, язь, налим, верховка, предпочитают реки с медленным, спокойным течением, а другие – голянь, пескарь, голец, жерех, подуст, подкаменщик – встречаются в ручьях и на участках рек с быстрым течением. Снеток, ряпушка и линь относятся к озерным рыбам. Промысловое значение имеют 15 видов, в том числе на 5 видов установлены лимиты (ограничения) вылова. В Красную книгу Ярославской области внесены 6 видов: стерлядь, переславская ряпушка, европейский или обыкновенный хариус, белоглазка, линь и берш, а в Красную книгу Российской Федерации – 4 вида, в том числе переславская ряпушка, подкаменщик обыкновенный, европейский хариус и русская быстрянка.

Класс *земноводные (амфибии)* по видовому составу относительно беден – 10 видов – и превосходит по этому показателю лишь класс пресмыкающихся. К хвостатым амфибиям относятся обыкновенный тритон и гребенчатый тритон, обитающие в мелких водоемах, каналах и зарастающих прудах. Из бесхвостых земноводных наиболее многочисленны травяная и остромордая лягушки, а также озерная лягушка, прудовая лягушка и серая жаба. В Красную книгу Ярославской области внесены 3 вида: зеленая жаба, жерлянка краснобрюхая и чесночница обыкновенная.

Класс *пресмыкающиеся (рептилии)* на территории области представлен всего 5 видами: ящерица обыкновенная или прыткая, ящерица живородящая, ящерица безногая или веретеница ломкая, обыкновенный уж и гадюка обыкновенная – единственная ядовитая змея в Ярославском Поволжье. Низкое видовое разнообразие обитающих на территории области рептилий определяется малоблагоприятными для них природно-климатическими условиями.

Класс *птицы* – самая многочисленная и разнообразная группа позвоночных животных, обитающих или встречающихся на территории Ярославской области, он представлен 240 видами, в том числе: гнездятся – 161 вид, предположительно гнездятся – 14 видов, встречаются на пролете – 42 вида, случайно

залетные – 16 видов, прилетают на зимовку – 2 вида, практически исчезли – 2 вида, новые гнездящиеся – 3 вида. Постоянно обитают на территории области около 30 видов. Синантропных, обитающих в населенных пунктах, насчитывается 10 видов. Абсолютное большинство птиц (200 видов) объектами охоты не являются, и только 40 видов 5 отрядов отнесены к объектам охоты: поганкообразные, гусеобразные, курообразные, голубеобразные и ржанкообразные (семейство бекасовые).

В Красную книгу Ярославской области включены 73 вида, а в Красную книгу Российской Федерации – 20 видов птиц, обитающих или встречающихся на территории области: беркут, орлан-белохвост, черный аист, пискулька и малый лебедь (на пролете), сокол-сапсан, скопа, змеяяд, филин, степной лунь, большой и малый подорлики, европейская чернозобая гагара, белоглазый нырок, малая крачка, среднерусская белая куропатка, кулик-сорока, большой кроншнеп, обыкновенный серый сорокопуд, европейская белая лазоревка.

Класс *млекопитающие* представлен на территории области 5 отрядами (насекомоядные, рукокрылые, грызуны, хищники и парнокопытные), к которым отнесены 50 видов, в том числе бурый медведь, волк, рысь, лисица, лесная куница, выдра, горностай, барсук, белка, заяц-беляк, заяц-русак, кабан, лось, олень благородный, олень пятнистый и др. Наиболее многочисленны и богаты по видовому составу представители отряда грызунов. По хозяйственному значению млекопитающие разделены на 2 группы: отнесенные и не отнесенные к объектам охоты. В результате проведения акклиматизации и интродукции охотничьих животных на территории области появились новые виды – ондатра, речной бобр, енотовидная собака, американская норка, марал.

В Красную книгу Ярославской области внесены 10 видов млекопитающих: русская выхухоль, садовая соня, лесная мышовка, желтогорлая мышь, обыкновенный хомяк, бурый ушан, северный кожанок, северная европейская норка, рысь и северный олень, из них в Красную книгу Российской Федерации внесен один вид – русская выхухоль.

Охотничьи ресурсы

Общая площадь охотничьих угодий Ярославской области в 2011 году составила 3 293,7 тыс. га; за период с 1995 года она не изменилась (рисунок 2.7.15). В структуре охотничьих угодий 2904,7 тыс. га, или 88%, занимают закрепленные охотничьи угодья, 343,7 тыс. га, или 11% – общедоступные охотничьи угодья, 45,3 тыс. га, или 1% – заказники.

Закрепленные охотничьи угодья в Ярославской области в количестве 75 участков находятся в пользовании 45 охотпользователей, которыми образованы 68 охотничьих хозяйств; общедоступные охотничьи угодья подразделены на 21 участок (таблица 2.7.4).

Таблица 2.7.3 — Позвоночные животные, обитающие или встречающиеся на территории Ярославской области

Класс	Кол-во отрядов	Кол-во семейств	Кол-во родов	Кол-во видов
Круглоротые	1	1	1	1
Рыбы	3	11	32	39
Земноводные	2	4	4	10
Пресмыкающиеся	1	4	4	5
Птицы	15	40	108	240
Млекопитающие	5	20	40	50
Итого	28	80	189	345

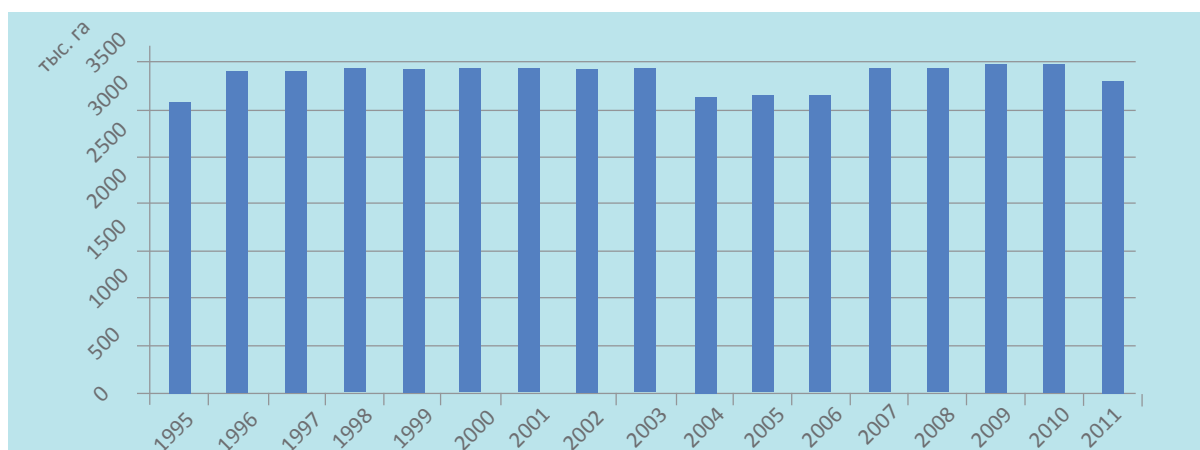


Рисунок 2.7.15 — Изменение площади охотничьих угодий Ярославской области

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1995–2010 гг.; данные Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области

Таблица 2.7.4 — Охотничьи угодья Ярославской области

№ п/п	Наименование	Площадь, га
Закрепленные охотничьи угодья		
1.	Военно-охотничье общество – общероссийская спортивная общественная организация. Охотничье хозяйство “Никольское”	41073,6
2.	Межрегиональное Военно-охотничье общество ЦОМОРФ – ВОО – Общероссийская спортивная общественная организация. Охотничье хозяйство “ЦО МО РФ”	59804,6
3.	НП “Флатьяновский центр охоты и рыболовства”	14755,2
4.	ОАО “Лесоохотничье хозяйство “Лось”	112270,4
5.	ОАО “Угличское межрайонное производственное ремонтно-эксплуатационное объединение”	5987,8
6.	ОАО “Центр лыжного спорта “Демино”	2053,8
7.	ООО “Алферовское”	10865,5
8.	ООО “Березки”. Участок 1	1365,4
9.	ООО “Березки”. Участок 2	60855,9
10.	ООО “Боброво”	9901,7
11.	ООО “Богородское охотхозяйство”	14691,5
12.	ООО “Борисоглебский клуб охотников и рыболовов”. Охотничье хозяйство “Давыдовское”	17261,3
13.	ООО “Виты”	13711,3
14.	ООО “Заболотское охотхозяйство”. Участок 1	25801,3
15.	ООО “Заболотское охотхозяйство”. Участок 2	30807,0
16.	ООО “Завьяринское охотничье хозяйство”	11557,1
17.	ООО “Земля Ресурс”	33081,3
18.	ООО “Зоомир”	27946,5
19.	ООО “Кинлстройпроект”. Охотничье хозяйство “Звездное”	35053,1
20.	ООО “Кедр”	16353,1
21.	ООО “Келнотское охотничье-рыболовное хозяйство”	20570,9
22.	ООО “Козское”	12393,9
23.	ООО “КОСТА”	9473,5
24.	ООО “Кукобой”. Охотничье хозяйство “Ухринское”	18268,2
25.	ООО “Кученевское”	19805,2
26.	ООО “МАЗсервис”. Охотничье хозяйство “Филинские горы”	31374,4
27.	ООО “Мастер+”	19115,3
28.	ООО “Медведь”. Охотничье хозяйство “Пари”	7820,1
29.	ООО “Мир охоты”. Охотничье хозяйство “Ильинское”	10852,8
30.	ООО “Ординское охотхозяйство”. Участок 2	6179,1

№ п/п	Наименование	Площадь, га
31.	ООО "Ординское охотхозяйство". Уч.засток 1	17000,7
32.	ООО "Оружейный с/лон Бекс". Уч.засток 1	43129,0
33.	ООО "Оружейный с/лон Бекс". Уч.засток 2	9811,5
34.	ООО "Оружейный с/лон Бекс". Уч.засток 3	27174,7
35.	ООО "Ординское охотничье-рыболовное хозяйство"	13754,2
36.	ООО "Позитив"	9297,0
37.	ООО "Пошехонский крй"	19072,9
38.	ООО "Тороповское охотничье хозяйство". Уч.засток 1	29579,2
39.	ООО "Тороповское охотничье хозяйство". Уч.засток 2	14552,6
40.	ООО "Фирма "Лядя". Охотничье хозяйство "Хбурово"	6078,8
41.	ООО "Щекотово"	23386,2
42.	ООО "Юхоть"	24068,5
43.	ООО фирма "Стройсервис". Охотничье хозяйство "Полесье"	9798,4
44.	ООО фирма "Единение". Охотничье хозяйство "Сотинское"	11036,2
45.	ООО фирма "Стройсервис". Охотничье хозяйство "Лосинный остров"	10835,2
46.	Тверская региональная общественная организация охотников "Егерь"	53772,5
47.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Бурмизовское"	13385,6
48.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Большесельское"	70653,7
49.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Борисоглебское"	25094,4
50.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Брейтовское"	47214,6
51.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Вошжниковское"	37587,3
52.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Высоковское"	17019,4
53.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Пвриллов-Ямское"	69307,6
54.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Дниловское"	124137,1
55.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Любимское"	146400,8
56.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Мышкинское"	70357,9
57.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Некоузское"	103484,0
58.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Некрсовское"	18493,3
59.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Первомйское"	115904,4
60.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Переславское"	89930,3
61.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Пошехонское"	129036,4
62.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Приволжское"	134444,3
63.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Прилуцкое"	37446,6
64.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Ростовское"	144047,4
65.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Рыбинское"	35424,8
66.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Тутевское"	77205,3
67.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Угличское"	116644,1
68.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Чебковское"	30145,1
69.	ЯрОООООиР. Охотничье хозяйство "Ярославское"	72244,1
70.	Ярославская региональная общественная организация военных охотников и рыболовов Ярославского гарнизона. Охотничье хозяйство "Бурмизинское"	28436,8
71.	Ярославская региональная спортивно-стрелковая и охотничье-рыболовная общественная организация клуб "Медведь". Уч.засток 1	28115,0
72.	Ярославская региональная спортивно-стрелковая и охотничье-рыболовная общественная организация клуб "Медведь". Уч.засток 2	5206,6
73.	Ярославское региональное отделение Общественно-государственного объединения "Всероссийское физкультурно-спортивное общество "Динамо". Охотничье хозяйство "Ляпинское"	69104,3
74.	ЗАО "Ярославский завод электромонтажных изделий". Охотничье хозяйство "Удичное"	12475,9
75.	ЗАО "Русский Дом". Охотничье хозяйство "Верхне-Волжское".	16445,8

№ п/п	Наименование	Площадь, га
Общедоступные охотничьи угодья		
76.	Общедоступное охотничье угодье Некоузского, Рыбинского МР	2616,1
77.	Общедоступное охотничье угодье Большесельского МР	6278,7
78.	Общедоступное охотничье угодье Борисоглебского МР	7156,5
79.	Общедоступное охотничье угодье Брейтовского МР №1	3958,9
80.	Общедоступное охотничье угодье Брейтовского МР №2	53194,0
81.	Общедоступное охотничье угодье Пиврилов-Ямского МР №1	6950,1
82.	Общедоступное охотничье угодье Даниловского МР	7215,0
83.	Общедоступное охотничье угодье Любимского МР	11526,4
84.	Общедоступное охотничье угодье Мышкинского МР	2008,8
85.	Общедоступное охотничье угодье Некоузского МР	9470,4
86.	Общедоступное охотничье угодье Первомайского МР	21710,5
87.	Общедоступное охотничье угодье Переславского МР №1	12240,4
88.	Общедоступное охотничье угодье Переславского МР №2	2900,5
89.	Общедоступное охотничье угодье Пошехонского МР №1	7670,3
90.	Общедоступное охотничье угодье Пошехонского МР №2	3603,5
91.	Общедоступное охотничье угодье Пошехонского МР №3	102150,6
92.	Общедоступное охотничье угодье Рыбинского МР №1	81204,4
93.	Общедоступное охотничье угодье Рыбинского МР №2	10404,0
94.	Общедоступное охотничье угодье Тутаевского, Ярославского МР	8073,6
95.	Общедоступное охотничье угодье Угличского МР	12672,8
96.	Общедоступные угодья Первомайского МР	2042,0

Источник: данные Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области

За последние годы площадь закрепленных охотничьих угодий в Ярославской области росла, хотя и незначительно — на 5% за период с 2004 по 2011 год. При этом количество охотпользователей за этот период увеличилось существенно — в 3,5 раза (рисунок 2.7.16).

Охотничьи угодья Ярославской области характеризуются высокой продуктивностью — 38,9 руб./га, что является лидирующим показателем среди субъектов РФ Центрального федерального округа и превышает

средний показатель по округу на 18,3 руб./га, или на 88% (рисунок 2.7.17).

На территории Ярославской области обитает 65 видов охотничьих животных (таблица 2.7.5), из них 8 видов занесены в Красную Книгу Ярославской области. Наиболее важными в охотхозяйственном отношении являются лось, кабан, медведь, марал, пятнистый олень, заяц, лисица, барсук, бобр, выдра, куница, глухарь, тетерев, рябчик, вальдшнеп, утка и др.



Рисунок 2.7.16 — Изменение количества охотпользователей и площади закрепленных охотничьих угодий Ярославской области

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 2004–2010 гг.; данные Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области



Таблица 2.7.5 — Список основных видов охотничьих животных, обитающих в Ярославской области

№ п/п	Виды
КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ	
Отряд Парнокопытные Artiodactyla	
Семейство Оленевые Cervidae	
1.	Лось европейский <i>Alces alces</i>
2.	Белгородный олень (марал) <i>Cervus elaphus</i>
3.	Пятнистый олень <i>Cervus nippon</i>
4.	Косуля <i>Capreolus capreolus</i>
Семейство Свиные Suidae	
5.	Кабан <i>Sus Scrofa</i>
Отряд Хищные Carnivora	
Семейство Псовые Canidae	
6.	Волк <i>Canis lupus</i>
7.	Лисица обыкновенная <i>Vulpes vulpes</i>
8.	Енотовидная собака <i>Nyctereutes procyonoides</i>
Семейство Медвежьи Ursidae	
9.	Медведь бурый <i>Ursus arctos</i>
Семейство Куны Mustelidae	
10.	Куница лесная <i>Martes martes</i>
11.	Хорь лесной <i>Mustela putorius</i>
12.	Горностой <i>Mustela erminea</i>
13.	Ласка <i>Mustela nivalis</i>
14.	Норка американская <i>Mustela vison</i>
15.	Норка европейская <i>Mustela lutreola*</i>
16.	Выдра речная <i>Lutra lutra</i>
17.	Бобр <i>Meles meles</i>
Семейство Кошачьи Felidae	
18.	Рысь <i>Felis lynx*</i>
Отряд Грызуны Rodentia	
Семейство Белчицы Scuridae	
19.	Белка <i>Sciurus vulgaris</i>

№ п/п	Виды
Семейство Летяговые Pteromyidae	
20.	Летяг Pteromys volans
Семейство Бобровые Castoridae	
21.	Бобр Castor fiber
Семейство Хомяковые Cricetidae	
22.	Обыкновенный хомяк Cricetys cricetys*
23.	Водяная полевка Arvicola terrestris
24.	Ондатра Ondatra zibethicus
Отряд Зайцеобразные Lagomorpha Семейство Зайцевые Leporidae	
25.	Заяц-беляк Lepus timidus
26.	Заяц-русак Lepus europaeus
Отряд Насекомоядные Insectivora Семейство Кротовые Talpidae	
27.	Крот европейский Talpa europaea
КЛАСС ПТИЦЫ Отряд Куриные Galliformes Семейство Тетеревиные Tetraonidae	
28.	Глухарь Tetrao urogallus
29.	Тетерев Lururus tetrix
30.	Рябчик Tetrastes bonasia
31.	Белая куропатка Lagopus lagopus
Семейство Фазановые Phasianidae	
32.	Серая куропатка Perdix perdix*
33.	Обыкновенный перепел Coturnix coturnix
Отряд Гусеобразные Anseres Семейство Утиные Anatidae	
34.	Крякв Anas platyrhynchos
35.	Серая утка Anas strepera*
36.	Шилохвость Anas acuta
37.	Широконоска Anas clypeata
38.	Связь Anas penelope
39.	Чирок-свистунок Anas crecca
40.	Чирок-трескунок Anas querquedula
41.	Хохлатая чернеть Aythya fuligula
42.	Морская чернеть Aythya marila
43.	Гоголь Cuscephala clangula
44.	Красноголовый нырок Aythya ferina
45.	Большой крохаль Mergus merganser*
46.	Длинноносый крохаль Mergus serrator
47.	Луток Mergus albellus*
48.	Гусь серый Anser anser*
49.	Белолобый гусь Anser albifrons
50.	Гусь гуменник Anser fabalis
Отряд Журавли Gruiformes Семейство Пастушковые Rallidae	
51.	Камышница Gullinula chloropus
52.	Коростель Crex crex
53.	Лысух Fulica atra
54.	Погоныш Porzana porzana
Отряд Ржанкообразные Charadriiformes Семейство Бекасовые Scolopacidae	
55.	Большой кроншнеп Numenius arquata*
56.	Средний кроншнеп Numenius phaeopus*
57.	Вальдшнеп Scolopax rusticola

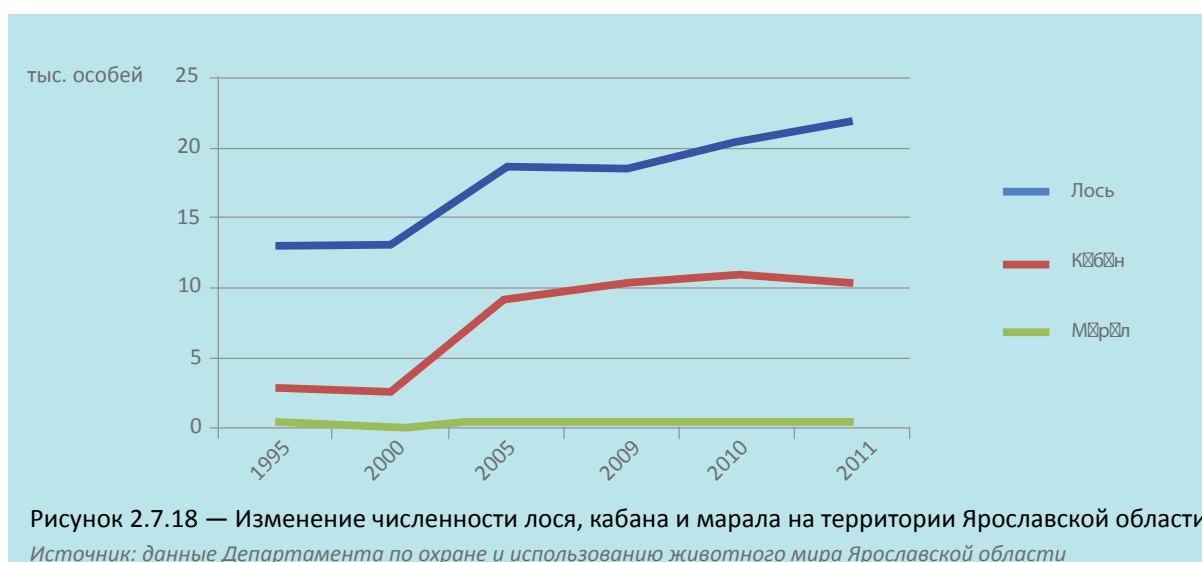
№ п/п	Виды
58.	Бельчонок Gallinago gallinago
59.	Дупель Gallinago media*
60.	Поршнел Lymnocyrtes minimus*
61.	Веретенник малый Limosa lapponica
Семейство Ржанковые Charadriidae	
62.	Чибис Vanellus vanellus
Отряд Голубеобразные Columbiformes Семейство Голубиные Columbidae	
63.	Сизый голубь Columba livia
64.	Вяхирь Columba palumbus
65.	Горлица обыкновенная Streptopelia turtur

Примечание: * – виды, занесенные в Красную книгу Ярославской области (Постановление губернатора Ярославской области от 31.07.2007 г. №702).

Таблица 2.7.6 — Численность охотничьих ресурсов на территории Ярославской области

Вид животного	Численность охотничьих ресурсов по годам, тыс. особей					
	1995	2000	2005	2009	2010	2011
Лось	13,13	13,09	18,74	18,55	20,42	21,83
Кабан	3,0	2,63	9,28	10,35	10,94	10,43
Марал	0,33	0,1	0,3	0,31	0,34	0,41
Пятнистый олень	—*	—*	—*	0,27	0,3	0,31
Куница	1,12	2,83	2,88	4,60	3,02	3,28
Горностой	1,84	1,25	1,41	1,06	1,46	1,11
Лисица	3,76	5,48	4,18	3,08	6,58	8,86
Бельчонок	19,2	23,86	20,80	45,76	27,82	14,89
Заяц-беляк	31,37	40,55	25,19	22,72	16,13	15,94
Заяц-русак	3,09	3,0	2,43	2,69	1,48	2,60
Глухарь	—*	4,61	3,88	4,23	5,60	5,03
Тетерев	—*	9,08	29,98	92,95	72,40	101,89
Рябчик	—*	33,63	30,02	21,09	32,60	24,61
Волк	0,046	0,017	0,019	0,01	0,01	0,022
Бобр	3,38	6,51	8,10	16,28	17,60	19,12
Хорь	0,66	0,42	0,62	0,82	0,78	0,89
Рысь	0,072	0,09	0,04	0,11	0,08	0,03
Медведь	—*	0,41	0,45	0,61	0,57	0,59

* – нет данных



Численность основных видов охотничьих ресурсов Ярославской области за период с 1995 по 2011 год в целом увеличилась. Исключение составляют такие виды, как горноста́й, белка, заяц-беляк, заяц-русак, рябчик, рысь (таблица 2.7.6, рисунки 2.7.18 – 2.7.22).

Посещение угодий охотниками осуществлялось на основании именных разовых лицензий, разрешений, путевок, которые выдавались в зависимости от установленных для охотугодий квот добычи охотничьих животных или норм пропускной способности. Сведения о количестве выданных разрешений за период с

2009 по 2011 год приведены в таблице 2.7.7.

Добыча охотничьих ресурсов на территории Ярославской области за период с 2000 года возросла по таким видам, как лось, благородный олень, кабан, бобр (таблица 2.7.8), по остальным видам сократилась.

Сопоставление данных по установленным квотам на добычу с показателями фактической добычи по основным видам охотничьих ресурсов (рисунок 2.7.23) за рассматриваемый период с 2000 года показывает постоянное существенное недоиспользование.

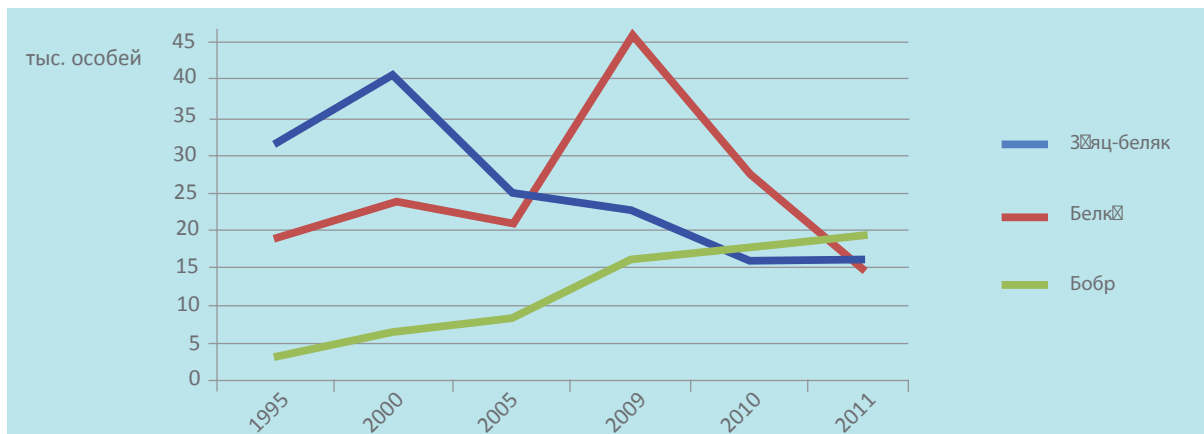


Рисунок 2.7.19 — Изменение численности зайца-беляка, белки и бобра на территории Ярославской области

Источник: данные Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области

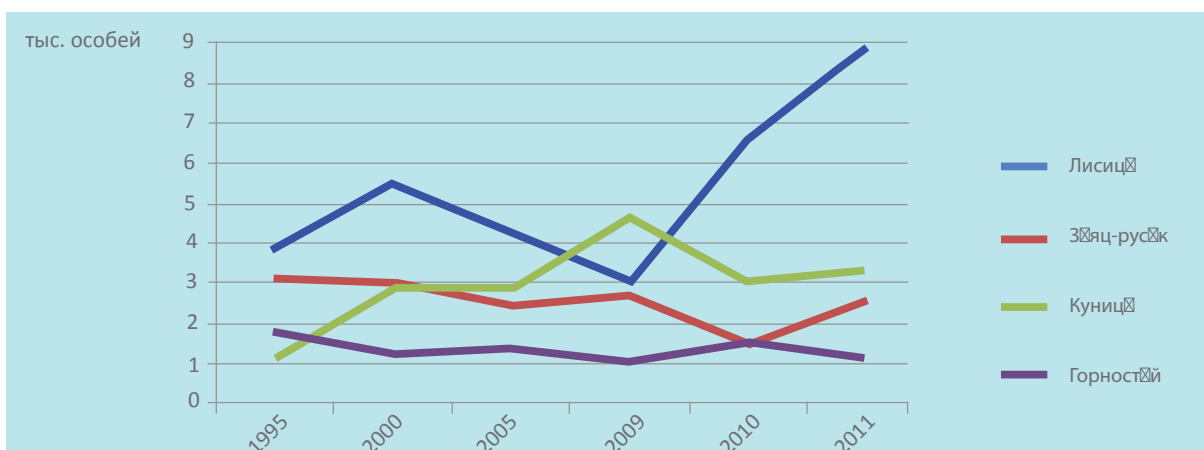


Рисунок 2.7.20 — Изменение численности лисицы, зайца-русака, куницы, горноста́я на территории Ярославской области

Источник: данные Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области

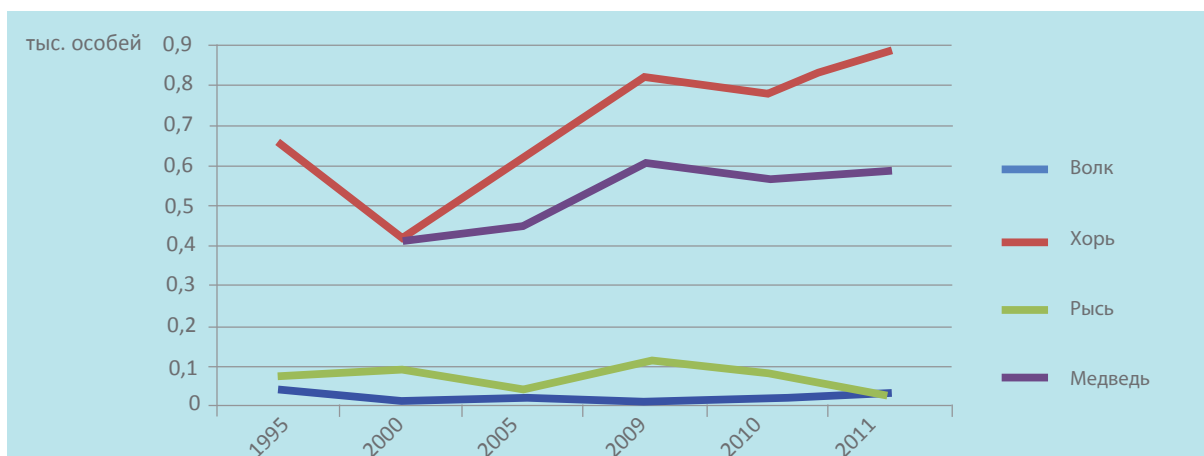


Рисунок 2.7.21 — Изменение численности волка, хорька, рыси, медведя на территории Ярославской области

Источник: данные Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области

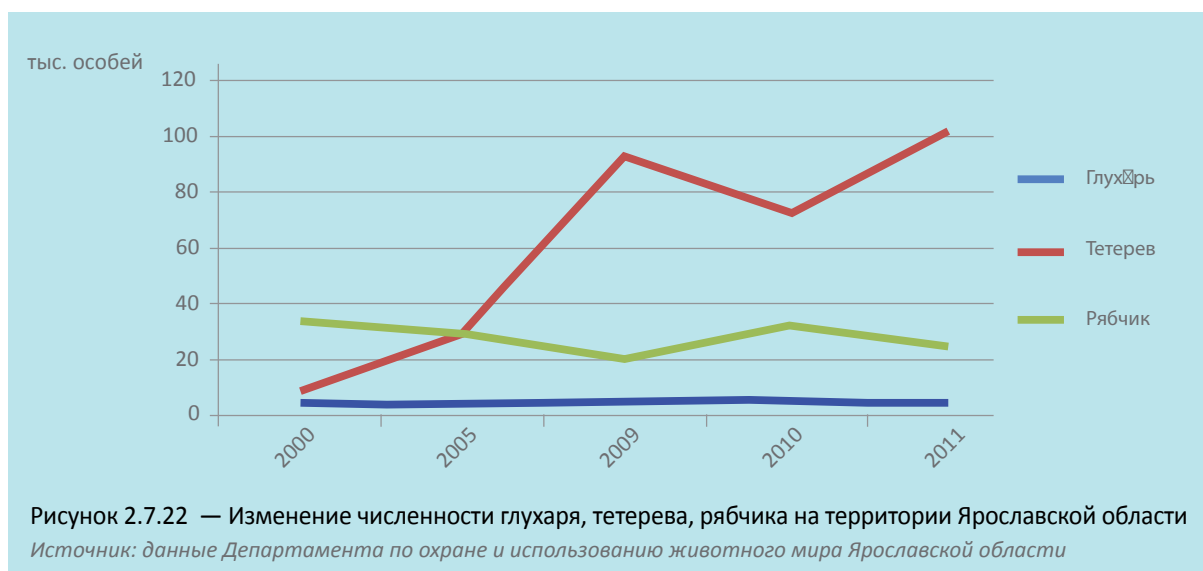


Таблица 2.7.7 — Количество выданных разрешений на добычу охотничьих ресурсов на территории Ярославской области

Вид охотничьих ресурсов	Количество выданных разрешений, шт.		
	2009 год	2010 год	2011 год
Медведь бурый	42	29	25
Блгородный олень	9	13	11
Лось	1364	1594	1698
Олень пятнистый	18	22	15
Кабан	3569	3553	3642
Бобр	—*	667	641
Белка	—*	353	401
Бобр	—*	83	57
Выдра	—*	2	2
Горностой	—*	344	141
Енотовидная собака	—*	2077	3203
Зяц-беляк	—*	5538	3972
Зяц-русак	—*	5087	3109
Куница	—*	381	355
Лисица	—*	5466	3923
Норка американская	—*	380	237
Хорек лесной	—*	326	169

* — нет данных

Источник: данные Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области

Таблица 2.7.8 — Добыча охотничьих ресурсов на территории Ярославской области

Вид охотничьих ресурсов	Добыча охотничьих ресурсов по годам, особей				
	2000	2005	2009	2010	2011
Лось	849	905	1341	1440	1626
Блгородный олень (мрл)	8	9	8	13	12
Пятнистый олень	6	13	18	22	15
Кабан	588	953	2736	2567	2790**
Медведь	28	16	22	10	16
Бобр	—*	—*	—*	37	34
Выдра	9	6	9	2	1
Бобр	169	166	1341	474	381
Глухарь	138	126	178	151	126
Тетерев	2386	163	—*	330	426
Рябчик	3596	—*	1238	987	1026
Вальдшнеп	15963	21604	7212	12413	10119
Хорь	669	—*	—*	233	67
Куница	462	—*	—*	279	220
Горностой	55	—*	—*	4	2

Вид охотничьих ресурсов	Добыча охотничьих ресурсов по годам, особей				
	2000	2005	2009	2010	2011
Зяц-беляк	3635	—*	—*	2464	1592
Зяц-русак	389	—*	—*	352	318
Белка	454	—*	278	275	180
Лисица	799	—*	—*	611	985

* – нет данных

** – данные на 29 февраля 2012 г.

Источник: данные Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области

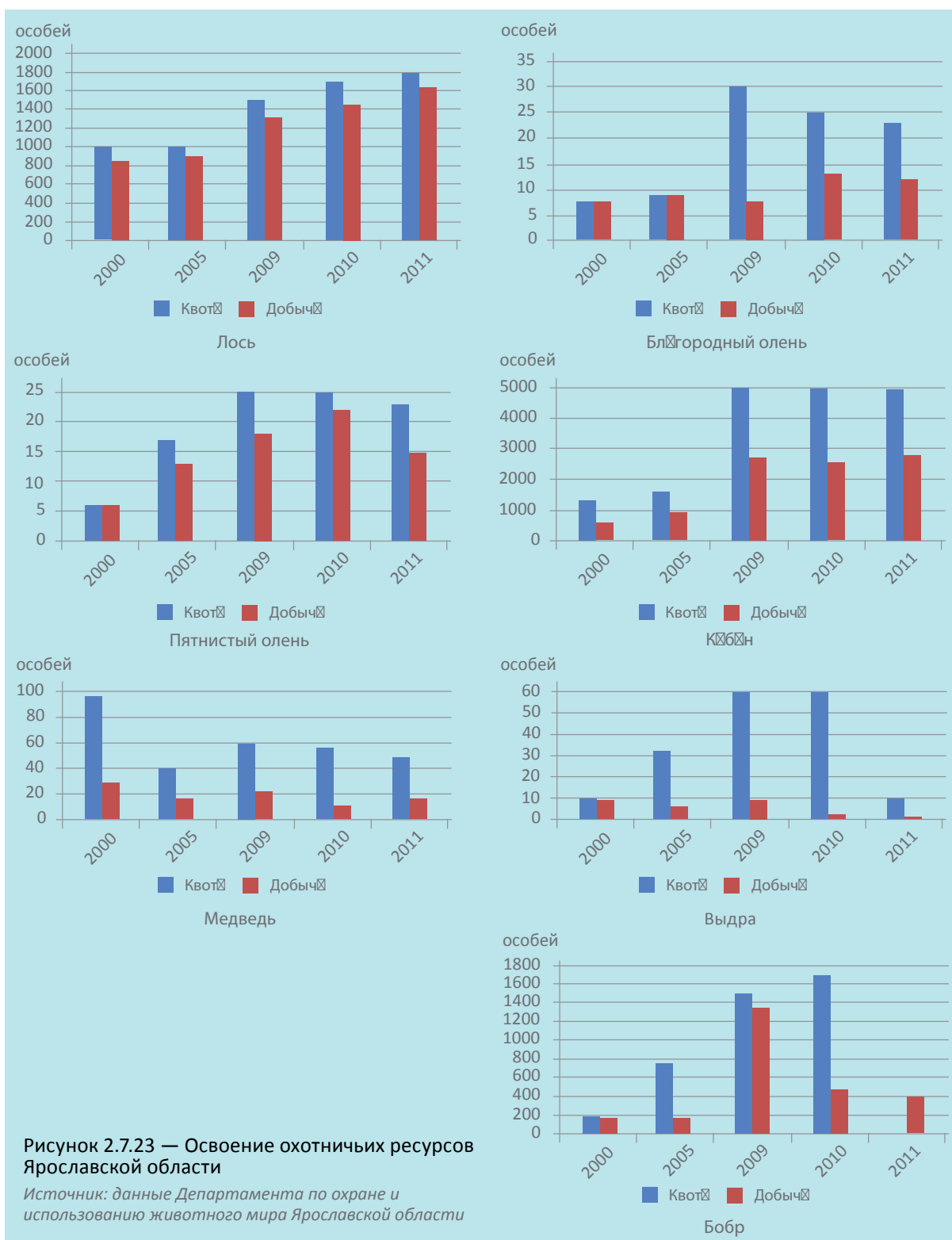


Рисунок 2.7.23 — Освоение охотничьих ресурсов Ярославской области

Источник: данные Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области

Водные биологические ресурсы

На территории Ярославской области фонд рыбохозяйственных водоемов составляют водохранилища, озера и речная сеть.

Рыбинское водохранилище является наиболее значимым рыбохозяйственным водоемом на территории Ярославской области (общий запас промысловых видов рыб – 74405,9 т, промысловый запас – 26786,1 т). В Рыбинском водохранилище и его притоках обитает 38 видов рыб. Наиболее ценные промысловые виды – судак, лещ, щука. В настоящее время состояние ихтиофауны в большой степени определяется увеличением промысловой нагрузки на популяции промысловых рыб водохранилища. По данным Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук, возросшая антропогенная нагрузка привела к значительному снижению продуктивности водоема. К наиболее заметным изменениям, произошедшим в популяциях основных видов рыб, можно отнести снижение численности и значительное уменьшение доли рыб старших возрастных групп, что связано с их повышенной промысловой гибелью.

На современном этапе промысловое усилие сместилось на более молодых особей, происходит значительное омоложение нерестового стада леща, что закономерно ведет к снижению количества и качества сеголетков и в итоге приводит к уменьшению численности последующих поколений. Многолетний анализ состояния леща Рыбинского водохранилища свидетельствует о чрезмерно высокой интенсивности его промысла и сохранении тенденции снижения численности популяции.

Наибольшим изменениям подверглась популяция судака. В связи с тем, что судаки с размерами более 50 см встречаются в уловах очень редко, основная промысловая нагрузка сместилась на среднеразмерного и мелкого судака, что стало причиной резкого снижения численности особей размером менее 30-35 см. Ситуацию усугубляет бесконтрольный вылов мелкого судака. В результате, несмотря на улучшение за последние годы условий нагула для судака, продолжается снижение его запасов в водохранилище.

Популяция щуки, несмотря на улучшение условий обитания (освоение новых площадей нерестилищ и мест нагула), тем не менее, продолжает сокращаться. Основной причиной этого также является интенсивная добыча, которой подвержены почти все возрастные группы, что обусловлено их практически одинаковой коммерческой ценностью.

Наименее уязвимой для промысла является популяция плотвы. Благодаря экологической пластичности данного вида (неприхотливость к условиям размножения, широкий спектр питания) плотва успешно замещает перелавливаемые промыслом более ценные виды, например, леща.

Состояние популяции синца Рыбинского водохранилища относительно стабильно. Однако общая тенденция перемещения промысловой нагрузки на более молодых особей популяции наблюдается и здесь, что также свидетельствует об интенсификации промысла.

Чрезмерное усиление промыслового давления на старшевозрастную часть популяций подтверждается и результатами гидроакустических съемок. В целом на-

блюдаемые негативные тенденции в промысловых запасах наиболее ценных промысловых рыб Рыбинского водохранилища в первую очередь связаны с чрезмерной интенсивностью их изъятия.

Ихтиофауна Горьковского водохранилища, по данным ряда авторов, насчитывает 38–46 видов рыб. Основными промысловыми видами являются лещ, плотва, щука, судак, чехонь, густера, окунь, из них лещ и плотва составляют около 80% годовой добычи. По данным Нижегородской лаборатории Федерального государственного научного учреждения «Государственный научно-исследовательский институт озерного и речного рыбного хозяйства», эти два вида доминируют в составе ихтиоценоза – первый имеет лидирующее положение в русловой зоне водоема, второй – в прибрежной части.

Лещ – наиболее ценный представитель карповых рыб Горьковского водохранилища. Распространен повсеместно в его русловой части (особи старше 3 лет). Младшевозрастные особи держатся в сублиторальной зоне на глубине около 3-4 м. Промысловое стадо леща Горьковского водохранилища насчитывает до 18 возрастных групп. Запасы леща за последние годы относительно стабильны.

Судак в Горьковском водохранилище встречается повсеместно, особенно в русловой зоне р. Волги и ее притоков. Основу кормовой базы составляют ерш, укля, тюлька и другие, малоценные в промысловом отношении виды.

Щука играет важную роль как хищник, ограничивающий численность малоценных в промысловом отношении видов рыб. Места ее обитания в настоящее время приурочены к участкам, которые по экологическим условиям близки к водоемам с развитой поймой, и места ее размножения находятся вблизи постоянных мест обитания, то есть в мелководных заливах (Костромские разливы) и устьевых участках рек. Основной причиной, влияющей на запасы щуки, являются колебания уровня режима водохранилища, ограничивающие естественное воспроизводство популяции.

Плотва – доминирующий короткоцикловый вид рыб, способный быстро наращивать свою численность. Распространена по всей акватории водоема, но в основном обитает в прибрежье водохранилища. По объемам добычи плотва занимает второе место после леща. Значительное количество этой рыбы вылавливается в преднерестовое время и в период осенних концентраций.

Остальные виды дают до 8-12% от общего улова. Вылов их нестабилен и подвержен значительным колебаниям. Наиболее значимы: крупночастиковые – жерех, налим, сом, берш и мелкочастиковые – чехонь, синец, белоглазка, карась, карп, линь, укля, тюлька.

В целом сырьевая база крупночастиковых рыб Горьковского водохранилища эксплуатируется достаточно полно. Добыча таких видов, как лещ, судак, щука, в совокупности с неучтенным выловом, близка к оптимальной. Запасы же мелкочастиковых рыб – окуня, густеры, синца, чехони и других недоиспользуются.

В 2011 году на территории Ярославской области функционировал 41 рыбопромысловый участок, в том числе для целей промышленного рыболовства – 28 участков, для целей организованного любительского и спортивного рыболовства – 12 участков, для целей товарного рыболовства – 1 участок (таблица 2.7.9).

Таблица 2.7.9 — Количество и целевое назначение рыбохозяйственных участков в Ярославской области

	Рыбинское водохранилище	Горьковское водохранилище	Угличское водохранилище	Прочие водоемы
Промышленное рыболовство	15	11	2	-
Организованное любительское и спортивное рыболовство	3	-	-	9
Товарное рыбоводство	-	-	-	1

Источник: Отчет о деятельности Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области за 2011 год

Вылов рыбы в 2011 году промысловиками составил на Рыбинском водохранилище 998,972 т, на Горьковском — 42,743 т, на Угличском — 12,346 т. Большая часть выловленной рыбы реализовывалась в охлажденном и мороженом виде. Количество рыбаков, занятых в промышленном рыболовстве, в 2011 году насчитывало 550 человек.

2.7.3 Особо охраняемые природные территории

ООПТ Ярославской области, согласно действующему законодательству, предназначены для сохранения типичных и уникальных природных ландшафтов, разнообразия животного и растительного мира, для охраны объектов природного и культурного наследия. Полностью или частично изъятые из хозяйственного использования, они имеют режим особой охраны, а на прилегающих к ним участках земли и водного пространства создаются охранные зоны с регулируемым режимом хозяйственной деятельности.

С начала 90-х годов российская система ООПТ, одна из наиболее развитых в мире, оказалась в институциональном кризисе. Стремление обеспечить рыночные реформы любой ценой привело к восприятию ООПТ в качестве экономических издержек и к сокращению их госбюджетного финансирования. Проведение ускоренной массовой приватизации земли при недостаточном внимании к сохранению ООПТ привело к приватизации многих памятников природы регионального значения неэффективными собственниками.

С начала 90-х годов российская система ООПТ, одна из наиболее развитых в мире, оказалась в институциональном кризисе. Стремление обеспечить рыночные реформы любой ценой привело к восприятию ООПТ в качестве экономических издержек и к сокращению их госбюджетного финансирования.

Иными словами, с изменением отношений собственности многие региональные ООПТ стали фактически «бесхозными». Вследствие поляризации доходов населения усилились конфликты общественных интересов сохранения ООПТ и местного населения, бизнеса.

Справедливости ради следует отметить, что многие из этих проблем не уникальны, они характерны для значительного числа стран, особенно развивающихся. Не случайно пятый Всемирный Конгресс по особо охраняемым природным территориям (2003), ставший наиболее многочисленным и представительным экспертным форумом, получил название: «Выгоды от ООПТ за пределами их границ». Это наглядно характеризует происходящие изменения концептуальных подходов к ООПТ (таблица 2.7.10).

Таблица 2.7.10 — Изменение концептуальных подходов к ООПТ³⁷

Тема	Как это было...	Как это должно быть ...
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> – выделены для охраны природы – созданы преимущественно для охраны диких животных или ценных ландшафтов – предусматривалось минимальное посещение – ценны как участки девственной природы 	<ul style="list-style-type: none"> – функционировать также и для решения социальных и экономических задач – создаваться преимущественно в силу научных, социальных и экономических причин – функционировать для туризма, который поможет местной экономике – являть собой общественно-культурные ценности в качестве участков девственной природы – функционировать для восстановления и реабилитации нарушенных участков
Руководство	<ul style="list-style-type: none"> – управлялись исключительно государством 	<ul style="list-style-type: none"> – управляться государством и несколькими партнерскими органами
Местное население	<ul style="list-style-type: none"> – создавались и функционировали без учета интересов людей – управлялись без учета мнений местного населения 	<ul style="list-style-type: none"> – управляться совместно с местными жителями, для них и, в ряде случаев, с их участием – функционировать для удовлетворения потребностей местных жителей
Более широкий контекст	<ul style="list-style-type: none"> – развивались отдельно – управлялись как «островки» 	<ul style="list-style-type: none"> – создаваться как часть национальной, региональной или международной систем – развиваться как «сети» (ядра строгой охраны, буферные зоны, соединенные зелеными коридорами)
Восприятие	<ul style="list-style-type: none"> – рассматривались как национальное достояние – являлись предметом обеспокоенности на национальном уровне 	<ul style="list-style-type: none"> – рассматриваться также и как достояние местных сообществ – как предмет обеспокоенности на международном уровне
Управленческие подходы и решения	<ul style="list-style-type: none"> – ответные меры в короткий промежуток времени – технократическое принятие решений 	<ul style="list-style-type: none"> – диалогивное управление – «компромиссное» принятие решений
Кадры для управления	<ul style="list-style-type: none"> – управлялись учеными и экспертами в области биоразнообразия – имело место лидерство экспертов 	<ul style="list-style-type: none"> – должны управляться разносторонне образованным персоналом – должны учитываться местные знания
Финансирование	<ul style="list-style-type: none"> – за счет налогоплательщиков 	<ul style="list-style-type: none"> – из различных источников

³⁷ Аддис-Абебские принципы и оперативные указания по устойчивому использованию биоразнообразия, Секретариат Конвенции о биологическом разнообразии, Монреаль, 2004 г.; Целевые задачи по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия, принятые в Айти, десятое совещание Конвенции сторон Конвенции о биологическом разнообразии, Нагоя, Япония, 2010 г.

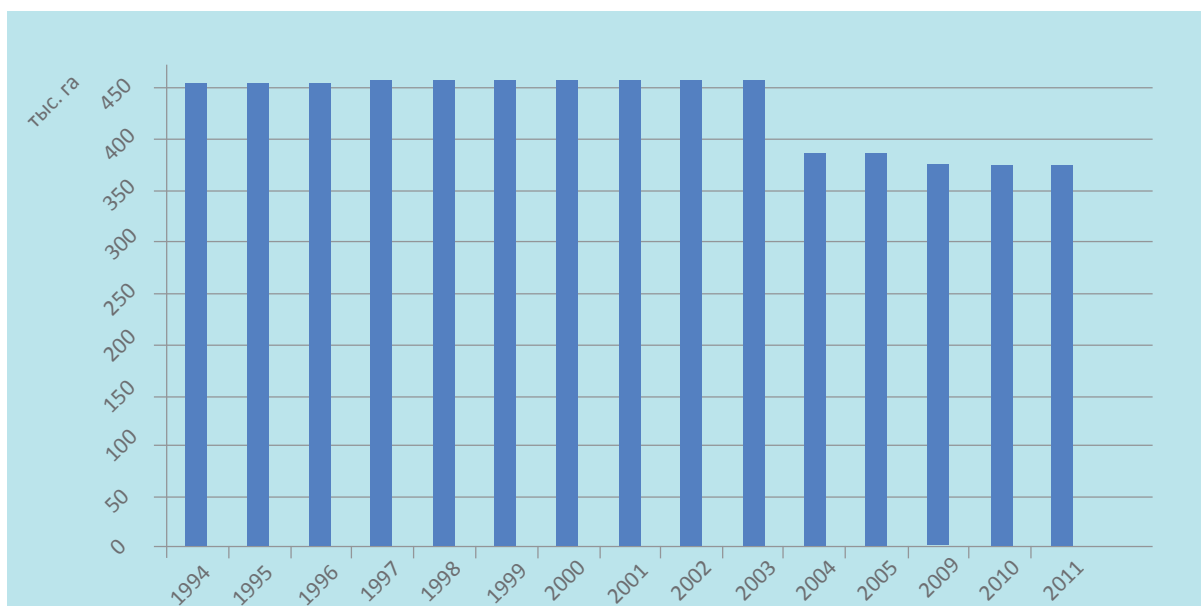


Рисунок 2.7.24 — Изменение площади ООП Ярославской области

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1994 – 2010 гг.; данные Департамента охраны окружающей среды и природопользования по Ярославской области

В 2011 году общая площадь ООП на территории Ярославской области составила 373,3 тыс. га (10,4% от общей площади области). Начиная с 2004 года наблюдается ее снижение — на 18% к уровню 1994 года (рисунок 2.7.24).

На территории Ярославской области расположены 2 ООП федерального значения, 367 регионального значения, а также ООП местного значения. К федеральным относятся территории Дарвинского государственного заповедника и национального парка «Плещеево озеро». ООП регионального значения³⁸ включают 46 государственных природных заказников общей площадью 228967,9 га (из них 30 ландшафтных заказников площадью 54908,9 га, 14 зоологических заказников площадью 162710 га, 1 ботанический заказник площадью 9509 га, 1 гидрологический заказник площадью 1840 га) и 321 памятник природы общей площадью 56360,3 га.

Дарвинский государственный природный биосферный заповедник. Был создан по решению Совета Народных Комиссаров РСФСР 18 июля 1945 года с целью сохранения природы Молого-Шекснинского междуречья и изучения влияния Рыбинского водохранилища на природные экосистемы. С ноября 2002 года Дарвинскому заповеднику решением исполнительного Комитета международной программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (штаб-квартира в Париже) присвоен статус биосферного резервата.

На его территории проводится мониторинг состояния основных компонентов биоты и хода естественных процессов, происходящих в не затронутых хозяйственной деятельностью экосистемах. Ведутся наблюдения по федеральной программе «Летопись природы» и ряду программ по отдельным темам в соответствии с планом НИР, сведения предоставляются в Единую государственную систему экологического мониторинга (ЕГСЭМ).

Дарвинский заповедник располагается на побе-

режье Рыбинского водохранилища на стыке Ярославской, Вологодской и Тверской областей, занимая самую оконечность полуострова, глубоко вдающегося с северо-запада на северо-восток в акваторию. Площадь территории заповедника составляет 112,6 тыс. га, из них 67,2 тыс. га — суша и 45,5 тыс. га — зона прибрежных мелководий. На территории Ярославской области находятся 50 тыс. га (43,6% площади заповедника), в том числе 22 тыс. га суши (32,9%) и 28 тыс. га акватории (60,9%). Заповедник имеет охранную зону площадью 55,3 тыс. га; она создана с целью защиты от неблагоприятных антропогенных воздействий. Ширина охранной зоны составляет 1500 м, зона включает в себя часть акватории Рыбинского водохранилища со всплывшим торфяным массивом при урочище Центральный мыс³⁹.

На территории Ярославской области расположены 2 ООП федерального значения, 367 регионального значения, а также ООП местного значения.

Уникальность ландшафтов Дарвинского заповедника обусловлена воздействием подпора грунтовых вод, вызванного Рыбинским водохранилищем. В заповеднике имеется комплекс зон временного затопления и плавающие острова. Сочетание заповедного режима и благоприятных природных условий способствовало образованию уникальных популяций редких видов птиц (скопа, орлан-белохвост), плотность населения которых стала наибольшей в Европе. Весьма показательна современная ситуация с численностью скопы,

³⁸ Перечень особо охраняемых природных территорий Ярославской области утвержден постановлением правительства Ярославской области от 01.07.2010 № 460-п «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий Ярославской области и о признании утратившими силу отдельных постановлений Администрации области и Правительства области»

³⁹ Постановление губернатора Ярославской области от 28.11.2000 № 815 «О создании охранной зоны Дарвинского государственного природного заповедника на территории Ярославской области»

ставшей эмблемой заповедника. В Западной Европе скопа встречается только в Норвегии, Швеции и Финляндии, а в Дарвинском заповеднике гнездовая плотность скопы в 10-15 раз выше, чем в этих странах, и является самой высокой в мире.

Дарвинский заповедник – важнейший центр сохранения и приумножения промысловых охотничьих животных, имеющий большое значение для севера Ярославской области. В заповеднике поддерживается высокая плотность лося, кабана, медведя, бобра, выдры, куницы, глухаря, тетерева, рябчика и др. Происходит постоянное расселение охотничьих и краснокнижных видов животных на сопредельные территории.

Национальный парк «Плещеево озеро» создан постановлением Правительства Российской Федерации от 17.07.98 № 777 «О национальном парке «Плещеево озеро» на базе Переславского природно-исторического национального парка областного значения, образованного постановлением Совета Министров РСФСР № 400 от 26.09.1988 г.

К основным задачам национального парка относятся: сохранение природных комплексов и историко-культурного потенциала территории и восстановление антропогенно нарушенных территорий; контроль за соблюдением режима природопользования на территории парка; осуществление мероприятий по охране, защите и уходу за лесом, водными объектами и ихтиофауной, охрана и воспроизводство объектов животного мира; организация регулируемого туризма и отдыха в природных условиях; организация научных исследований и комплексного мониторинга за состоянием и развитием экосистем; ведение экологической просветительской деятельности.

Национальный парк расположен в Переславском муниципальном районе и представляет целостное образование благодаря уникальному сочетанию природного и историко-культурного наследия. Общая площадь национального парка составляет 23772 га, в том числе земли ООПТ – 21712 га, из них 16672 га земель лесного фонда (58 га – дендросад), 5098 га земель водного фонда – акватория озера Плещеево. Общая площадь земель сторонних землепользователей без изъятия их из хозяйственной эксплуатации составляет 2002 га. Охранная зона национального парка площадью 58,4 тыс. га включает весь водосборный бассейн озера Плещеево с Берендеевским болотом, Половецко-Купанский болотный комплекс и город Переславль-Залесский, связанный теснейшими историческими нитями с озером⁴¹.

Территориальное зонирование национального парка «Плещеево озеро» выполнено в 2002 году⁴²; с учетом природных, историко-культурных, хозяйственных и иных особенностей выделены следующие функциональные зоны: (1) особо охраняемая, которая объединяет подзону охраняемых природных ландшафтов, подзону восстановления, подзону озера Плещеево; (2) познавательного туризма; (3) охраны историко-культурных объектов; (4) рекреационная; (5) обслуживания посетителей; (6) хозяйственного назначения. На территории национального парка расположены 1 памятник природы, 26 памятников археологии, 2 памятника архитектуры и 2 памятника истории. Наибольшую природную ценность составляет озеро Плещеево – памятник природы и истории, уникальный по своим лимнологическим характеристикам водоем, обладающий высоким рекреационным потенциалом.

Среди природно-рекреационных ресурсов парка первостепенная роль принадлежит также лесам. В пределах территории парка проходит северная граница подзон южной тайги и смешанных лесов. Основные типы растительности парка – лесной и болотный. В качестве главных лесообразующих пород выступают мелколиственные породы: осина и береза, а также темнохвойные – сосна и ель, небольшими участками встречаются дуб, липа, ольха, ива. В состав национального парка и его охранной зоны вошли ценные лесные массивы: урочище Кухмарь, сосновый бор у села Соломино, сосновый лес в местечках Симак и Урев (Пришвинские места), лес у часовни «Крест» и др. Из болотных массивов особый интерес представляют природные заказники – болото Половецко-Купанское и болотная система Белая. В национальном парке имеется ряд памятников природы, связанных с историческим наследием: валун «Синий камень» и «Ярилина плешь» (Александрова гора).

Лесные и болотные угодья являются местообитанием редких, ценных и других видов фауны и флоры. Флора насчитывает около 790 видов сосудистых растений (около 75% современной аборигенной флоры Ярославской области), среди них 35 – редких для области и 7 включенных в Красную книгу Российской Федерации. Фауна представлена примерно 300 видами позвоночных животных, из которых млекопитающих – около 60 видов, птиц – 210 видов, пресмыкающихся и земноводных – более 10 видов, рыб – 16 видов; отмечено более 20 видов животных, охраняемых на территории области, и 7 видов, включенных в Красную книгу Российской Федерации.

К числу уникальных природных объектов национального парка относится дендрологический сад им. С.Ф. Харитоновой, основанный в 1962 году. Здесь акклиматизировано более 600 видов древесно-кустарниковых пород из различных регионов мира. Дендросад входит в группу ботанических садов России, является одним из центров природоохранной работы, интродукции древесно-кустарниковых, лекарственных и ароматических растений, испытания и выращивания плодовых и декоративных саженцев, проведения эколого-просветительской, научно-исследовательских и опытных работ.

* * *

Задачи, решаемые национальным парком «Плещеево озеро», существенно отличаются от задач Дарвинского заповедника. На территории парка часть земель не изъята из хозяйственной эксплуатации, что позволяет, наряду с решением задач по сохранению эталонных и уникальных природных комплексов, генофонда флоры и фауны, памятников истории и культуры, вести разработку и внедрять методы сохранения и восстановления природного и культурного наследия, создавать оптимальные условия для рекреации и туризма, содействовать улучшению социально-экономических и экологических условий жизни местного населения. Это отражается и в показателях экономической ценности экосистемных услуг, предоставляемых ООПТ: если для национального парка «Плещеево озеро» данный показатель составляет 829834 тыс. руб. в год⁴², то для Дарвинского заповедника – порядка 76985,3⁴³. Очевидно, более строгий статус заповедника, ориентация исключительно на сохранение экосистем и природных комплексов в естественном состоянии предопредели-

⁴⁰ Постановление губернатора Ярославской области № 551 от 14.08.2002 г. «О создании охранной зоны национального парка «Плещеево озеро»

⁴¹ РосГПИИ «Росгипролес» в ходе разработки «Схемы организации и развития НП «Плещеево озеро»

⁴² Фоменко Г.А., Фоменко М.А., Михайлова А.В. Экономический механизм сохранения биоразнообразия в деятельности национального парка «Плещеево озеро». Ярославль, 2006.

⁴³ Расчеты выполнены в рамках разработки ведомственной целевой программы Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации «Организация и функционирование особо охраняемых природных территорий федерального значения», 2009–2010

ли относительно низкую потребительскую ценность предоставляемых его территорией экосистемных услуг. Логично, что наибольшую долю (90,5%) в общей экономической ценности составляет функция лесов и болот по поглощению углерода, что показывает роль территории заповедника в сохранении углеродного баланса. У национального парка «Плещеево озеро» наибольшую долю (94%) в общем объеме экономической ценности составляет рекреация. Очевидно, можно говорить не только о целесообразности диверсификации использования природных комплексов, но и, самое главное, о чрезвычайно интенсивном рекреационном использовании природных комплексов национального парка «Плещеево озеро», о крайне высоких антропогенных нагрузках.

В целом следует отметить, что полученные показатели экономической ценности экосистемных услуг, предоставляемых национальным парком «Плещеево озеро», сопоставимы с аналогичными данными по ряду ведущих российских и зарубежных ООПТ (таблица 2.7.11). Это свидетельствует о высокой экономической и социальной ценности ООПТ как важной составляющей природного капитала региона и существенного фактора обеспечения качества жизни и достижения устойчивого развития.

Таким образом, результаты сопоставительного анализа выгод от использования природных ресурсов и экосистемных услуг, предоставляемых ООПТ, и затрат, осуществляемых для предотвращения истощения запасов природных ресурсов и поддержания потоков экосистемных услуг, как показал опыт работы над ведомственной целевой программой Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации «Организация и функционирование особо охраняемых природных территорий федерального значения», составляют важный элемент информационно-аналитической основы планирования и реализации деятельности по сохранению биоразнообразия. Именно экономические показатели ценности экосистемных услуг позволяют не только оценивать достаточность текущего бюджетного финансирования ООПТ, выявлять потенциальные источники финансовых средств (например, компенсационного характера), но и оценивать эффективность целевых бюджетных инвестиций в сохранение ООПТ и принимать решения по применению административных,

организационных, экономических и иных инструментов повышения эффективности деятельности ООПТ в контексте происходящих в регионе экономических и социальных процессов.

Заказники. По состоянию на 31.12.2010 года на территории Ярославской области находилось 46 заказников общей площадью 228,9 тыс. га, из них 14 зоологических (охотничьих), которые предназначены для обогащения промысловой фауны. Для всех охотничьих заказников разработаны и утверждены новые положения, устанавливающие границы и определяющие задачи и режим использования территорий заказников, который вводит определенные ограничения с целью сохранения местообитаний и воспроизводства фауны.

Для сохранения природных комплексов и видового разнообразия созданы ландшафтные заказники. Среди них — 16 болотных и 10 лесных массивов. Основное функциональное назначение заказников-болот — сохранение ценных видов животных и растений и регулирование стока. К охраняемым болотным массивам отнесена территория 23 болот-памятников природы. Для обеспечения охраны установлен заказной режим природопользования с запрещением разрушительных видов хозяйственной деятельности.

Среди крупных болотных массивов, служащих местообитанием или местом отдыха птиц, следует выделить:

- болото Солодиха (заказник) в Некоузском муниципальном районе, расположенное на пути массовых сезонных миграций водоплавающих птиц;
- болото Журавлиное (памятник природы) в Ростовском муниципальном районе — место гнездования серого журавля;
- болота-памятники природы Великий Мох в Большесельском, Колокшинское в Рыбинском, Маклаковское в Тутаевском муниципальных районах, являющиеся местом обитания глухарей и тетеревов;
- болото Тараканье (памятник природы) в Некрасовском муниципальном районе, являющееся местообитанием колонии чаек.

Болота области ценны ягодниками морошки, черники, голубики, особенно клюквы, а также лекарственными травами. К наиболее ценным по произрастанию клюквы и морошки болотным массивам можно отнести болота Исаковское и Пыханское Первомайского муниципального района, Солодиха Не-

Таблица 2.7.11 — Показатели экономической оценки экосистемных услуг по ряду российских и зарубежных ООПТ

Наименование объекта	Площадь, га	Бюджет, тыс. \$	Экономическая оценка, тыс. \$	То же	
				на 1 \$ бюджетных вложений, \$	на 1 га площади, \$
Сочинский НП	193737	3606	74969,8	20,7	386,9
НП «Плещеево озеро»	23573	375	27661,1	73,8	1173,4
Chincoteague National Wildlife Refuge (США)	5605,6	1075	42715,7	39,7	7620,2
Crad orchard National Wildlife Refuge (США)	43500	977	11933,2	12,2	274,3
Horicon National Wildlife Refuge (США)	12800	333	1840,2	5,5	143,8
Umatilla National Wildlife Refuge (США)	9200	735	1965,6	2,7	213,7
Bonaire Marine Park	2700	668	23200	34,7	8592,6
Monteverde Protected Area (Кост-Рик)	10000	600	2380	4	238

Источник: Фоменко Г.А., Фоменко М.А., Михайлова А.В. Сочинский национальный парк: экономические основы сохранения биоразнообразия. Ярославль, 2006.; Фоменко Г.А., Фоменко М.А., Михайлова А.В. Экономический механизм сохранения биоразнообразия в деятельности национального парка «Плещеево озеро». Ярославль, 2006.

коузского муниципального района, Большое Мышкинского и Рыбинского муниципальных районов, болотную систему Белое Переславского муниципального района, болото Карачуново Большесельского муниципального района и ряд других. В Некоузском муниципальном районе создан заказник «Флористический» для сохранения местной флоры. В Гаврилов-Ямском муниципальном районе находится ландшафтный заказник «Узел слияния рек Лохости и Которосли», где кроме мест обитания редких животных, нерестилищ и зимовальных ям рыбы охраняется ряд древних селищ.

В северо-восточной части Ярославской области, на территории Некрасовского и Даниловского муниципальных районов, расположен заказник «Ярославский», площадью 14,3 тыс. га, имеющий биологический профиль. Основными задачами заказника являются: сохранение, восстановление и воспроизводство ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении охотничьих животных, редких и исчезающих видов охотничьих животных, сохранение среды их обитания, путей миграции, мест гнездования, зимовки, а также поддержание экологического баланса. На территории заказника запрещается любая деятельность, противоречащая целям заказника или причиняющая вред природным комплексам и их компонентам.

Памятники природы (ПП) – наиболее многочисленная и разнообразная по видам категория ООПТ. Основная цель объявления природных комплексов и объектов памятниками природы – необходимость их сохранения. К группе памятников природы «парки и лесопарки», включающей в себя природные и старинные парки, отнесены аллеи, дендропарки, группы деревьев, остатки обычных зональных лесов. Особое место принадлежит старинным паркам-усадебам, представляющим научную и практическую ценность как образцы садово-паркового искусства. Среди памятников природы большое научное значение имеют геологические объекты, в частности, уникальное обнажение триасовых пород «Тихвинское», расположенное в Рыбинском муниципальном районе на правом берегу р. Волги. Этот объект изучается геологами и палеонтологами более 50 лет. По решению международной конвенции по сохранению культурных и природных объектов памятник природы «Тихвинское» не имеет аналогов в мире, включен в список мирового наследия ЮНЕСКО (раздел геологии и палеонтологии) и назван лучшим в бывшем СССР. Следует отметить, что этот уникальный объект (национальное достояние России) практически не охраняется, в результате чего имели место несанкционированные раскопки и сборы окаменелостей.

Именно с защитой памятников природы и в целом ООПТ регионального и местного значения после массовой приватизации земли без учета экологического фактора в 90-х годах XX века в Ярославской области сложилась наиболее сложная ситуация. Дело в том, что большинство из них находилось на землях совхозов и колхозов и не выводились из хозяйственного пользования; их границы, как правило, никогда не наносились на землеустроительные планы. Сегодня на многих ООПТ регионального значения фактически имеется множество неэффективных собственников, а в их правоустанавливающих документах нет упоминаний о природоохранном статусе земель. Следует отметить, что в ряде регионов России (Красноярский край, Ленинградская и Томская области и др.) созданы современные системы управления, своевременно начато приведение региональ-

ных ООПТ в соответствие с новыми отношениями собственности. В Ярославской области эта работа была начата со значительным запаздыванием. В результате, по данным Росреестра по Ярославской области, по состоянию на 01.01.2012 года площадь земель особо охраняемых территорий и объектов составляла только 53,8 тыс. га, в то время как по данным Департамента охраны окружающей среды Ярославской области по состоянию на этот период общая площадь ООПТ на территории Ярославской области составила 373,3 тыс. га (или в 7 раз больше). Такая организационная ситуация представляет собой реальную угрозу потери целого ряда ООПТ регионального и местного значения, снижения устойчивости развития региона в аспекте сохранения биоразнообразия.

Особо защитные участки леса. В целях улучшения охраны и воспроизводства охотничьих животных и в целях сохранения генетического фонда древесных пород на территории Ярославской области выделены особо защитные участки леса (ОЗУ). В ОЗУ вошли участки леса вокруг мест обитания бобров, барсуков, глухарей; участки высокобонитетных (генетически ценных) еловых и сосновых насаждений – генетические резерваты. Впервые перечень ОЗУ леса был утвержден в 1992 году (постановление главы администрации Ярославской области от 30.06.1992 г. №234) и в 1996 году дополнен новыми участками (постановление Правительства Ярославской области от 28.02.2002 г. №17-п). Перечень ОЗУ составлялся на основании материалов лесоустройства и по согласованию с Управлением охотничьего хозяйства и Комитетом по охране окружающей среды Ярославской области. Действующие в настоящее время перечни утверждены приказом Агентства лесного хозяйства по Ярославской области Федерального агентства лесного хозяйства №149 от 28.07.2006 г. «О выделении особо защитных участков леса в лесном фонде лесхозов, подведомственных Агентству лесного хозяйства по Ярославской области». Согласно утвержденным перечням, на территории области существуют: особо охраняемые части девяти государственных охотничьих заказников (70 ОЗУ); участки леса вокруг глухарьих токов (556 ОЗУ); участки леса вокруг барсучьих поселений (306 ОЗУ); полосы леса по берегам рек или водоемов, заселенных бобрами (223 ОЗУ); 10 генетических резерватов – еловые насаждения (Угличское лесничество) и сосновые насаждения (Борисоглебское лесничество); 34 постоянных лесосеменных участка; 28 лесосеменных и маточных плантаций. Использование, воспроизводство, охрана и защита лесов в ОЗУ определены приказом Агентства лесного хозяйства по Ярославской области № 90 от 14.04.2005 г. «О порядке ведения лесного хозяйства в особо защитных участках леса и параметрах их выделения».

В 2011 году Департаментом охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области продолжалась работа по инвентаризации ООПТ Ярославской области: проведена корректировка перечня, границ и площадей региональных ООПТ в двух муниципальных районах с целью определения местоположения границ ООПТ как зон с особыми условиями использования территорий и получения координат их поворотных точек. Полученные данные необходимы для внесения сведений об ООПТ в государственный кадастр недвижимости, разработки положений о государственных природных заказниках и памятниках природы, ведения государственного кадастра региональных ООПТ и разработки геоинформационной системы по ООПТ⁴⁴.

⁴⁴ Более подробно о работе Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области см. раздел 3.1.

2.7.4 Зеленые насаждения в городах

Пригодность застроенных территорий для комфортного проживания составляет важный фактор обеспечения качества жизни людей в городах Ярославской области. Качество жизни предполагает наличие элементов, обеспечивающих удовлетворение разнообразных растущих потребностей, которые выходят за рамки основных нужд. Пригодность для жизни включает в себя специфические пространственные, социальные и экономические характеристики и качества, которые способствуют появлению у людей чувства личного и коллективного благополучия и удовлетворенности тем, что они живут в конкретном населенном пункте. С этих позиций особенно важно учитывать социальные потребности семей, молодых и пожилых людей. Эти принципы обязывают предоставлять детям и молодежи достаточно возможностей для игр в целях свободного развития личности, поскольку в игре и благодаря игре они познают социальный и материальный окружающий мир, учатся понимать и изменять его. Улицы и тротуары являются важнейшими общедоступными местами города. Если улицы города неинтересны, неинтересен и весь город, если они скучны, то и весь город скучен. Города, лишённые зелени, невзрачные и пыльные, раскаленные летом и стывшие зимой, вызывают раздражение и чувство психологического дискомфорта.

Важно учитывать, что женщины и дети – наиболее чувствительные к среде обитания социальные группы. Они в наибольшей степени страдают от ухудшения социально-экономической ситуации. В кризисные периоды развития значение окружающей среды для них резко возрастает. Повышение качества зеленых насаждений путем относительно небольших затрат способствует созданию «климата улучшения», без которого невозможно пробудить людей к активной деятельности. Примеры правильных решений есть и в истории Ярославля. Так, в 1945 году, когда еще не закончилась война с национал-социализмом, жители города, молодежь в свободное от работы время, бесплатно работали по благоустройству набережной р. Которосль. Ухоженные улицы и зеленые насаждения позитивно влияют на криминогенную ситуацию. Следует также учитывать, что большинство работ по озеленению носят социальный характер, не требуют высокой специальной квалификации и в большинстве своем могут быть выполнены с использованием труда безработных. Важно, чтобы эти подходы, реализуемые сегодня во многих городах мира, были осуществлены и в Ярославской области.

Озеленение городов в Ярославской области имеет многовековую историю. Наиболее массовый характер зеленое строительство приобрело в 50–70-х годах прошлого века. Тысячами на улицах высаживались деревья, в озеленении города участвовали даже школьники. Ярославль был самым зеленым городом в Поволжье. В городе было 15 парков, 14 скверов, 11 садов, 5 бульваров, 4 аллеи, 4 сосновых бора и 17 других больших и малых зеленых массивов. Их площадь составляла 16,8% от площади жилой и промышленной застроек.

В целом по Ярославской области общая площадь зеленых насаждений в 2011 году составила 9988 га, среди них парки, сады, скверы и бульвары, озеленение уличной дорожной сети, городские леса, лесопарки, прочие зеленые насаждения (рисунок 2.7.25).

За период с 2000 года наблюдается в целом положительная динамика показателя площади зеленых массивов и насаждений в городах Ярославской области (таблицы 2.7.12, 2.7.13). Вместе с тем рост обеспечен преимущественно за счет Ярославля; практически по-

всемерно в городах и поселках области, за исключением г. Данилова, площади зеленых насаждений на увеличились, а в г. Угличе произошло их сокращение.

Тем не менее, эти, вроде бы в целом достаточно благополучные, показатели не должны внушать особого оптимизма. В центрах городов, особенно крупных, где имеется повышенный спрос на землю, существующие зеленые зоны неуклонно сокращаются и даже постепенно исчезают, застраиваются дворцовые пространства; вызывает беспокойство изъятие парковых территорий — Приволжский парк во Фрунзенском районе, часть Приволжского парка в Дзержинском районе, Бутусовский парк, парк в пойме р. Которосль. Стоянки машин, часто на тротуарах, практически прижали детей и женщин с колясками к стенам домов. Уходит в прошлое игра в «классики», когда-то так любимая многими поколениями ярославцев, в связи с отсутствием свободного от машин дворцового пространства.

Если улицы города неинтересны, неинтересен и весь город, если они скучны, то и весь город скучен. Города, лишённые зелени, невзрачные и пыльные, раскаленные летом и стывшие зимой, вызывают раздражение и чувство психологического дискомфорта.

В целях обеспечения комплексного благоустройства и надлежащего содержания садов, парков и скверов г. Ярославля, улучшения условий проживания и отдыха населения, сохранения и развития социально значимых озелененных территорий общего пользования мэрией города разработана и утверждена постановлением от 09.04.2010 № 1370 долгосрочная целевая программа «Озеленение и благоустройство территорий в городе Ярославле на 2010-2012 годы». Посадка деревьев и кустарников, предусмотренная в рамках Программы, позволила увеличить количество зеленых насаждений – одного из эффективных факторов оздоровления окружающей среды. Предприятия зеленого хозяйства города активно работают в направлении механизации ручного труда. Применение пересадочных машин «Амкадор», «Optimal» дают возможность использовать в озеленении города крупномерные деревья. Крупномерные деревья высажены

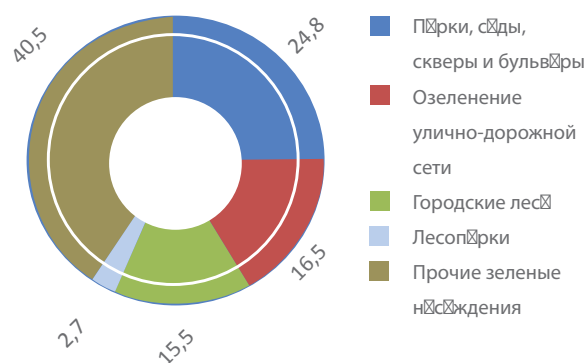


Рисунок 2.7.25 — Структура зеленых массивов и насаждений в городах Ярославской области в 2011 году, в % от общей площади зеленых насаждений

Источник: данные Ярославлстата

Таблица 2.7.12 — Общая площадь зеленых массивов и насаждений в городах Ярославской области, га

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Всего по городам и поселкам городского типа	6593	6403	6404	6252	8047	10021	10017	9988
из них:								
Ярославль	3524	3237	3237	3237	5038	7012	7012	6983
Переславль-Зелеский	329	329	329	329	329	329	329	329
Ростов	270	270	270	270	270	270	270	270
Рыбинск	818	818	818	818	818	818	818	818
Тутаев	108	108	108	108	108	108	108	108
Углич	575	575	575	423	423	423	423	423
Павлово-Ям	436	436	436	436	436	436	436	436
Данилов	59	134	134	134	137	137	137	137
Любим	48	48	48	48	48	48	48	48
Мышкин	13	26	26	26	15	15	15	15
Пошехонье	20	20	20	20	20	20	20	20

Источник: данные Ярославльстата, сборник «Экологическое состояние окружающей среды Ярославской области», 2012

Таблица 2.7.13 — Площадь зеленых массивов и насаждений в городах Ярославской области, в процентах от общей площади городских земель

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Всего по городам и поселкам городского типа	13,3	12,5	12,5	12,2	15,6	19,5	19,5	19,4
из них:								
Ярославль	17,1	15,7	15,7	15,7	24,5	34,1	34,1	33,9
Переславль-Зелеский	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Ростов	9,0	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Рыбинск	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Тутаев	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Углич	21,6	21,6	21,6	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9
Павлово-Ям	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,9	38,6
Данилов	8,6	11,3	11,3	11,3	11,6	11,6	11,6	11,6
Любим	8,6	6,8	6,8	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Мышкин	2,7	4,9	4,9	5,0	2,8	2,8	2,8	2,8
Пошехонье	3,0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4

Источник: данные Ярославльстата

на Которосльной набережной, на ул. Б. Октябрьская, Победы, Первомайском бульваре, в парке Победы, на ул. Б.Федоровская, в парке 1000-летия города и т.д.

Позитивным является тот факт, что в 2011 году под эгидой Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области были начаты подготовительные работы по разработке проекта регионального закона о зеленых насаждениях. Его цель — решить проблему учета, использования и охраны, защиты и восстановления зеленых насаждений в населенных пунктах Ярославской области. Во всех населенных пунктах области сегодня важно выполнить инвентаризацию и паспортизацию озелененных территорий. Учету должны подлежать все виды зеленых насаждений: деревья, кустарники, газоны, цветники. Каждый единичный объект зеленых насаждений должен получить свой инвентарный номер. Как в г. Москве и ряде других городов, территории зеленых насаждений предусматривается разбить на категории по их функциям (шумозащитным, водоохраным и пр.) и по местоположению (внутри квартала, вдоль дороги, в водоохраной зоне). Важным

критерием деятельности по благоустройству становится минимальный норматив обеспеченности населения территориями зеленых насаждений. И требования по охране этих территорий должны соблюдать не только землепользователи, арендаторы, но и собственники земельных участков. Планируется ввести компенсации за незаконно вырубленные деревья. Вырубку можно будет производить только с разрешения органа местного самоуправления.

2.7.5 Инвазивные виды

Инвазивные экзотические виды составляют серьезную угрозу биологическому разнообразию Ярославской области. В целом экзотические виды интродуцировались в регион преднамеренно и непреднамеренно на протяжении столетий. В последние десятилетия этот процесс ускорился из-за развития транспорта и широкого использования экзотических видов в связи с рыболовством и охотой, а также в сельском хозяйстве, лесном хозяйстве, садоводстве и огородничестве.

В целом лишь некоторые интродуцированные биологические виды выживают в новой для них окружающей среде и в конечном итоге натурализуются, не создавая никаких проблем. Однако иные оказываются успешными конкурентами в жизненном пространстве, становясь угрозой для местных биологических видов или для экосистемы в целом из-за того, что они разрывают пищевую цепь, изменяют местообитание видов.

Другие проблемы обусловлены смешиванием с изначальными генофондами (это относится, например, к дикому кабану, многим видам растений, включая деревья, и к появившимся недавно генетически модифицированным организмам), а также завозом заболеваний. Возрастает обеспокоенность тем, насколько в более выгодном положении оказываются эти экзотические виды в условиях, вызванных изменениями климата, становясь еще более конкурентоспособными в сравнении с другими видами. Пример этому – быстрое распространение колорадского жука и борщевика Сосновского с 70-х годов XX века.

Инвзивные экзотические виды составляют угрозу биологическому разнообразию. В последние десятилетия процесс биологической интродукции ускорился

К настоящему времени на территории Ярославской области зарегистрирован 361 адвентивный вид сосудистых растений, относящихся к 2 отделам, 3 классам, 53 семействам и 218 родам. В природно-климатических условиях области успешно натурализовались 230 видов. Наибольший интерес среди них представляют инвазивные виды, к которым относятся растения, способные к активному возобновлению, расселению и внедрению в природные сообщества различной степени нарушенности. Всего в составе флоры Ярославской области выявлен 41 инвазивный вид⁴⁵. Большинство инвазивных видов приурочено к прибрежно-водным местообитаниям, меньшее число встречается в лесах и на лугах. Наиболее агрессивные чужеродные виды происходят преимущественно из Северной Америки (8 из 10)⁴⁶. Высокая динамика инвазивного компонента флоры определяет необходимость дальнейших мониторинговых исследований инвазий и адвентивной флоры региона в целом (в том числе изучение динамики инвазивных популяций, экологии и биологии адвентивных видов, выявление путей и способов заноса) с целью последующей оценки экономического ущерба, наносимого наиболее агрессивными видами, и разработки мер борьбы.

Последствия внедрения различных представителей водной биоты отчетливо видны на примере р. Волги. Основными источниками для проникновения новых видов в бассейн Волги служат непосредственно прилегающие к ней водоемы Беломоро-Балтийского (Север) и Понто-Каспийского бассейнов. С севера в Волгу вселяются преимущественно виды пресноводного озерного комплекса. Из Понто-Каспия Волгу осваивают в основном эвригалинные виды лиманного комплекса. По мере интенсификации транспортных перевозок и активного проведения акклиматизационных мероприятий в Волге стали появляться

виды из регионов, непосредственно не соприкасающихся с ее бассейном (т.н. «экзотические»). С середины 80-х годов отчетливо проявилась северная векторизация экспансий видов в бассейне Волги.

С конца 70-х годов наблюдается тенденция увеличения концентрации хлорофилла в воде. После завершения строительства большинства водохранилищ Волго-Камского каскада произошли значительные структурные изменения в составе сообществ фитопланктона. С конца 60-х годов увеличилось обилие аборигенных лимнофильных диатомовых из рода *Stephanodiscus* и обитателей опресненных южных морей *Skeletonema subsalsum* и *Thalassiosira incerta*. В 80-90-е годы началась экспансия южной диатомеи *Actinocyclus normanii*, которая расселилась практически по всем волжским водохранилищам. Стали встречаться экзотические для водоемов умеренной зоны виды из рода *Thalassiosira*. Одной из основных причин столь быстрых и эффективных экспансий южных экзотических и понто-каспийских видов является эффект глобального потепления. Натурализирующиеся в бассейне Волги виды не только сами подвергаются сильным биологическим изменениям, но и в свою очередь обуславливают крупнейшие за весь постплейстоценовый период изменения в структуре и функционировании исторически сложившихся биот⁴⁷.

2.7.6 Меры

Несмотря на то что площадь ООПТ составляет более 10% территории Ярославской области, этот показатель не свидетельствует о благополучии. Причина заключается в том, что методы государственного регулирования, ориентированные исключительно на бюджетное финансирование и единую форму собственности на землю советского периода, уже не работают. Сегодня должны быть ускорены работы по (1) уточнению границ ООПТ и корректировке их статуса; (2) выявлению минимальных границ территорий, нуждающихся в соблюдении строгого заповедного режима за счет бюджетного финансирования; (3) выявлению идробному функциональному зонированию прилегающих территорий ограниченного рекреационного использования; (4) полной экономической оценке экосистемных услуг, предоставляемых ООПТ для определения справедливой величины арендной платы или платы за землю или использование экосистемных услуг; (5) закреплению зонирования в планах землепользования; (6) уточнению и оптимизации прав собственности на землю с особым статусом. Важно совместно с процессом инвентаризации ООПТ и их включением в земельный кадастр выявить особо ценные территории с природоохранными ограничениями, нуждающиеся в получении эффективного собственника или в принятии специальных мер по соблюдению природоохранного режима использования.

Все эти действия целесообразно предусмотреть в рамках специальной региональной программы по интеграции ООПТ в социально-экономическое развитие Ярославской области. Такая программа, по мере уже реализуемой подобной федеральной программы, должна быть комплексной и отражать как социально-экономические, так и природоохранные интересы для инновационного развития Ярославской области. Потребуется уточнение соответствующей

⁴⁵ Тремасова Н.А., Борисова М.А., Борисова Е.А. Инвазионные виды растений Ярославской области // Ярославский педагогический вестник. 2012. № 1. Том III (Естественные науки). http://vestnik.yvspu.org/releases/2012_1e/18.pdf

⁴⁶ То же

⁴⁷ Современные процессы ценогенеза в бассейне Волги / Слынько Ю.В., Яковлев В.Н., Кияшко В.И., Корнева Л.Г., Ривьер И.К., Щербина Г.Х., Папченков В.Г., Крылов А.В. / Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН). http://www.sevin.ru/invasive/publications/slynko_02_pr.html

щей региональной законодательной базы и соответствующие организационные решения.

Что касается инвазивных видов, то планирование более эффективных стратегий в отношении биологических инвазий стало приоритетным для сохранения природы во всем мире и требует большего внимания и в Ярославской области. Проблема утраты биологического разнообразия, вызванной инвазивными экзотическими видами, признана приоритетной в Конвенции по биологическому разнообразию (КБР), а также в Рамсарской, Бернской и Боннской конвенциях. В рамках КБР была принята глобаль-

ная программа по инвазивным видам, а состоявшаяся еще в 2002 году VI конференция сторон, подписавших КБР, предписала этим сторонам претворить в жизнь стратегии и планы действий по контролю экзотических видов. Картахенский протокол по биологической безопасности, принятый в 2000 году в рамках КБР, ставит целью защитить биологическое разнообразие от потенциальных рисков, обусловленных существующими модифицированными организмами, являющимися продуктом современных биотехнологий. В соответствии с этим требуется подготовка Черной книги Ярославской области.

2.8 Объекты культурного наследия

Для того чтобы люди хотели жить и планировали свое будущее в городах и поселениях Ярославской области, берегли окружающую природу, они должны обладать особым, присущим только им, позитивным восприятием образа своей Земли. Социокультурные особенности территорий, определяя природоохранные ограничения и правила, формируют своеобразный духовный вектор развития, в соответствии с которым жители идентифицируют себя с конкретным местом. Любые действия, которые ему не соответствуют, рискуют остаться без поддержки: их цели не будут убедительными для большинства людей. Такие исторические, имеющие имя, Места, среди которых объекты культурного, научного, мемориального, духовного и сакрального значения, являются важным отражением культуры, самобытности и религиозных убеждений россиян.

Переход к устойчивому развитию предполагает гуманизацию управления природоохранной деятельностью, которая, как и любая иная, в своей основе является результатом культурного развития.

В данном контексте объекты природного и культурного наследия, как элементы культурного ландшафта, приобретают объединяющее, деятельностное значение. Они не только способствуют сохранению исторически сложившихся образов Ярославской земли, но и могут повышать привлекательность территорий как для проживания людей, так и для внешних инвестиций и инноваций, повышать социальный капитал региона. Уже сама постановка задачи сохранения таких объектов, как правило, объединяет людей в контексте целерациональной деятельности по развитию территории. Необходимо всячески усиливать роль и значение объектов культурного наследия, особенно с учетом необходимости сохранения культурной самобытности и преемственности в условиях стремительно изменяющегося мира. Многие открытые пространства, места и ландшафты, имеющие духовную значимость, также представляют собой важные элементы стабильной и учитывающей интересы людей общественной жизни, являются предметом коллективной гордости. Восстановление и вторичное использование градостроительного и архитектурного наследия с учетом его значимости для культуры также согласуются с принципом устойчивого использования природных и созданных руками человека ресурсов. Важное значение имеет сохранение и обеспечение доступа к культурным ценностям и природно-культурному наследию, представляющим собой составной элемент устойчивого развития.

Переход к устойчивому развитию предполагает гуманизацию управления природоохранной деятельностью, которая, как и любая иная, в своей основе является результатом культурного развития. Какими бы мотивами человек ни руководствовался, под-сознательными или явными, все это фиксируется в культуре, которая выступает по отношению к каждому отдельному человеку чем-то таким, чем он должен быть воспитан. Культура хранит, транслирует, генерирует программы деятельности, поведения и общения, которые составляют совокупный социально-исторический опыт. В аспекте природоохранного управления культура определяет систему взаимосвязанных норм и правил, которые выступают основанием профессиональных и жизненных практик. Культура в сфере взаимодействия Общества и Природы непрерывно развивается и составляет наследие человечества. История дает много примеров того, что культурные традиции могут иметь как позитивные, так и негативные элементы, которые влекут за собой угнетение людей и деградацию природной среды, а появление новых технологий или идей может стимулировать как распад культур, так и их оживление. Тем не менее, только осознание общими людьми культурной идентичности служит необходимым условием их готовности сообща нести ответственность за собственную судьбу в сфере экологической безопасности.

2.8.1 Состояние

Объекты природного и культурного наследия приобретают особое значение при проведении позитивного маркетинга Ярославской области⁴⁸, когда регион выступает как субъект рынка, представляя себя потребителям — другим субъектам рынка. С этой целью в Ярославской области по инициативе Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области специалистами Российского научно-исследовательского института

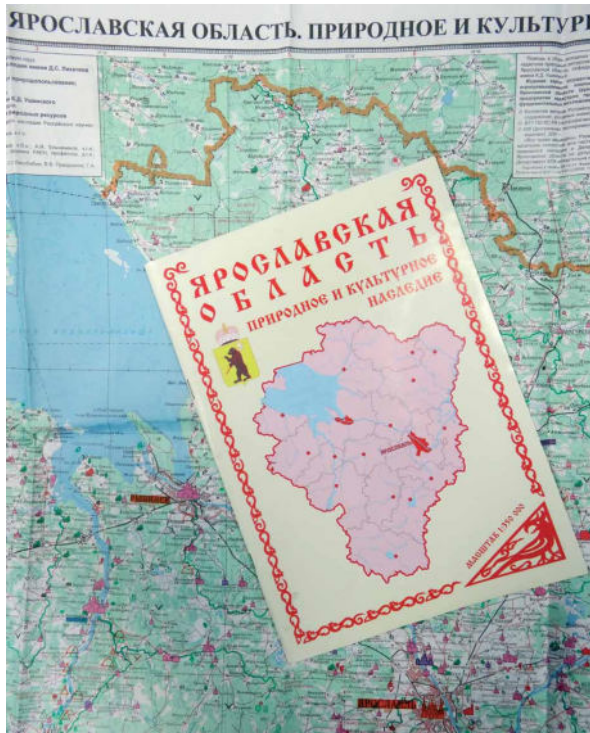
культурного и природного наследия им. Д.С. Лихачева под руководством проф. А.А. Лютого еще в 2001 году была разработана и издана первая в России региональная карта природного и культурного наследия, которая выявила культурные доминанты развития мест, тем самым создавая основу для укрепления положительного образа всего региона. Чрезвычайно важна роль данной карты в сохранении объектов природного и культурного наследия — точная географическая привязка дает таким объектам реальный шанс уцелеть в результате реализации последующих планировочных решений.

Следует подчеркнуть, что многие существующие духовные центры Ярославской земли органично вписаны в окружающую среду и несут в себе символический смысл единства Духа и Природы, создавая уникальные социокультурные доминанты развития. Так, например, религиозная традиция связывает возникновение Свято-Введенского Толгского монастыря близ Ярославля с чудесным явлением архиепископу Ростовскому Трифону иконы Богоматери. Это событие не только определило местоположение обители, но и навсегда соединило монастырь с этим местом, придав Толге символическое значение, гармонично объединив монастырь с кедровой рощей. Идея спасения кедровой рощи как духовно-экологического символа была положена в основу проекта «Толгский экорегион», который, среди других важных мер, предполагает придание территории вокруг Свято-Введенского Толгского монастыря особого природоохранного статуса (его реализация ждет своего часа).

Идея посадки сибирских кедров была реализована и в другом — Николо-Сольбинском — монастыре, где при поддержке Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области и Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области специалистами Института «Кадастр» на благотворительной основе был разработан и реализован проект посадки школьниками из Томска молодых кедров. Так возникла новая монастырская кедровая роща; к 2011 году кедров хорошо прижились и несут в себе новый символический смысл духовной и экологической близости сибиряков и ярославцев.

Памятники культуры не только являются важными объединяющими и мобилизующими символами охраны природы, но и сами нуждаются в защите от негативных экологических воздействий. В соответствии с действующим Федеральным законом «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 73-ФЗ, материальное культурное наследие народов Российской Федерации является важным компонентом среды и неперенным объектом охраны от проявлений факторов риска, связанных с агрессивным по отношению к памятникам истории и культуры воздействием. Законом отмечено, что «Особой охране подлежат объекты, включенные в Список всемирного культурного наследия, ... объекты, имеющие особое... историко-культурное... значение...» (ст.4 п.3). В целях обеспечения предусмотренной законом охраны в Российской Федерации с начала 1990-х годов осуществляется экологический мониторинг недвижимых объектов культурного наследия, представляющий собой систему наблюдений за состоянием памятников истории и культуры, находящихся под воздействием естественных природных и антропогенно обусловленных факторов.

Материальные объекты культурного наследия, представленные памятниками истории и культуры,



⁴⁸ Территориальный маркетинг — это маркетинг в интересах территории, ее внутренних субъектов, а также внешних субъектов, во внимание которых заинтересована территория.

испытывают воздействие многочисленных факторов риска *природного, или естественного* (подтопление паводковыми водами, сильные ветры, ураганы, засухи и повышенная пожароопасность, другие стихийные бедствия), и *антропогенного* происхождения (загрязнение воздушного бассейна, загрязнение территории памятников промышленными и бытовыми отходами, транспортная вибрация, подтопление грунтовыми и техногенными водами, подмыв и разрушение берегов, оползни), которые действуют порознь или в различных сочетаниях. Наряду с природными и антропогенно обусловленными факторами все активнее проявляются последствия новых факторов, таких как визуальное нарушение (искажение) исторических ландшафтов и нерегламентированная застройка в исторических центрах больших и малых городов. В Ярославской области, как и во многих других субъектах Российской Федерации, большинство памятников истории и культуры подвергается постоянному или временному воздействию факторов риска природного и антропогенного происхождения.

2.8.2 Воздействие

Негативное влияние факторов риска на памятники истории и культуры. По данным Комитета историко-культурного наследия Департамента культуры Ярославской области, в 2011 году в регионе был 4091 памятник истории и культуры (без памятников археологии), 1094 из которых находятся под охраной государства. В 2011 году поставлены на госохрану 2997 выявленных объектов культурного наследия.

В результате негативного воздействия экологических и антропогенных факторов было утрачено 173 памятника (без учета памятников археологии), в том числе уничтоженный собственником в 2011 году объект культурного наследия регионально-го значения «Дом Лыкова, первая половина XIX века» (г. Тутаев, ул. Луначарского, 71). К основным факторам экологического риска для объектов культурного наследия и мест их проявления относятся подтопление и размыв берегов Угличского и Горьковского водохранилищ, повышение уровня грунтовых вод из-за изменения режима водохранилищ и уплотнения городской застройки, вибрация вследствие повышения интенсивности движения транспортных средств в исторической части городов.

К основным мероприятиям по охране объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), осуществлявшимся на территории Ярославской области в 2011 году, относятся:

- реставрация объектов культурного наследия за счет средств областного и федерального бюджета на сумму 155,18 млн руб.;
- оформление и предоставление охранных документов пользователям памятников и контроль выполнения их условий;
- выдача заданий на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия, согласование проектной документации на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия, выдача разрешений на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия;
- выдача предписаний с установлением сроков устранения выявленных нарушений;
- разработка и утверждение границ территорий объектов культурного наследия;
- разработка и утверждение предмета охраны объектов культурного наследия.

Приоритетные направления охраны объектов культурного наследия от загрязнения среды и других факторов экологического риска в регионе включают: вывод грузопотоков, ограничение движения транс-

портных средств; разработку оптимальных конструкций берегоукрепительных сооружений; проведение работ по восстановлению гидроизоляции фундаментов памятников.

Негативное влияние факторов риска на памятники археологии. По данным Комитета историко-культурного наследия Департамента культуры Ярославской области, в 2011 году в Ярославской области было 562 памятника археологии, в том числе: стоящих на госохране – 545, выявленных – 17. В результате антропогенных воздействий (человеческой, хозяйственной деятельности) утрачено 77 памятников археологии, из них в 2011 году – 4. В стадии разрушения находятся 2 памятника археологии по причине подтопления и размыва берегов водохранилищ.

Наиболее показательные примеры разрушения памятников археологии в регионе:

- частичное разрушение памятников археологии, находящихся на берегах р. Волги, между двумя крупными гидроузлами – Угличской и Рыбинской ГЭС, где в период с мая по сентябрь поддерживается неестественно высокий уровень воды, ведущий к подмыванию береговой линии и разрушению памятников археологии осыпями;
- в том числе в 2011 году – частичное разрушение в результате осыпей береговой полосы р. Волги селищ у д. Яковлевское Угличского района Ярославской области, селищ Усть-Шексна (г. Рыбинск).

Основные мероприятия по сохранению объектов археологического наследия в регионе включают: оформление охранных обязательств на земельные участки, занятые памятниками археологии; проведение разведок для определения состояния памятников археологии; организацию охранно-спасательных археологических работ; выдачу заданий и разрешений на проведение работ по сохранению объектов археологического наследия; подготовку в органы внутренних дел и прокуратуру заявлений о проведении следственных действий по фактам причинения ущерба объектам археологического наследия и о проведении проверок законности осуществления хозяйственной деятельности на территориях объектов археологического наследия.

В 2011 году в Ярославской области было заключено 89 охранных обязательств на земельные участки в границах объектов археологического наследия в Ярославле, Переславле-Залесском, Ростове. Осуществлялись археологические раскопки на разрушающихся памятниках археологии – селище «Усть-Шексна», селище «Усть-Шексна» 2 (г. Рыбинск), селище 3 у д. Яковлевское Угличского района Ярославской области, раскопки культурного слоя в Ярославле, Переславле-Залесском, Ростове. В перспективе планируется продолжение археологических раскопок разрушающихся объектов археологического наследия, проведение охранных археологических исследований на территории Ярославля, Углича, Рыбинска, Ростова, Переславля-Залесского.

2.8.3 Меры

Для повышения роли и значения объектов культуры в природоохранной деятельности и снижения негативного влияния антропогенных факторов на сохранение культурного наследия в Ярославской области важно обеспечить интеграцию задач, связанных с сохранением и восстановлением природно-культурного наследия, с целями в области устойчивого развития региона.

Для содействия обеспечению исторической и культурной преемственности и поощрения широкого участия гражданского общества в природоохранной деятельности целесообразно определять и законодательно закреплять, когда это возможно,

историческое и культурное значение открытых пространств, мест, ландшафтов, экосистем, строений и других объектов и достопримечательностей и ставить задачи сохранения исторического и культурного наследия, связанные с культурным и духовным развитием общества (в Ярославле одной из таких важнейших территорий является зона Толгского монастыря, до настоящего времени не имеющая соответствующего статуса). Важно содействовать повышению степени информированности населения о природно-культурном наследии Ярославской земли с целью подчеркнуть его важное значение, необходимость его сохранения и обеспечения надежной основы для финансирования восстановительных работ; поощрять и поддерживать культурные учреждения, ассоциации и местные сообщества в их усилиях по сохранению и восстановлению объектов культуры и истории и прививать детям и молодежи чувство причастности к такому наследию. Необходимо также содействовать оказанию финансовой и правовой поддержки деятельности по эффективной охране природно-культурного наследия, а также тому, чтобы пожилые люди могли играть более активную роль в качестве хранителей природно-культурного наследия, знаний и производственного опыта.

Для интеграции задач, связанных с сохранением и восстановлением природно-культурного наследия, с целями в области устойчивого развития следует обеспечивать охрану исторически сложившихся форм и структур поселений и ландшафтов и одновременно с этим сохранять целостность исторической структуры городов Ярославской области в местах, имеющих культурное и историческое значение, а также обеспечивать правовую и финансовую поддержку охранно-восстановительным мероприятиям. При этом следует стимулировать деятельность государ-

ственных, частных и некоммерческих организаций по сохранению и восстановлению исторического и культурного наследия; обеспечивать надлежащий учет вопросов экологического характера при разработке охранно-восстановительных проектов и принимать меры, направленные на снижение степени загрязнения, вызываемого кислотными дождями и другими видами негативного экологического воздействия, наносящими ущерб зданиям и другим объектам культурного и исторического наследия.

Внимание к символам и образам территорий как к природоохранным институтам особенно важно в современных реалиях России.

Внимание к символам и образам территорий как природоохранным институтам особенно важно в современных реалиях России. После эпохи типовых планировочных решений и застроек (вспомним фильм Э. Рязанова «Ирония судьбы...») лишь немногие места могут рассматриваться в качестве территориальных комплексов с выраженными социокультурными доминантами развития; экономическая глобализация еще в большей степени усугубляет ситуацию. Выявление социокультурных доминант развития территорий, их институционализацию в форме символов и мифологизированных образов территорий, а также соответствующую разработку маркетинговых стратегий, ориентированных на обеспечение устойчивого роста, целесообразно рассматривать в качестве важнейших направлений природоохранной деятельности.



2.9 Физические факторы

Современная городская среда характеризуется высоким уровнем экологического и гигиенического напряжения за счет интенсивного использования городских территорий, транспортной сети и значительной промышленной составляющей развития. Обеспечение благоприятной физической среды как элемента общей системы экологической безопасности городских территорий сегодня выдвигается на ведущие позиции в решении проблемы повышения качества жизни в городах Ярославской области. Это связано с усилением воздействия на население городов и состояние здоровья людей физических факторов, к которым в первую очередь относятся звуковые, вибрационные, электромагнитные и иные неионизирующие загрязнения окружающей среды.

Обеспечение благоприятной физической среды как элемент общей системы экологической безопасности городских территорий сегодня выдвигается на ведущие позиции в решении проблемы повышения качества жизни в городах Ярославской области.

Звук как физическое явление представляет собой центростремительное движение упругой среды. Как физиологический процесс он является ощущением человека, возникающим при воздействии звуковых волн на органы слуха и организм в целом. С физиологической точки зрения эти волны делят на полезные звуки и шум. Шум является общебиологическим раздражителем. В первую очередь негативные эффекты наблюдаются со стороны нервно-психической сферы, проявляясь расстройством сна, повышенной утомляемостью, раздражительностью, головной болью, головокружением; длительное воздействие шума может провоцировать подъемы артериального давления. Предельный уровень шумового давления, длительность которого не приводит к преждевременным повреждениям органов слуха, равен 80–90 децибел (дБ). Если же уровень звукового давления превышает 90 дБ, то это постепенно приводит к частичной или даже полной глухоте.

Причиной шума в городах служат предприятия машиностроения, легкой и строительной промышленности; основным же источником шума является транспорт. Его доля составляет 70–80% от общего фонового шума, передающегося через атмосферу.

Таблица 2.9.1 — Шкала оценки процесса шумового загрязнения городских земель

Уровень шума, дБ	Степень шумового загрязнения
<=34	зашумление комфортное
35-50	нормальное
51-60	среднее
61-70	сильное
>70	чрезвычайное

В настоящее время за критическую точку отсчета по степени зашумления на территории города принято значение уровня звука выше 34 дБ (таблица 2.9.1). Жилые помещения, уровень звука в которых превышает 70 дБ в дневное время и 55 дБ в ночное, считаются аварийными, а их эксплуатация недопустимой.

Для защиты от шумового воздействия рекомендуется проведение строительно-акустических мероприятий, включающих градостроительные, архитектурно-планировочные и строительные методы. Это озеленение территории, дополнительная звукоизоляция окон, устройство шумозащитных и шумопоглощающих экранов (в том числе из древесной растительности, а также в виде зданий особой конструкции), оптимизация движения транспорта.

Вибрационные нагрузки весьма неблагоприятно действуют на людей. Наиболее опасны колебания в дозвуковом спектре (менее 20 Гц). Они оказывают сильное физиологическое воздействие, могут нарушать пространственную ориентацию, вызывать ощущение усталости, головокружение и нарушение зрения. Колебания частотой 7–8 Гц часто являются причиной сердечных приступов. Они провоцируют явление резонанса системы кровообращения. Специалисты считают, что повышенная нервозность городских жителей есть результат инфразвукового излучения, даже слабо выраженного. Борьба же с вибрацией довольно сложна в городе, насыщенном техникой. Вибрация – это в значительной степени следствие работы неисправного или недостаточно качественного оборудования. Причины вибрации могут находиться не только внутри зданий. Внешним источником является мощное оборудование промышленных предприятий, расположенных вблизи застройки. Источником вибрации служит транспорт, осо-

бенно рельсовый внеуличный. Железнодорожные составы оказывают вибрационные воздействия в радиусе 50–70 м от путей.

Электромагнитное излучение как термин используется применительно к действию электрических и радиоволн, тепловых, инфракрасных и космических лучей. На территории городов электромагнитные поля возникают около электроэнергетических предприятий, промышленных генераторов, надземных и подземных линий электропередач. На электромагнитный фон целых районов городов влияют электронные комплексы массовой, оборонной и другой информации. Если на территории работают телевизионные и радиопередатчики, ретрансляторы, локационные установки и другие излучатели, то горожане попадают в зону действия электромагнитных полей. Электромагнитные излучения отрицательно сказываются на здоровье людей, если они долгое время пребывают близко к излучателю энергии. Поэтому надзорные мероприятия за потенциально опасными источниками неионизирующего излучения регулярно выполняются на промышленных предприятиях, в промышленных зонах, на сельских территориях, в жилых, общественных, детских и лечебно-профилактических учреждениях.

2.9.1 Состояние и воздействие

Акустическое воздействие. Динамика количества точек акустических измерений по автомагистралям, промышленным предприятиям, жилым и общественным зданиям, а также прочим учреждениям Ярославской области за последние 5 лет представлена в таблице 2.9.2. Наибольшее количество точек измерения уровня шума отмечается в жилых зданиях как в городах, так и в сельской местности. Второе место по количеству измерений занимают автомагистрали и улицы с высокой активностью движения, третье — общественные здания. В целом отмечается тенденция к росту количества выполняемых акустических измерений. Так, в 2011 году по сравнению с 2007, количество точек измерения уровня шума в городах увеличилось на 37%, в жилых и общественных зданиях городских поселений – на 35 и 19% соответственно.

Обобщенные результаты измерений уровней шума в пятилетней динамике (2007-2011) показывают напряженную акустическую ситуацию по всем

Таблица 2.9.2 — Количество точек измерения уровня шума (абс.)

Наименование объектов	Количество точек измерения уровня шума по годам				
	2007	2008	2009	2010	2011
Автомагистрали, улицы с интенсивным движением: в городских поселениях	100	225	83	187	273
в сельских поселениях	-	-	6	-	15
Промышленные предприятия, расположенные: без необходимых разрывов от жилых районов	-	11	-	-	4
с учетом санитарных норм и правил	13	44	23	68	154
Эксплуатируемые жилые здания: в городских поселениях	570	813	861	1007	1639
в сельских поселениях	-	-	6	4	23
Эксплуатируемые общественные здания: в городских поселениях	43	115	103	149	227
Учреждения, организации, размещенные на территории жилых домов	-	-	18	19	-
Прочие объекты	-	4	6	12	10

Источник: Управление Роспотребнадзора по Ярославской области

рассматриваемым объектам в городских и сельских поселениях (таблица 2.9.3). Наибольший удельный вес выполненных измерений по-прежнему наблюдается по автомагистралям городских и сельских поселений, причем динамика удельного веса (2007-2011) характеризуется всплесками уровней шума, не соответствующими гигиеническим нормативам, в 2007, 2009, 2011 годах. Удельный вес гигиенически неблагоприятных акустических измерений в жилых зданиях городских поселений несколько снизился в 2011 году. В то же время следует отметить высокий процент измерений с превышением уровня шума в жилых домах сельской местности (83%). Вероятно, это можно объяснить высокой интенсивностью движения и развитой сетью автодорог, пролегающих по территориям сельских поселений. В 2011 году 50% измерений уровня шума показывают превышение предельно допустимых значений на промышленных предприятиях, которые расположены без необходимых санитарных разрывов от жилых районов.

Удельный вес акустических измерений с превышением предельно допустимых уровней в территориальном разрезе по Ярославской области за пятилетний период наблюдений (2007-2011) представлен в таблице 2.9.4. Анализируя акустическую ситуацию

по Ярославской области в целом, можно отметить, что шумовое напряжение от воздействия автомагистралей в 2011 году наблюдается в Ярославле и Ярославском муниципальном районе. Большое количество измерений с высокими уровнями шума в жилых зданиях отмечается в Ярославле и Ярославском муниципальном районе, а также в Рыбинске. Причем Ярославский район испытывает больший акустический дискомфорт, чем другие районы области.

Вибрационное воздействие. Общее количество точек измерения уровня вибрации в динамике за пятилетний период наблюдений (2007-2011) представлено в таблице 2.9.5. Наибольшее количество точек измерения уровня вибрации отмечается в жилых зданиях городских поселений. Можно проследить положительную динамику приоритетности измерений уровня вибрации за пятилетний период в виде увеличения числа исследований вибрационного воздействия. Количество точек измерения в городских жилых зданиях в 2011 году увеличилось на 26% по сравнению с 2007 годом. За последние три года контроль вибрации на автомагистралях с интенсивным движением, по сравнению с предыдущим периодом, практически не выполнялся (один замер в 2011 году).

Таблица 2.9.3 — Удельный вес измерений уровня шума, результаты которых не соответствуют гигиеническим нормативам (%)

Наименование объекта	Удельный вес измерений уровня шума, результаты которых не соответствуют гигиеническим нормативам, по годам				
	2007	2008	2009	2010	2011
Автомагистрали, улицы с интенсивным движением: в городских поселениях	16,00	6,22	16,87	6,95	18,32
в сельских поселениях	-	-	0,00	-	33,33
Промышленные предприятия, расположенные: без необходимых разрывов от жилых районов	-	0,00	-	-	50,00
с учетом санитарных норм и правил	0,00	0,00	8,70	7,35	0,00
Эксплуатируемые жилые здания: в городских поселениях	21,40	24,72	20,79	33,17	18,79
в сельских поселениях	-	-	0,00	0,00	82,61
Эксплуатируемые общественные здания: в городских поселениях	0,00	3,48	1,94	0,67	13,66
Учреждения, организации, размещенные на 1 этаже жилых домов	-	-	16,67	21,05	-
Прочие объекты	-	0,00	0,00	0,00	0,00

Источник: Управление Роспотребнадзора по Ярославской области

Таблица 2.9.4 — Удельный вес измерений уровня шума, результаты которых не соответствуют гигиеническим нормативам, в Ярославской области за 2007-2011 гг. (%)

Наименование территории	Удельный вес измерений уровня шума, результаты которых не соответствуют гигиеническим нормативам, по годам				
	2007	2008	2009	2010	2011
Автомагистрали, улицы с интенсивным движением в городских поселениях					
Ярославль	16,67	6,39	15,85	6,95	18,32
Рыбинск	0,00	0,00	100,00	—	—
Всего по области	16,00	6,22	16,87	6,95	18,32
Автомагистрали, улицы с интенсивным движением в сельских поселениях					
Любимский МР	—	—	—	—	0,00
Ярославский МР	—	—	0,00	—	38,46
Всего по области	—	—	0,00	—	33,33
Промышленные предприятия, расположенные с учетом санитарных норм и правил					
Рыбинск	0,00	0,00	0,00	7,35	0,00
Мышкинский МР	—	—	66,67	—	—
Всего по области	0,00	0,00	8,70	7,35	0,00

Окончание таблицы 2.9.4

Наименование территории	Удельный вес измерений уровня шума, результаты которых не соответствуют гигиеническим нормативам, по годам				
	2007	2008	2009	2010	2011
Эксплуатируемые жилые здания в городских поселениях					
Ярославль	21,76	24,69	22,14	34,52	18,51
Рыбинск	17,39	26,67	7,46	7,84	28,89
Мышкинский МР	—	—	0,00	—	—
Всего по области	21,40	24,72	20,79	33,17	18,79
Эксплуатируемые жилые здания в сельских поселениях					
Ярославский район	—	—	0,00	—	82,61
Всего по области	—	—	0,00	0,00	82,61
Эксплуатируемые общественные здания в городских поселениях					
Ярославль	0,00	3,48	0,00	0,67	13,66
Угличский МР	—	—	100,00	—	—
Всего по области	0,00	3,48	1,94	0,67	13,66
Учреждения, организации, размещенные на 1 этаже жилых домов					
Рыбинск	—	—	20,00	21,05	—
Угличский МР	—	—	0,00	—	—
Всего по области	—	—	16,67	21,05	—

Источник: Управление Роспотребнадзора по Ярославской области

Таблица 2.9.5 — Количество точек измерения уровня вибрации (абс.)

Наименование объектов	Количество точек изменения уровня вибрации по годам				
	2007	2008	2009	2010	2011
Автомобильные магистрали, улицы с интенсивным движением: в городских поселениях	10	27	—	—	1
Эксплуатируемые жилые здания: в городских поселениях	50	91	120	147	192
в сельских поселениях	—	—	—	—	9
Эксплуатируемые общественные здания: в городских поселениях	—	—	3	8	—
Учреждения, организации, размещенные на 1 этаже жилых домов	—	—	6	—	—

Источник: Управление Роспотребнадзора по Ярославской области

Пик измерений с повышенным уровнем вибрации в городских жилых зданиях Ярославской области приходится на 2009 год (удельный вес измерений составляет 37%); с 2009 по 2011 год отмечается спад неблагоприятных результатов измерений. По сравнению с 2009 годом, в 2011 году количество результатов исследований с высокими уровнем вибрации снизилось на 43% (рисунок 2.9.1).

Воздействие электромагнитных излучений. Динамика количества точек измерения уровня электромагнитных излучений по автомагистралям, промышленным предприятиям, жилым и общественным зданиям, а также прочим учреждениям за последние 5 лет представлена в таблице 2.9.6. Максимальное количество точек измерений уровня электромагнитных излучений располагается на автомагистралях и улицах с интенсивным движением, в жилых зданиях и на прочих объектах. В 2011 году количество точек измерения по автомагистралям составило 412, что на 180 точек меньше, чем в 2010 году. Динамика количества точек измерений в городских жилых зданиях и на прочих объектах имеет тенденцию к увеличению, максимальное количество точек наблюдается в 2011 году и составляет 170 и 249 соответственно.

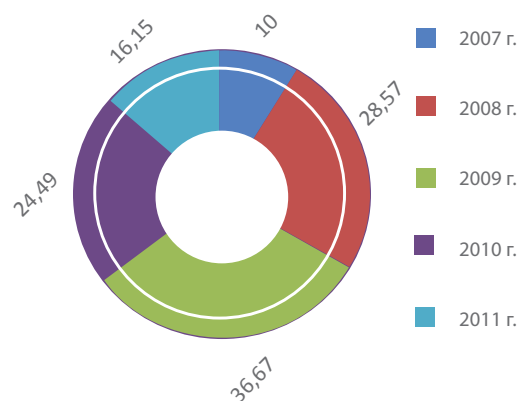


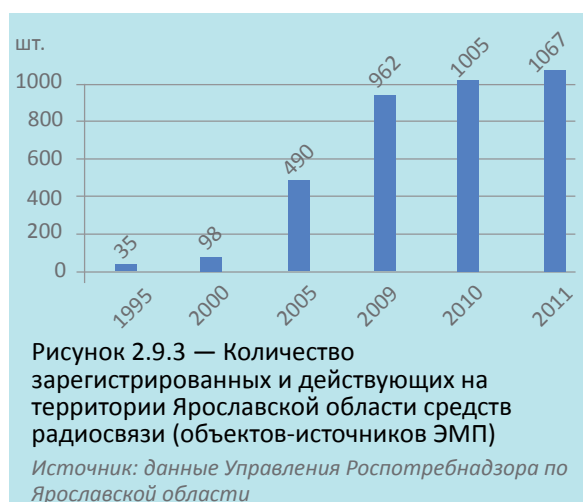
Рисунок 2.9.1 — Удельный вес измерений уровня вибрации, превышающего предельно допустимые значения, в городских жилых зданиях, за пятилетний период наблюдения (%)

Источник: Управление Роспотребнадзора по Ярославской области

Таблица 2.9.6 — Количество точек измерения уровня электромагнитных излучений (абс.)

Наименование объектов	Количество точек измерения уровня электромагнитных излучений по годам				
	2007	2008	2009	2010	2011
Автомобильные магистрали, улицы с интенсивным движением: в городских поселениях	15	52	—	592	412
Промышленные предприятия, расположенные: с учетом санитарных норм и правил	4	3	—	—	—
Эксплуатируемые жилые здания: в городских поселениях	90	106	58	67	170
Эксплуатируемые общественные здания: в городских поселениях	186	—	3	—	—
в сельских поселениях	151	—	—	30	—
Прочие объекты	—	9	—	158	249

Источник: Управление Роспотребнадзора по Ярославской области



Удельный вес объектов с превышением предельно допустимых уровней неионизирующего излучения (по электромагнитным полям) имеет положительную динамику в виде значительного уменьшения количества объектов с нарушением санитарных требований (рисунок 2.9.2).

К 2011 году количество зарегистрированных источников ЭМП увеличилось. В период 2009-2011 годов отмечается рост зарегистрированных и действующих средств радиосвязи (рисунок 2.9.3).

Жалобы населения, связанные с негативным воздействием физических факторов окружающей среды. По числу жалоб населения ведущее место среди физических факторов неионизирующей природы занимает акустический шум (таблица 2.9.7).

В структуре жалоб населения на повышенный уровень шума в квартирах наибольшую долю (70%) составляет шум от источников, встроенных в эксплуатируемые жилые здания (вентиляционное, холодильное оборудование, наружные блоки систем кондиционирования, звуковоспроизводящая и звукоусилительная аппаратура, лифты, котельные, насосные).

Шум от автотранспорта и железнодорожного транспорта занимает в структуре жалоб 12%, от прочих внешних источников – 18%.

В связи с развитием городской инфраструктуры увеличивается количество электроподстанций и высоковольтных линий внутри жилой застройки, базовых станций сотовой связи на крышах жилых домов, что требует замеров ЭМП в квартирах.

Таблица 2.9.7 — Динамика количества измерений физических факторов, выполненных по жалобам населения

Физические факторы	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Шум	49	40	46	65	71
Вибрация	11	11	21	18	21
ЭМП	9	11	10	5	3

Источник: Управление Роспотребнадзора по Ярославской области

Таблица 2.9.8 — Жалобы населения, связанные с воздействием физических факторов

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение по годам					
		1995	2000	2005	2009	2010	2011
Жалобы населения по физическим факторам	%	–	–	–	2,2	12	1,6

Источник: данные Управления Роспотребнадзора по Ярославской области

В таблице 2.9.8 представлена динамика жалоб населения по физическим факторам за 2009-2011 годы. Из представленных данных видно, что процент жалоб населения, связанных с нарушением санитарных требований по физическим факторам, к 2011 году снизился.

Исследование физических факторов. Данные по количеству выполненных исследований физических факторов окружающей среды по объектам в Ярославской области в 2011 году представлены в таблице 2.9.9. В 2011 году достаточно много объектов исследовано по фактору шумового воздействия. На первом месте по количеству исследованных объектов стоят промышленные предприятия, предприятия

пищевой промышленности, а также коммунальные объекты. На втором месте – транспортные средства. Меньше исследовано объектов по вибрационному фактору и неионизирующему излучению. При этом наибольшее количество исследований на вибрацию было выполнено на транспорте, по электромагнитным полям – в детских и подростковых учреждениях и на коммунальных объектах.

Данные по удельному весу объектов, обследованных лабораторно и не отвечающих гигиеническим нормативам по ряду физических факторов (шум, вибрация, электромагнитные поля) на объектах в Ярославской области, за период с 2009 по 2011 год, представлены в таблицах 2.9.10, 2.9.11, 2.9.12.

Таблица 2.9.9 — Число исследований физических факторов окружающей среды по Ярославской области в 2011 году (абс.)

Объект обследования	Шум	Вибрация	ЭМП
	Число объектов лабораторно	Число объектов лабораторно	Число объектов лабораторно
Промышленные предприятия	76	28	24
Предприятия пищевой промышленности, общественного питания и торговли пищевыми продуктами	93	9	9
Коммунальные объекты	84	5	72
Детские и подростковые учреждения	9	-	71
Транспортные средства	70	70	4
в том числе: морские суда	1	1	-
речные суда	30	30	3
рыбопромысловые суда	-	-	-
другие плавсредства	4	4	-
автотранспорт	33	33	-
электротранспорт	2	2	1

Источник: Управление Роспотребнадзора по Ярославской области

Таблица 2.9.10 — Удельный вес обследованных в Ярославской области объектов, не отвечающих гигиеническим нормативам по шуму, за 2009-2011 годы (%)

Наименование территории	2009 г.					2010 г.					2011 г.				
	Промышленные предприятия	Пищевые предприятия	Коммунальные объекты	ДПУ	Транспортные средства	Промышленные предприятия	Пищевые предприятия	Коммунальные объекты	ДПУ	Транспортные средства	Промышленные предприятия	Пищевые предприятия	Коммунальные объекты	ДПУ	Транспортные средства
Ярославль	58,54	0,00	5,41	26,67	40,00	71,88	1,56	8,77	38,46	66,67	57,14	5,26	6,82	0,00	0,00
Рыбинск	33,33	-	0,00	0,00	35,71	50,00	11,11	20,00	0,00	6,25	69,23	6,67	16,67	50,00	8,33
Борисоглебский муниципальный район	-	-	-	0,00	-	-	-	-	50,00	-	-	-	-	0,00	-
Паврилов-Ямский муниципальный район	-	-	0,00	0,00	-	50,00	-	100,00	-	-	0,00	0,00	-	50,00	-
Даниловский муниципальный район	-	-	0,00	-	0,00	-	-	33,33	-	38,46	0,00	-	0,00	-	100,00
Любимский муниципальный район	-	-	-	-	-	100,00	-	-	-	33,33	-	0,00	100,00	-	-
Мышкинский муниципальный район	100,00	-	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	-	-
Некрасовский муниципальный район	50,00	0,00	0,00	-	-	-	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Первомайский муниципальный район	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	100,00	-	50,00
Переславский муниципальный район	35,71	100,00	0,00	-	100,00	23,08	50,00	33,33	-	-	26,32	0,00	14,29	-	-
Ростовский муниципальный район	40,00	0,00	16,67	0,00	-	33,33	0,00	14,29	66,67	-	66,67	0,00	0,00	100,00	-
Рыбинский муниципальный район	100,00	-	-	-	-	50,00	-	-	-	-	50,00	-	-	-	-
Тутаевский муниципальный район	-	3,45	1,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	100,00	-	0,00	-	-
Угличский муниципальный район	0,00	0,00	25,00	-	0,00	-	-	-	-	0,00	28,57	100,00	57,14	-	36,66
Ярославский муниципальный район	23,08	0,00	-	-	80,00	66,67	-	-	-	-	33,33	0,00	0,00	-	-
ВСЕГО ПО ОБЛАСТИ	44,09	2,38	6,35	18,18	41,51	55,84	3,26	13,95	32,26	30,00	46,05	5,38	15,48	33,33	14,29

Источник: Основные показатели санитарного состояния Ярославской области в 2007-2011 годах. Управление Роспотребнадзора по Ярославской области, 2012

Таблица 2.9.11 — Удельный вес обследованных в Ярославской области объектов, не отвечающих гигиеническим нормативам по вибрации, за 2009-2011 годы (%)

Наименование территории	2009 г.				2010 г.				2011 г.			
	Промышленные предприятия	Пищевые предприятия	Коммунальные объекты	ДПУ	Транспортные средства	Промышленные предприятия	Пищевые предприятия	Коммунальные объекты	ДПУ	Транспортные средства	Промышленные предприятия	Пищевые предприятия
Ярославль	52,94	0,00	0,00	42,86	42,85	0,00	0,00	69,70	25,00	0,00	0,00	5,26
Рыбинск	33,33	-	-	0,00	50,00	0,00	-	0,00	42,86	0,00	-	0,00
Павлов-Ямский муниципальный район	-	-	-	-	100,00	-	-	-	-	-	-	-
Даниловский муниципальный район	-	-	-	0,00	-	-	-	25,81	-	-	-	50,00
Любимский муниципальный район	-	-	-	-	100,00	-	-	100,00	-	-	100,00	-
Некрасовский муниципальный район	50,00	-	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Первомайский муниципальный район	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	50,00
Переславский муниципальный район	-	-	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-
Ростовский муниципальный район	-	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	100,00	-	-	-
Рыбинский муниципальный район	100,00	-	-	-	33,33	-	-	-	0,00	-	-	-
Угличский муниципальный район	0,00	14,29	50,00	0,00	-	-	-	20,00	75,00	0,00	0,00	36,36
Ярославский муниципальный район	70,00	-	-	-	100,00	-	-	-	0,00	-	-	-
ВСЕГО ПО ОБЛАСТИ	52,50	11,11	16,67	18,75	44,74	0,00	31,86	35,71	0,00	0,00	40,00	10,00

Источник: Основные показатели санитарного состояния Ярославской области в 2007-2011 годах. Управление Роспотребнадзора по Ярославской области, 2012

Таблица 2.9.12 — Удельный вес обследованных в Ярославской области объектов, не отвечающих гигиеническим нормативам по электромагнитным полям, за 2009-2011 годы (%)

Наименование территории	2009 г.			2010 г.			2011 г.		
	Промышленные предприятия	Коммунальные объекты	ДПУ	Промышленные предприятия	Коммунальные объекты	ДПУ	Промышленные предприятия	Коммунальные объекты	ДПУ
Ярославль	0,00	5,36	13,95	0,00	2,56	4,88	50,00	0,00	9,09
Рыбинск	40,00	-	9,09	15,38	12,50	0,00	9,09	0,00	0,00
Борисоглебский муниципальный район	-	-	0,00	-	-	20,00	-	-	0,00
Павлов-Ямский муниципальный район	-	-	62,50	-	0,00	33,33	-	-	50,00
Любимский муниципальный район	-	-	-	-	-	0,00	-	100,00	-
Некрасовский муниципальный район	-	0,00	44,44	-	-	-	-	0,00	-
Первомайский муниципальный район	-	-	0,00	-	-	9,09	-	0,00	0,00
Переславский муниципальный район	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	-	6,67
Пошехонский муниципальный район	-	-	0,00	-	-	33,33	-	-	-
Ростовский муниципальный район	-	100,00	20,00	-	0,00	11,11	100,00	-	100,00
Рыбинский муниципальный район	-	-	0,00	50,00	-	0,00	25,00	0,00	0,00
Тутяевский муниципальный район	-	33,33	10,00	50,00	0,00	-	-	0,00	-
ВСЕГО ПО ОБЛАСТИ	19,23	6,33	13,79	12,50	3,23	6,29	29,17	1,39	7,04

Источник: Основные показатели санитарного состояния Ярославской области в 2007-2011 годах. Управление Роспотребнадзора по Ярославской области, 2012.

2.9.2 Меры

Контроль источников физических факторов имеет большое значение для санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Гигиеническая и экологическая значимость отдельных факторов различна для условий промышленного производства и среды населенных мест. Лаборатория физических факторов осуществляет замеры на рабочих местах промышленных предприятий, на территориях санитарно-защитных зон, на объектах торговли, в жилых и общественных зданиях, в учебных заведениях, в детских и лечебно-профилактических учреждениях. За 2011 год по области выполнено 48197 замеров физических факторов, что на 23,8% меньше по сравнению с 2010 годом. В таблице 2.9.13 представлена структура замеров физических факторов с разбивкой по районам Ярославской области.

Как видно из данной таблицы, максимальное число измерений принадлежит оценке воздействий электромагнитных полей (ЭМП), на втором месте стоит акустический шум. Такая структура сформирована в соответствии с особенностями развития городской инфраструктуры, в результате увеличения количества электроподстанций и высоковольтных линий внутри жилой застройки, базовых станций сотовой связи на крышах жилых домов. Это способствовало увеличению количества натуральных измерений ЭМП в квартирах.

В реальных условиях физические факторы окружающей среды действуют не изолированно, а как правило, в виде сочетанного воздействия. Комплексное воздействие различных физических факторов может спровоцировать «синдром взаимного отягощения», когда при определенных условиях одни факторы, понижая общую реактивность организма, повышают его чувствительность к действию другого фактора.

Таким образом, развитие мероприятий по надзору за воздействием физических факторов в Ярославской области однозначно требует актуализации. Особое внимание следует уделять оценке акустического шума от автотранспорта, который является основным вкладчиком в общий уровень шума в городской среде. С целью разработки и формирования мероприятий по защите от транспортного и/или производственного шума и вибрации (шумозащитные экраны, стеклопакеты, двери и др.) большее значение имеет внедрение методов визуализации информации, которые позволяют наблюдать реальные значения шума на городской территории и выделять его критические значения и зоны шумового дискомфорта. Реализация данного подхода возможна с помощью современных информационных технологий, обеспечивающих объективность данных, необходимую скорость получения информации и удобство анализа полученной информации.

Таблица 2.9.13 — Структура замеров физических факторов по районам области

Район	2011 г.		
	Шум	Вибрация	ЭМП
Ярославль	597	154	2016
Рыбинск	322	143	4976
Большесельский муниципальный район	–	–	32
Борисоглебский муниципальный район	3	–	–
Брейтовский муниципальный район	6	–	–
Гаврилов-Ямский муниципальный район	41	–	364
Даниловский муниципальный район	14	2	286
Любимский муниципальный район	8	4	16
Мышкинский муниципальный район	5	–	–
Некоузский муниципальный район	–	–	–
Некрасовский муниципальный район	–	–	–
Первомайский муниципальный район	8	4	80
Переславский муниципальный район	143	–	–
Пошехонский муниципальный район	–	–	–
Ростовский муниципальный район	46	–	128
Тутчевский муниципальный район	28	–	–
Угличский муниципальный район	128	31	–
Ярославский муниципальный район	53	7	624

Источник: Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Ярославской области в 2011 году». Управление Роспотребнадзора по Ярославской области, 2012.



2.10 Радиационная обстановка

Техногенное воздействие на объекты природной среды в части ионизирующих эффектов занимает важное место среди проблем охраны окружающей среды и здоровья населения, обеспечения необходимого качества жизни и устойчивого развития. Ежегодное расширение сферы использования радионуклидов требует расширения оценочной деятельности в части радиационной обстановки на территориях, изучения влияния на живые организмы хронического облучения, инкорпорированных радионуклидов, а также их взаимодействия с другими факторами окружающей среды. Биологическому действию ионизирующего излучения чаще придается негативный оттенок; с меньшим вниманием воспринимается целесообразная оценка, основанная на реальных научных данных и мировом опыте специалистов, изучающих данную проблему.

Актуальность темы обусловлена тем, что в ряде регионов России фиксировалось дополнительное радиоактивное загрязнение объектов окружающей среды. На Европейской территории России (ЕТР) таким источником остается Чернобыльская АЭС, на Азиатской территории России (АТР) – радиационная авария в 1957 году на ПО «Маяк» в Челябинской области и ветровой вынос радионуклидов с обнажившихся берегов озера Карачай, куда сливались жидкие радиоактивные отходы этого производства⁴⁹. Глобальное загрязнение окружающей среды техногенными радионуклидами на территории Российской Федерации обусловлено атмосферными ядерными взрывами, проводившимися в 1954–1980 годах в процессе испытания ядерного оружия на полигонах планеты.

Усредненные мировые значения параметров радиационного фона приведены в докладах Комитета по действию атомной радиации (НКДАР), Организации объединенных наций (ООН), Международной комиссии по радиационной защите (МКРЗ). Задачей Научного комитета ООН по действию атомной радиации является проведение широкомасштабных оценок источников ионизирующего излучения и его воздействия на здоровье людей и окружающую среду. Такие оценки служат научной основой, в частности, для соответствующих учреждений в рамках системы ООН при разработке международных норм безопасности для защиты населения и профессиональных работников от ионизирующего излучения; в свою очередь, эти нормы отражаются в соответствующих правовых и нормативных документах. Для конкретной территории и конкретного времени значения радиационного фона могут варьироваться.

⁴⁹ Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2010 году»

2.10.1 Состояние

В целях реализации Федерального закона от 09.01.1996 г. № 3-ФЗ (ред. от 19.07.2011 г.) «О радиационной безопасности населения» и в рамках осуществления социально-гигиенического мониторинга на территории Ярославской области ведется постоянный радиационный контроль и мониторинг всех основных объектов среды обитания человека. Для объективизации радиационной обстановки выполняется процедура радиационно-гигиенической паспортизации территории Ярославской области. В 2011 году паспортизация показала, что основными источниками облучения населения области являются природные (82,91%) и медицинские (16,93%) источники ионизирующего излучения. Результаты радиационно-гигиенической паспортизации показали, что радиационный фактор не является ведущим фактором вредного воздействия на здоровье населения в Ярославской области. Наиболее значимой задачей на территории области в этом аспекте по-прежнему является снижение рисков облучения населения природными и медицинскими источниками.

Получение достоверной информации для ежегодного проведения объективной оценки вредного воздействия техногенных источников и информации о дозах облучения населения области осуществляется через

Радиационный фактор не является ведущим фактором вредного воздействия на здоровье населения в Ярославской области. Наиболее значимой задачей на территории области в этом аспекте по-прежнему является снижение рисков облучения населения природными и медицинскими источниками.

Региональный банк данных по индивидуальным дозам облучения граждан⁵⁰. Перечень радиационно-опасных объектов, а также численность персонала с разбивкой по группам А, Б представлены в таблице 2.10.1.

В таблице 2.10.2 представлены данные радиационно-гигиенической паспортизации в 2011 году. Суммарная коллективная доза населения Ярославской области составила 4662,66 чел-Зв, в среднем – 3,58 мЗв на одного жителя области.

Таблица 2.10.1 — Перечень объектов Ярославской области, использующих источники ионизирующего излучения (ИИИ)

№ п/п	Виды организаций	Число организаций данного вида				Численность персонала			
		всего	в том числе по категориям				группы А	группы Б	всего
			I	II	III	IV			
1	Атомные электростанции	–	–	–	–	–	–	–	
2	Геологоразведочные и добывающие	1	–	–	–	1	12	–	12
3	Медучреждения	132	–	–	–	132	711	22	733
4	Научные и учебные	8	–	–	–	8	17	–	17
5	Промышленные	44	–	–	–	44	144	–	144
6	Транспортные	1	–	–	–	1	9	–	9
7	Пункты захоронения РАО	–	–	–	–	–	–	–	–
8	Прочие особо радиационноопасные	–	–	–	–	–	–	–	–
9	Прочие	10	–	–	–	10	2	7	9
	ВСЕГО	196	–	–	–	196	895	29	924

Источник: Радиационно-гигиенический паспорт территории по состоянию на 2011 год, Ярославская область

Таблица 2.10.2 – Динамика структуры суммарной коллективной дозы облучения населения области от всех ИИИ

Суммарная коллективная доза от всех ИИИ в чел.-Зв		Коллективная доза в чел-Зв от разных видов ИИИ и ее вклад в суммарную дозу облучения (в %)							
		Профессиональное облучение	Вклад	Глобальные выпадения	Вклад	Природные источники	Вклад	Медицинские рентгено-радиологические процедуры	Вклад
2007г.	3942,8	1,0	0,03	6,9	0,2	2567,8	65,1	1367,1	34,7
2008г.	4326,1	0,9	0,02	6,6	0,15	3133,4	72,4	1185,2	27,4
2009г.	3768,72	0,68	0,018	6,55	0,17	2921,79	77,5	839,70	22,2
2010г.	3747,05	0,79	0,02	6,53	0,17	2913,76	77,76	825,97	22,05
2011г.	4662,66	0,81	0,02	6,5	0,14	3865,79	82,91	789,55	16,93

Источник: Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Ярославской области в 2011 г.»

⁵⁰ Радиологическая лаборатория ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области»

Таблица 2.10.3 – Общее количество исследований по области и в муниципальных районах (2010-2011 гг.)

Исследования по видам экологии	2010 г.		2011 г.		Σ 2010-2011 гг. в сравнении рост	
	по области (иссл.)	в т.ч. в муниципальных районах (иссл.)	по области (иссл.)	в т.ч. в муниципальных районах (иссл.)	по области	по МР
Всего	18866	3118	22822	4159	+21%	+33%
- в т.ч. по надзору	1400	87	3781	1613	+ в 2,7 раз	+ в 18,5 раз
- в т.ч. по договорам	17466	3031	19041	2546	+9%	-16%

Источник: Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Ярославской области в 2011 году»

В таблице 2.10.3 представлено общее количество исследований по Ярославской области и в муниципальных районах за период 2010–2011 гг. Как видно из данной таблицы, всего в 2011 году в Ярославской области было выполнено 22822 исследования (в том числе 4159 – в муниципальных районах), что на 3956 исследований (21%) больше уровня 2010 года (18866 исследований). Общее количество исследований в рамках надзора составило 3781, что в 2,7 раза больше показателя прошлого года (1400 исследований).

Наблюдается рост общей численности персонала, работающего на радиологических объектах в Ярославской области, за период с 2000 года (на 16,25%) и некоторое снижение данного показателя в 2011 году к уровню предыдущего года (на 4,29%) (рисунок 2.10.1).



Рисунок 2.10.1 — Общая численность персонала радиологических объектов

Источник: данные Управления Роспотребнадзора по Ярославской области

С целью выполнения мониторинговых мероприятий по оценке радиационной обстановки в Ярославской области, а также радиационно-гигиенической паспортизации, в 2011 году исследовались 34 пробы пищевых продуктов и сырья местного производства методами классической радиохимии на содержание долгоживущих радионуклидов цезия-137 и стронция-90 (рисунок 2.10.2). Количество выполненных исследований за последние три года остается без изменения, но относительно уровня 2000 года сократилось на 105,8%.

Анализ динамики общего количества выполненных исследований на содержание радиоактивных веществ в воде открытых водоемов и источников



Рисунок 2.10.2 — Общее количество исследований пищевых продуктов на содержание долгоживущих радионуклидов цезия-137 и стронция-90

Источник: данные Управления Роспотребнадзора по Ярославской области

питьевого водоснабжения показывает существенное увеличение количества исследовательских работ в 2011 году, что в целом соответствует десятилетней тенденции (рисунок 2.10.3).



Рисунок 2.10.3 — Общее количество исследований на содержание радиоактивных веществ в воде открытых водоемов и источников питьевого водоснабжения

Источник: данные Управления Роспотребнадзора по Ярославской области

Величина суммарной альфа- и бета-активности в пробах воды в 2011 году составляет 0,01/0,1 Бк/л; в 2010 – 0,01/0,1 Бк/л; в 2009 – <0,01/0,02 Бк/л; в 2005-2000 годах – <0,01/0,01 Бк/л.

2.10.2 Воздействие

Наблюдения за гамма-фоном местности проводятся ФГБУ «Ярославский ЦГМС» ежедневно в 9 населенных пунктах области, планшетные наблюдения за радиоактивными выпадениями из атмосферы – в 2 пунктах.

Уровень радиоактивного загрязнения атмосферы на территории области в 2011 году не превышал критического значения мощности экспозиционной дозы (МЭД), вычисленного для каждой метеостанции области по результатам измерений за предыдущие годы. Результаты разовых замеров мощности экспозиционной дозы находились в пределах 0,03-0,14 мкЗв/ч, средние – 9-12 мкЗв/ч.

Воздействие от природных источников ионизирующего излучения. Облучение населения природными источниками ионизирующего излучения формируется за счет природных радионуклидов, содержащихся в стройматериалах, воздухе, почве, воде и пище, и вносит наибольший вклад в дозу облучения населения области – 82,91%.

Учитывая вклад природных источников радона (48,19%) в коллективную дозу облучения населения, ежегодно проводится определение ЭРОА радона в воздухе эксплуатируемых и принимаемых в эксплуатацию зданий, плотность потока радона при отводе земельных участков под строительство.

В 2011 году среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность, зарегистрированная в жилых и общественных зданиях, – 24,5 Бк/м³. Превышения гигиенического норматива среднегодовой эквивалентной равновесной объемной активности радона, мощности эффективной дозы гамма-излучения в помещениях обнаружено не было. Также в 2011 году отмечается увеличение количества точек



Рисунок 2.10.4 – Среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность радона

Источник: данные Управления Роспотребнадзора по Ярославской области

измерения концентраций радона в воздухе жилых и общественных зданий на 275 в сравнении с 2010 годом (таблица 2.10.4).

Динамика среднегодовой эквивалентной равновесной объемной активности радона на территории Ярославской области (рисунок 2.10.4) показывает, что воздействие радона к 2011 году снизилось. Аналогичная ситуация наблюдалась в 2005 году, максимальная активность радона зафиксирована в 2000 году.

Анализ динамики гамма-фона на территории Ярославской области за период 2007-2011 годов показывает, что среднее значение мощности эффективной дозы гамма-излучения на открытой местности к 2011 году составляет 0,09 мкЗв/ч. Аналогичная картина наблюдается по результатам измерений, выполненных в помещениях (таблица 2.10.5).

Таблица 2.10.4 — Динамика исследований радона в воздухе жилых и общественных зданий за 2007-2011 гг.

Годы	Концентрация радона, Бк/м			
	Всего точек измерения	Из них		
		до 100 Бк/м	от 100 Бк/м до 200 Бк/м	более 200 Бк/м
2007	1281	1281 (100%)	-	-
2008	1148	1148 (100%)	-	-
2009	1117	1117 (100%)	-	-
2010	1301	1301 (100%)	-	-
2011	1576	1576 (100%)	-	-

Источник: Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Ярославской области в 2011 г.»

Таблица 2.10.5 — Динамика гамма-фона на территории области за период 2007-2011 гг.

Годы	Мощность эффективной дозы гамма-излучения (мкЗв/ч)							
	Число измер. на откр. местности	миним. знач.	максим. знач.	среднее	Число измер. в помещ.	миним. знач.	максим. знач.	среднее
2007	816	0,03	0,07	0,05	11809	0,04	0,09	0,07
2008	8409	0,03	0,07	0,05	17394	0,04	0,09	0,06
2009	2891	0,03	0,08	0,06	4904	0,05	0,1	0,07
2010	3730	0,04	0,09	0,07	6228	0,06	0,1	0,08
2011	4051	0,05	0,14	0,09	7955	0,05	0,13	0,09

Источник: Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Ярославской области в 2011 г.»

Удельная эффективная активность природных радионуклидов в строительных материалах по состоянию на 2011 год составляет 73 Бк/кг, что ниже значений в 2009 и 2010 годах (рисунок 2.10.5).

Рассмотрим структуру годовой эффективной дозы облучения населения природными источниками ионизирующего излучения (таблица 2.10.6). Приоритетным источником природной радиации, вносящим максимальный вклад в годовую эффективную коллективную дозу облучения населения, является радон – 2246,83 чел.-Зв/год, среднегодовая доза на жителя – 1,727 мЗв/чел.

Воздействие от техногенных источников ионизирующего излучения. По данным Государственного доклада «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Ярославской области в 2011 г.», в 2011 году, как и в предыдущие годы, проводилась работа по совершенствованию организации работы Единой государственной системы контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан (ЕСКИД) на территории области. На базе радиологической лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области» функционирует Региональный банк данных по индивидуальным дозам облучения граждан. Ежегодно в банк данных поступает информация по дозам облучения персонала, работающего с источниками ионизирующего излучения.

В структуре коллективной дозы профессиональное облучение, связанное с деятельностью предприятий и организаций, использующих источники ионизирующего излучения, занимает последнее место. Коллективная доза от профессионального облучения в суммарной дозе облучения населения области составляет всего лишь 0,81 чел.-Зв/год и вносит в нее вклад, равный 0,02%.

В 2011 году общее количество организаций, имею-



Рисунок 2.10.5 — Удельная эффективная активность природных радионуклидов в строительных материалах

Источник: данные Управления Роспотребнадзора по Ярославской области

щих на учете источники ионизирующего излучения, составляет 179. Наибольшее количество организаций, использующих радиационные источники, относятся к медицинским учреждениям, их 114. На втором месте по использованию ИИИ стоят промышленные предприятия общим количеством 41 (таблица 2.10.7).

Оценка общей численности персонала радиологических объектов в 2011 году показала, что максимальное количество задействованных сотрудников сосредоточено в медицинских учреждениях, в основном это персонал группы «А» (таблица 2.10.8).

Таблица 2.10.6 – Структура годовой эффективной коллективной дозы облучения населения (чел.-Зв) природными источниками

Виды облучения населения территории	Коллективная доза		Средняя на жителя, мЗв/чел.
	чел.-Зв / год	%	
Природные источники, в том числе:	3865,79	82,91	2,971
– от радона	2246,83	48,19	1,727
– от внешнего гамма-излучения	721,27	15,47	0,554
– от космического излучения	520,40	11,16	0,400
– от пищи и питьевой воды	156,12	3,35	0,120
– от содержащегося в организме К-40	221,17	4,74	0,170

Источник: данные Радиационно-гигиенического паспорта территории по состоянию на 2011 г. Ярославская область

Таблица 2.10.7 – Количество организаций, использующих ИИИ в 2011 году

Виды предприятий	Геологоразведки	Медицинские	Научные и учебные	Судостроительные	Промышленные	Тюжняя	Прочие
Количество организаций	1	114	8	4	41	1	10

Источник: Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Ярославской области в 2011 г.»

Таблица 2.10.8 – Общая численность персонала радиологических объектов в 2011 году

№ п.п	Виды предприятий, использующих ИИИ	Персонал группы «А» (чел.)	Персонал группы «Б» (чел.)	Всего персонала (чел.)
1.	Промышленные	144	-	144
2.	Медицинские	711	22	733
3.	Научные и учебные	17	-	17
4.	Прочие	2	7	9
5.	Геологоразведки	12	-	12
6.	Тюжняя	9	-	9
	ИТОГО:	895	29	924

Источник: Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Ярославской области в 2011 г.»

2.10.3 Меры

Основными мероприятиями по обеспечению радиационной безопасности являются постоянный контроль и мониторинговые исследования радиационной обстановки на территории Ярославской области. Главную функцию в этом направлении выполняет Управление Роспотребнадзора по Ярославской области, обеспечивающее радиационную безопасность населения и персонала и осуществляющее государственный санитарный надзор на объектах с источниками ионизирующих излучений.

Радиологической лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области» ведется выборочный мониторинг содержания естественных радионуклидов в питьевой воде, а в подземных водах дополнительно определяется содержание радона. Службой ФГБУ «Ярославский ЦГМС» выполняются регулярные наблюдения за гамма-фоном местности, планшетные наблюдения за радиоактивными выпадениями из атмосферы.

В течение нескольких десятилетий на территории Ярославской области ведется мониторинг глобальных ядерных выпадений, исследуются пищевые продукты (мясо, молоко, хлеб, картофель), производимые в регионе, а также ягоды и грибы, на содержание стронция-90 и цезия-137, которые являются долгоживущими радионуклидами техногенного происхождения. Случаев превышения содержания радионуклидов не установлено.

В области развивается активное регулирование коллективного облучения, создаваемого техногенно усиленным естественным радиационным фоном: относительно упорядочена сфера контроля стройматериалов при их производстве и применении; выполняются мероприятия, направленные на обеспечение радиационной безопасности населения при землеотводах под строительство, при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; проводятся лабораторные исследования и испытания.

Аккредитованной лабораторией радиационного контроля ГБУЗ ЯО Областная клиническая больница, осуществляющей контроль безопасности при эксплуатации рентгеновских аппаратов, осуществляется техническая паспортизация рентгеновских кабинетов. На базе данной лаборатории функционирует региональный банк данных по дозам облучения пациентов при проведении им рентгенорадиологических исследований, куда поступает информация от всех лечебно-профилактических учреждений области по отчетной статистической форме №3-ДОЗ «Сведения о дозах облучения пациентов при проведении медицинских рентгенорадиологических исследований». Структура радиологических исследований представлена на рисунке 2.10.6.

В 2011 году проведено 58 контрольно-надзорных мероприятий на объектах, использующих источники ионизирующего излучения. Из них 18 комплексных плановых проверок, 3 проверки выполнения ранее выданных предписаний, 2 внеплановые проверки по факту сообщения об угрозе причинения вреда жизни (здоровью) граждан и 35 проверок по заявкам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей с целью выдачи санитарно-эпидемиологических заключений и лицензий на деятельность, связанную с использованием источников ионизирующего излучения. По результатам контрольно-надзорных мероприятий на должностных лиц составлено 26 протоколов об административных правонарушениях. Проверок, требующих согласования с органами прокуратуры, не проводилось.

Таким образом, по имеющейся информации, с точки зрения благополучия населения и среды обитания, радиационно-гигиеническая обстановка на территории Ярославской области является удовлетворительной. Требуется дальнейшее изучение и динамическое наблюдение за радиационной обстановкой в области. В качестве рекомендаций следует отметить необходимость совершенствования анализа, управления и регулирования состояния радиационной безопасности на территории Ярославской области.

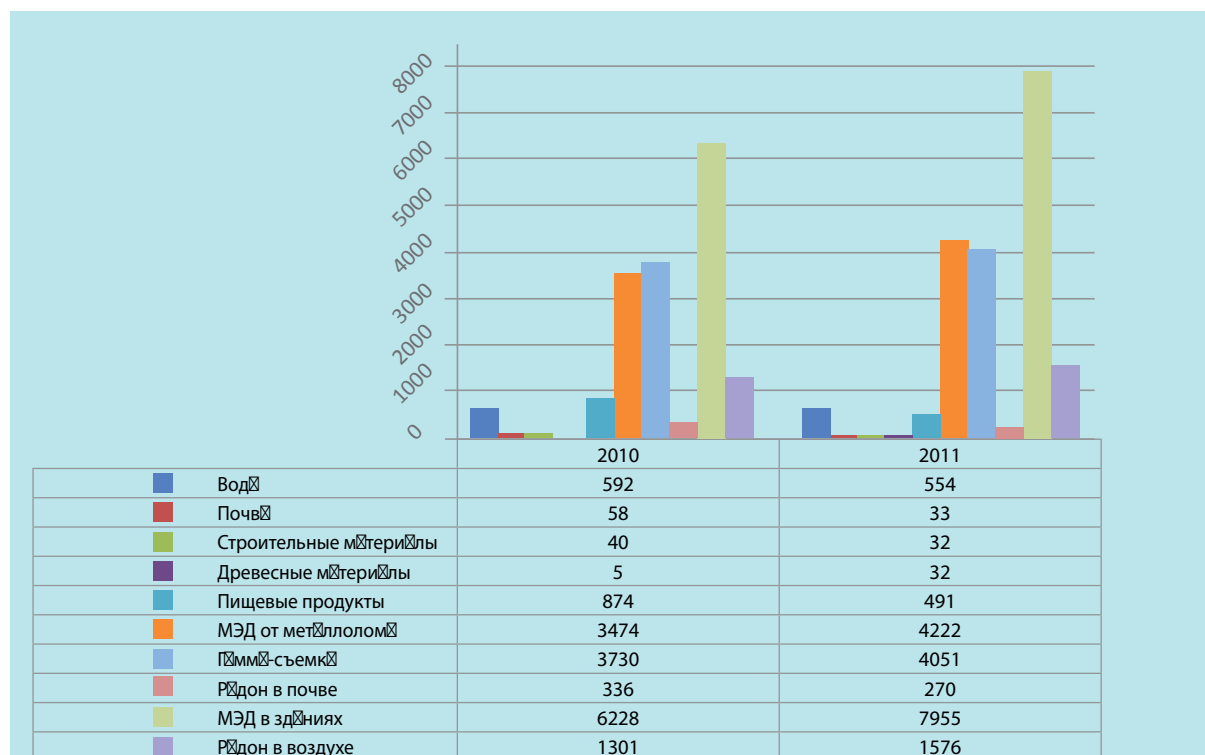


Рисунок 2.10.6 — Структура радиологических исследований

Источник: Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Ярославской области в 2011 г.»



3 ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

3.1 Государственное регулирование охраны окружающей среды и природопользования

Цель государственного управления природоохранной деятельностью состоит в достижении устойчивого, наперед заданного состояния и качества окружающей среды через создание соответствующих ограничений и регламентаций природопользования. Решение этой проблемы в ближайшие десятилетия будет очень нелегким делом. Современная ситуация в России сложна тем, что требуется повысить результативность системы государственного регулирования охраны окружающей среды и природопользования в условиях не только нарастающих климатических изменений, но и перехода наиболее развитых экономик мира к новому технологическому укладу и связанной с этим неустойчивости общества и субъектов экономической активности. Поэтому важно, чтобы эта система отличалась способностью к адаптации в меняющихся экономических и социальных условиях без нарастания тенденций к саморазрушению. В такой ситуации основными направлениями изменений в государственном регулировании охраны окружающей среды и природопользования в Ярославской области становятся: (1) своевременная адаптация региональной нормативной правовой базы к изменениям природоохранного законодательства России, связанным со вступлением в ВТО и подготовкой к вступлению в ОЭСР; (2) гибкое реагирование на изменения в экономике и социальной сфере для поддержания эффективности природоохранного государственного регулирования в Ярославской области.

В условиях перехода к новому этапу технологического развития важно переориентировать функции государственного регулирования экологической ответственности с наложения денежных санкций на нарушителей на предотвращение и устранение экологического ущерба. Акцент должен быть смещен в сторону стимулирования инвестиционной и инновационной активности бизнеса в отраслях нового технологического уклада – «зеленой» экономики. Актуально создание условий для привлечения капитала на рынок экологических товаров и услуг. Не следует

В условиях переходя к новому этапу технологического развития важно переориентировать функции государственного регулирования экологической ответственности с наложения денежных санкций на нарушителей на предотвращение и устранение экологического ущерба. Акцент должен быть смещен в сторону стимулирования инвестиционной и инновационной активности бизнеса в отраслях нового технологического уклада – «зеленой» экономики.

стремиться к созданию завершенной системы государственного регулирования охраны окружающей среды и природопользования в регионе.

Ускорение динамики социально-экономических процессов выдвигает новые требования к информационному и аналитическому обеспечению природоохранной деятельности, что предполагает необходимость упрощения получения данных, более комплексного, широкого и гибкого их применения, совершенствование методов обработки информации, повышение эффективности использования потоков данных, обеспечение широкого доступа к информации. С этой целью 21.11.2011 г. в Российской Федерации принят Федеральный закон № 331-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». В этом документе предусмотрено создание единой системы государственно-

го экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). Ожидаемые краткосрочные результаты его реализации предполагают создание возможностей для оперативного и четкого представления информации о сложившейся ситуации как основы для улучшения федерального и региональных докладов о состоянии и об охране окружающей среды. Долгосрочные результаты процесса включают в себя улучшение оценки качества окружающей среды на национальном и региональном уровнях с помощью единых инструментов и методологий в рамках присоединения России к общей системе экологической информации (SEIS)⁵¹.

Основными направлениями государственного регулирования охраны окружающей среды и природопользования в Ярославской области сегодня являются: государственный экологический надзор; государственное нормирование в области охраны окружающей среды, включая нормативное обеспечение; государственная экологическая экспертиза; государственный экологический мониторинг; экономическое регулирование и финансирование природоохранной деятельности; управление ООПТ (в том числе Красная книга Ярославской области). Перечень нормативных правовых актов, принятых в Ярославской области в 2011 году в сфере охраны окружающей среды и природопользования, представлен в приложении Д.

Государственный экологический надзор

Система надзора в сфере природопользования и охраны окружающей среды, обеспечивающая соблюдение природоохранных требований, играет чрезвычайно важную роль в реализации целей природно-ресурсной и природоохранной политики как государства в целом, так и конкретного субъекта Российской Федерации. Государственный экологический надзор занимает важное место в системе побудительных факторов в части стимулирования субъектов хозяйственной деятельности к выполнению природоохранных мероприятий. Контроль выполнения природоохранных мероприятий является одним из действенных механизмов влияния на деятельность природопользователей, при этом не только обеспечивается охрана окружающей среды от загрязнения, но и создаются более комфортные условия в рабочих зонах предприятий.

Государственный экологический надзор осуществляется уполномоченными федеральными органами исполнительной власти (федеральный государственный экологический надзор) и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (региональный государственный экологический надзор) в пределах установленных полномочий. Постановлением Правительства РФ от 27.01.2009 № 53 «Об осуществлении государственного контроля в области охраны окружающей среды (государственного экологического контроля)» утверждены правила осуществления государственного контроля в области охраны окружающей среды. Установлен круг полномочий должностных лиц и органов государственного экологического контроля, общим правовым положением для которых является надведомственный характер, позволяющий контролировать в пределах своей юрисдикции деятельность всех предприятий, организаций,

учреждений и отдельных граждан. Государственный экологический контроль осуществляется в форме плановых и внеплановых проверок. Подконтрольные объекты определены Постановлением Правительства РФ № 285 от 31.03.2009 «О перечне объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю». Объекты, не входящие в данный перечень, контролируются уполномоченными органами субъектов Российской Федерации.

Федеральным законом от 18.07.2011 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» внесены изменения в Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ст. 45) и ряд других нормативных правовых документов, согласно которым слова «государственный экологический контроль» заменяются словами «государственный экологический надзор». В соответствии с этим далее по тексту настоящего отчета используется понятие «государственный экологический надзор».

В настоящее время общее количество объектов, подлежащих государственному экологическому надзору в Ярославской области, составляет около 45 тысяч (субъекты хозяйственной деятельности, осуществляющие плату за негативное воздействие на окружающую среду).

Управление Росприроднадзора по Ярославской области осуществляет федеральный государственный надзор по направлениям природоохранной деятельности в соответствии с Положением об Управлении (утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 29.06.2011 № 492) и на основании утвержденного плана контрольно-надзорной деятельности (приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 26.10.2010 № 321), а также при проведении в установленном порядке внеплановых проверок. Количественные показатели деятельности Управления Росприроднадзора по Ярославской области приведены в таблице 3.1.1.

Взыскано штрафов по результатам рассмотрения материалов мировыми судьями:

- по ч. 1 ст. 19.5 КоАП РФ – 193,7 тыс. руб.,
- по ч. 1 ст. 20.25 КоАП РФ – 211,0 тыс. руб.,
- по ст. 19.6 КоАП РФ – 0,3 тыс. руб.

По итогам надзорной деятельности за 2011 год установлено 3 предприятия (юридических лица), прекративших (не осуществляющих) свою деятельность к моменту проведения плановой проверки, а на момент формирования плана в июне 2010 года данные предприятия были действующие.

В ходе надзорных мероприятий, проводимых Управлением Росприроднадзора по Ярославской области, за отчетный период выявлено 554 нарушения, что на 35% меньше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, в том числе:

- по геологическому контролю – уменьшение на 3,8%;
- по водному контролю – уменьшение на 11%;
- по земельному контролю – увеличение на 30%;
- по контролю в области охраны атмосферного воздуха – уменьшение на 360%;
- по контролю в области обращения с отходами – уменьшение на 58%.

Основными нарушениями, выявленными государственными инспекторами при осуществлении надзорных мероприятий по геологическому контролю,

⁵¹ На Седьмой Конференции министров «Окружающая среда для Европы» в Астане (2011) в принятой декларации сказано, что министры приняли решение создать регулярный процесс оценки состояния окружающей среды и разработать совместную систему экологической информации (SEIS) по региону. Этот процесс включает укрепление потенциала стран региона по мониторингу и оценке окружающей среды.

Таблица 3.1.1 — Показатели деятельности Управления Росприроднадзора по Ярославской области

№ п/п	Показатели деятельности	2010 год	2011 год	Динамика по сравнению с 2010 годом	
1.	Проведено проверок, всего	273	524	Увеличение на 92%	
	В том числе	плановые	125	44	Уменьшение в 2,8 раза
		внеплановые	100	380	Увеличение в 3,8 раза
		рейдовые	48	100	Увеличение в 2,1 раза
2.	Привлечение специалистов	12	37	Увеличение в 3,1 раза	
3.	Выявлено нарушений	733	554	Уменьшение на 35%	
4.	Устранено нарушений	505	414	Уменьшение на 22%	
5.	Выдано предписаний	628	456	Уменьшение в 1,4 раза	
6.	Выполнено предписаний	431	312	Уменьшение в 1,4 раза	
7.	Привлечено к административной ответственности, лиц	379	283	Уменьшение в 1,3 раза	
8.	Наложено штрафов, тыс. руб.	10491,35	14662	Увеличение на 40%	
9.	Взыскано штрафов, тыс. руб.	3473,87	6219,2	Увеличение в 1,8 раза	
10.	Предъявлено исков	515,7	18766,6	Увеличение в 36 раз	
11.	Возмещено ущерба, тыс. руб.	731,7	938,5	Увеличение в 1,3 раза	

Источник: данные Управления Росприроднадзора по Ярославской области

являются: отсутствие лицензий на право пользования недрами, пользование недрами с нарушением условий, предусмотренных лицензией (отсутствует ограждение территорий первого пояса зоны санитарной охраны вокруг артезианских скважин, не установлены приборы учета воды на скважинах, не осуществлен подсчет эксплуатационных запасов пресных подземных вод), и др.

В части водного контроля к основным нарушениям следует отнести отсутствие разрешений на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водные объекты), отсутствие производственного контроля за работой очистных сооружений, нарушение функционирования очистных сооружений, невыполнение водоохраных мероприятий, несанкционированный сброс сточных вод в водный объект или на рельеф местности и др.

В области контроля охраны атмосферного воздуха и обращения с отходами в качестве основных нарушений выявлены: сокрытие или искажение экологической информации, несоблюдение правил эксплуатации установок очистки газа, отсутствие нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферный воздух, непроведение инвентаризации источников выбросов, отсутствие лимитов на образование и размещение отходов, отсутствие паспортов на опасные отходы, отсутствие производственного экологического контроля, несвоевременное внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду и др.

В ходе осуществления государственного экологического надзора было проверено 318 предприятий-природопользователей, нарушения выявлены в 254 случаях, что составляет 80% от общего числа проверенных объектов. Предприятия, стабильно выполняющие природоохранные мероприятия по программам или предписаниям, – ОАО «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез», ООО «Балтнефтепровод», ОАО «Газпром Трансгаз Ухта», ОАО «Славнефть-Ярославский нефтеперерабатывающий завод им. Менделеева» (Русойл).

За истекший период Управлением Росприроднадзора по Ярославской области было проведено 380 внеплановых проверок выполнения ранее выданных предписаний, из них по результатам 59 проверок материалы направлены мировым судьям (в соответствии с ч. 1 ст. 19.5 КоАП РФ «Невыполнение в срок законного

предписания органа, осуществляющего государственный контроль»). Наибольшее количество предписаний (297) выдано по геологическому контролю.

В соответствии с Положением о государственном земельном контроле, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15.11.2006 № 689, **Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору Ярославской области** осуществляет государственный земельный контроль:

- за соблюдением выполнения мероприятий по сохранению и воспроизводству плодородия земель сельскохозяйственного назначения, включая мелиорированные земли;
- за соблюдением выполнения требований по предотвращению самовольного снятия, перемещения и уничтожения плодородного слоя почвы, а также порчи земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами, агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления;
- за выполнением иных требований земельного законодательства по вопросам использования и охраны земель в пределах установленной сферы деятельности.

В 2011 году Управлением Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору Ярославской области проведено 507 надзорных мероприятий по соблюдению земельного законодательства предприятиями различных форм собственности, осуществляющими хозяйственную деятельность на землях сельскохозяйственного назначения и на земельных участках сельскохозяйственного использования в составе земель поселений. Проконтролировано 1310 земельных участков общей площадью 42,5 тыс. га, в том числе 42,466 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения и 0,0335 тыс. га земельных участков сельскохозяйственного использования в составе земель населенных пунктов.

В целях осуществления контроля за соблюдением выполнения требований по предотвращению самовольного снятия, перемещения и уничтожения плодородного слоя почвы, а также порчи земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами, агрохимикатами или иными опасными для

Таблица 3.1.2 — Количественные показатели деятельности Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области

Показатели	Ед. изм.	Показатели за 2011 г.
Количество объектов, подлежащих государственному региональному экологическому надзору	ед.	44602
Количество проверенных объектов, подлежащих государственному региональному экологическому надзору	ед.	1202
Количество выявленных нарушений в сфере охраны окружающей среды по объектам, подлежащим государственному региональному экологическому надзору	ед.	584
Количество устраненных нарушений из числа выявленных нарушений в сфере охраны окружающей среды по объектам, подлежащим государственному региональному экологическому надзору	ед.	416
Сумма выписанных штрафов за нарушения в области охраны окружающей среды	млн руб.	2,5564
Сумма уплаченных штрафов за нарушения в области охраны окружающей среды	млн руб.	2,1889
Сумма возмещенного ущерба окружающей среде	млн руб.	—

Источник: данные Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области

здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления, а также за выполнением мероприятий по защите земель от загрязнения их опасными химическими веществами, патогенами и экотопогенами обследовано 310,66 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения, обнаружены свалки бытовых отходов на общей площади 0,0335 тыс. га.

В результате проведения контрольно-надзорных мероприятий выявлено 224 нарушения на площади 5,24 тыс. га, что составляет 205% к уровню 2010 года. Основными нарушениями являются: уничтожение плодородного слоя почвы, административная ответственность за которое предусмотрена ч. 2 ст. 8.6 КоАП РФ, на площади 0,147 тыс. га (69 нарушений); невыполнение установленных требований и обязательных мероприятий по улучшению, защите земель, административная ответственность за которое предусмотрена ч. 2 ст. 8.7 КоАП РФ, на площади 5,0776 тыс. га (66 нарушений); невыполнение мероприятий по приведению земель в надлежащее состояние, административная ответственность за которое предусмотрена ч. 1 ст. 19.5 КоАП РФ (70 нарушений), и др.

Вынесено 161 постановление по делу об административном правонарушении, в том числе 144 – о наложении административного взыскания в виде штрафа на общую сумму 280,6 тыс. руб. Выдано 170 предписаний об устранении выявленных правонарушений. Площадь земельных участков, вовлеченных в сельскохозяйственное производство по результатам выполненных предписаний по выявленным административным правонарушениям, составила 0,98017 тыс. га. Площадь неиспользуемых земельных участков, по которым направлены предложения об усилении муниципального контроля, составила 0,512 тыс. га.

Защита сельскохозяйственных угодий от загрязнения опасными химическими веществами является важнейшей составляющей обеспечения плодородия почв. За 2011 год с целью выявления загрязнения опасными химическими веществами и патогенами обследовано 5,189 тыс. га сельскохозяйственных угодий, отобрано 374 образца почвы. По результатам исследований 7 образцов почвы на площади 0,0103 тыс. га выявлено загрязнение солями тяжелых металлов, нитратами, нефтепродуктами.

Виновные лица привлечены к административной ответственности, выданы предписания по устранению выявленных нарушений. В суд на рассмотрение передано одно дело по взысканию ущерба, нанесенного почве противоправными действиями гражданина Ярославского муниципального района, ему

предъявлен иск на возмещение ущерба в сумме 225,6 тыс. руб.

В 2011 году **Департаментом охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области** проведено 844 проверки соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования на предприятиях и организациях, 15 проверок гидротехнических сооружений (ГТС) совместно с Главным Управлением МЧС России по Ярославской области и Верхневолжским управлением Ростехнадзора по Ярославской области по подготовке к безаварийному пропуску весеннего половодья 2011 года (в 2010 году – 1038 проверок соблюдения требований природоохранного законодательства и 13 проверок ГТС).

При осуществлении государственного регионального экологического надзора выявлено 584 нарушения (в 2010 году – 415 нарушений), значительная часть которых (более 71%) по состоянию на конец 2011 года устранена. Привлечено к административной ответственности 632 юридических, должностных и физических лица (в 2010 году – 451 лицо) на общую сумму 2,56 млн руб. (в 2010 году – 2,48 млн руб.). Количественные показатели деятельности в сфере осуществления государственного регионального экологического надзора Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области приведены в таблице 3.1.2.

С 2010 года для оценки эффективности государственного экологического надзора введены следующие показатели: взыскиваемость административных штрафов, в % от общего числа наложенных штрафов, и устраняемость выявленных нарушений, в % от общего числа выявленных нарушений. В 2011 году эти показатели составили: взыскиваемость штрафов – 86% при плане 82%, а устраняемость выявленных нарушений – 71% при плане 92%, что объясняется значительным количеством нарушений, сроки устранения которых приходятся на 2012 год.

В рамках проведения Дней защиты от экологической опасности в 2011 году государственными инспекторами Департамента совместно со специалистами по экологии и сотрудниками органов местного самоуправления на территории области выявлено 984 места (в 2010 году – 808 мест) несанкционированного складирования отходов общим объемом 17,9 тыс. м³ (в 2010 году – 20,8 тыс. м³). В результате проведенной работы ликвидировано 955 несанкционированных свалок отходов (в 2010 году – 798), на остальных объектах работы будут продолжены в 2012 году.

В целях осуществления государственного надзора за охраной и использованием объектов животно-

го мира и среды его обитания **Департаментом по охране и использованию животного мира Ярославской области** в 2011 году была проведена 1 проверка на предмет соблюдения законодательства в сфере охраны и использования животного мира и среды их обитания, в 2010 году – 6 проверок. При проведении плановых проверок грубых нарушений природоохранного законодательства, условий пользования животным миром не выявлено. Сведения об итогах работы Департамента по реализации полномочий на осуществление контроля за охраной и использованием животного мира представлены в таблице 3.1.3.

Департаментом лесного хозяйства Ярославской области в 2011 году проведено 914 проверок лесопользователей, из них 692 проверки соблюдения обязательных требований лесного законодательства, 222 – соблюдения правил пожарной безопасности в лесах, 55 – внеплановых (проверки выполнения ранее выданных предписаний). Проведено 1495 рейдов по предупреждению и выявлению нарушений лесного законодательства, в том числе с сотрудниками УМВД – 641. В ходе осуществления надзорной деятельности выявлено 290 нарушений лесного законодательства (из них 172 случая незаконной рубки леса). Объем незаконно заготовленной древесины составил 11 тыс. м³, ущерб, нанесенный лесному хозяйству, – 95 млн руб. В РОВД направлены материалы по 171 делу для выявления нарушителей и привлечения их к ответственности. Возбуждено 99 уголовных дел; привлечено к уголовной ответственности 8 человек. Предъявлено 40 исков о возмещении ущерба на сумму 4358 тыс. руб., из них по 28 искам ущерб оплачен добровольно на сумму 436 тыс. руб., 9 исков на сумму 1042 тыс. руб. направлено в суд, по решению суда присуждено оплатить ущерб на сумму 785 тыс. руб. Рассмотрено 438 административных дел, 366 лиц привлечено к административной ответственности, наложено административных штрафов на сумму 509 тыс. руб., взыскано административных штрафов на сумму 415 тыс. руб., выдан 181 пункт предписаний об устранении нарушений лесного законодательства.

В 2011 году проводились работы по лесопатологическому обследованию лесных насаждений на площади 6642 га. Санитарное состояние лесов в це-

лом по области удовлетворительное. Установлено 712 га очагов вредителей и 28723 га очагов болезней леса, в т. ч. 1449 га корневой гнили, 25078 га трутовика, 1547 га смоляного рака. В 2011 году санитарно-оздоровительные мероприятия в виде сплошных санитарных рубок проведены на площади 1259 га, выборочные санитарные рубки – на площади 1382,0 га, уборка захламленности проведена на 878 га.

Ярославский межрегиональный отдел государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов осуществляет деятельность по охране водных биологических ресурсов с 2007 года. В 2011 году выявлено 1288 нарушений законодательства в области охраны водных биологических ресурсов (что на 32% ниже соответствующего показателя за 2010 год). Общая сумма наложенных штрафов составила 1321,1 тыс. руб., из которых взыскано 71%. Показатели деятельности отдела приведены в таблице 3.1.4.

В целом государственный экологический надзор (федеральный и региональный) направлен на достижение нескольких целей.

Оценка проделанной работы. Полученные результаты помогают определить, являются ли используемые предприятием стратегии и проводимые мероприятия эффективными с точки зрения обеспечения соблюдения природоохранных требований. Они также служат основой для выявления проблемных зон и внесения необходимых изменений для повышения эффективности деятельности.

Профилактика нарушений. Предоставление объектом регулирования периодической отчетности о контрольных мероприятиях и достигнутых результатах способствует профилактике нарушений путем повышения информированности о том, что нарушения, скорее всего, будут выявлены и своевременно будут предприняты меры реагирования.

Внутренняя подотчетность. Оценка эффективности природоохранной деятельности предприятий служит основой для создания системы подотчетности государственных инспекторов в области охраны окружающей среды за реализацию и действенность своей работы. Это крайне важно для обеспечения качества природоохранного регулирования.

Таблица 3.1.3 — Сведения об итогах работы Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области по реализации полномочий на осуществление государственного надзора за охраной и использованием животного мира

Мероприятия по надзору за охраной охотничьих животных	2011 г.	2010 г.	2009 г.**
Выявлено нарушений правил охоты	234	177	234
в т. ч. административных правонарушений	119	103	265
уголовных	39	74	65
Составлено протоколов	219	69	
Наложено административных штрафов на сумму, тыс. руб.	231	135	184
Взыскано штрафов, тыс. руб.	–*	81	94
Предъявлено исков, тыс. руб.	2946	614	2500
Изъято орудий незаконной охоты, ед.	22	29	–*
Проведено рейдов			
— с ОВД	589	526	691
— самостоятельно и совместно с общественниками	2021	1600	–*
— совместно с органами рыбнадзора	163	130	–*
Прочитано лекций на тему охраны животного мира	53	58	–*
Проведено с гражданами бесед на тему охраны животного мира	2650	1217	–*
Проведено выступлений в СМИ	54	45	–*

* – нет данных; ** – Деятельность по осуществлению государственного надзора за охраной и использованием объектов животного мира в 2009 году осуществлялась ГБУ ЯО «Управление по охране животного мира»

Источник: данные Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области

Таблица 3.1.4 — Показатели деятельности Ярославского межрегионального отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов

№	Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя по годам		
			2009	2010	2011
1	Количество нарушений законодательства в области охраны водных биологических ресурсов	шт.	1700	1897	1288
2	Наложено штрафов за нарушение законодательства в области охраны водных биологических ресурсов	шт.	1500	1408	1015
3	Общая сумма наложенных штрафов	тыс. руб.	1895,1	1592,3	1321,1
4	Общая сумма взысканных штрафов	тыс. руб.	1085,6	1095,5	936,07
5	Привлечено нарушителей к административной ответственности	чел.	1500	1408	1015
6	Сумма ущерба, причиненного нарушителями	тыс. руб.	309,8	275,8	1007,8

Источник: данные Ярославского межрегионального отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов

Государственное нормирование в области охраны окружающей среды

Нормирование в области охраны окружающей среды осуществляется в целях государственного регулирования воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, гарантирующего сохранение благоприятной окружающей среды и обеспечение экологической безопасности.

Управление Росприроднадзора по Ярославской области в соответствии с Положением, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 29.06.2011 № 492:

- выдает в установленном порядке разрешения на выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду (за исключением радиоактивных веществ) и на вредные физические воздействия на атмосферный воздух;
- утверждает нормативы образования отходов и лимиты на их размещение;
- устанавливает нормативы на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и временно согласованных выбросов;
- организует прием и рассмотрение отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов;
- согласовывает нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов (за исключением радиоактивных веществ) в водные объекты для водопользователей и др.

В соответствии с этим Управление Росприроднадзора по Ярославской области в 2011 году проводило работу в области нормирования по следующим направлениям.

1. Установление нормативов и выдача разрешений на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. За 2011 год поступило 311 заявлений юридических лиц об установлении нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух; из них 302 заявления рассмотрено, для 237 предприятий Ярославской области нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух установлены, 65 предприятиям отказано в их установлении.

Выдано 116 разрешений на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и в 18 случаях отказано в выдаче разрешений. Общая масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по выданным разрешениям за 2011 год составила 27860,1659 т.

2. Согласование нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты

для водопользователей и выдача разрешений на сброс загрязняющих веществ и микроорганизмов в окружающую среду (водные объекты). За 2011 год поступило на рассмотрение 40 проектов нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты; из них рассмотрено 38 проектов, для 26 предприятий нормативы согласованы, в 2 случаях отказано в согласовании, 2 находятся на рассмотрении.

Выдано 53 разрешения на сброс загрязняющих веществ в водные объекты, в 15 случаях водопользователям отказано в выдаче разрешения в связи с некомплектностью представленных документов (отсутствие решения на водопользование). Общая масса сбросов загрязняющих веществ в водные объекты по выданным разрешениям за 2011 год составила 133931,829 т. Выданы разрешения с установленными лимитами на сброс загрязняющих веществ в водные объекты (ВСС) для 3 предприятий.

3. Утверждение нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. За 2011 год поступило 474 материала на установление нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, из них рассмотрено 437 материалов. По данным материалам 368 природопользователей получили утвержденные нормативы образования отходов и лимиты на их размещение, 69 предприятиям отказано в установлении нормативов и лимитов. Годовой норматив образования отходов по утвержденным нормативам за 2011 год составил 461646,11 т.

За 2011 год поступило 55 материалов на переформулирование нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, из них в 42 случаях «Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» переформулирован, отказано в переформулировании 10 организациям.

4. Организация работы по паспортизации опасных отходов. За 2011 год поступило 859 комплектов документации по обоснованию класса опасности отходов, что составляет 5500 паспортов на отходы I-IV класса опасности. Рассмотрено 742 комплекта (3970 паспортов). В 173 случаях материалы обоснования класса опасности отходов (530 паспортов и свидетельства) направлены в центральный аппарат Росприроднадзора для проверки. Отказано в согласовании паспортов (выдаче свидетельств) опасных отходов 100 организациям, общей численностью паспортов и свидетельств 525 единиц.

5. Выдача лицензий на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов I-IV класса опасности. За 2011 год поступило 55 заявлений на предоставление лицензии на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию и размещению

отходов I-IV класса опасности. За указанный период 41 соискателю лицензии предоставлены документы, подтверждающие наличие лицензий (лицензирующим органом приняты решения о предоставлении лицензий на основании проверки полноты и достоверности сведений о соискателях лицензий, содержащихся в представленных соискателями лицензий заявлениях и документах, возможности выполнения ими лицензионных требований и условий). Отказано в выдаче лицензии 11 организациям на основании предоставления неполного пакета документов, необходимого для ее получения, а также на основании предоставления недостоверных сведений.

В адрес лицензирующего органа за 2011 год поступило 14 заявлений о переоформлении документа, подтверждающего наличие лицензии. За указанный период Управлением переоформлено 12 единиц лицензий. Решения по приостановлению, возобновлению или прекращению, аннулированию лицензий за отчетный период не принимались.

Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области в соответствии с Положением (утвержденным постановлением Администрации Ярославской области от 20.03.2007 № 95) в сфере нормирования выполняет следующие функции:

- организует работу по регулированию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий;
- согласовывает с юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, имеющими источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, мероприятия по уменьшению выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий;
- участвует в рассмотрении проекта схем территориального планирования муниципальных районов Ярославской области, генеральных планов поселений, генеральных планов городских округов Ярославской области;
- устанавливает нормативы качества окружающей среды, содержащие соответствующие требования и нормы, не ниже требований и норм, установленных на федеральном уровне;
- по представлению территориального органа специально уполномоченного федерального органа исполнительной власти в области охраны атмосферного воздуха устанавливает сроки поэтапного достижения предельно допустимых выбросов в планах снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по объектам хозяйственной и иной деятельности, кроме объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору;
- определяет порядок ведения регионального кадастра отходов, включающего в себя данные, представляемые органами местного самоуправления муниципальных образований области, а также юридическими лицами, осуществляющими деятельность по обращению с отходами, и ведёт его;
- проводит согласование порядка осуществления производственного контроля в области обращения с отходами с юридическими лицами, осуществляющими деятельность в области обращения с отходами, и др.

В соответствии с положением и планами работ Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области осуществляет деятельность по экологическому нормированию на территории области, направленную на снижение негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и создание условий по обеспечению качества окружающей среды. С этой целью в 2011 году

проводилась работа по следующим направлениям.

1. *Совершенствование нормативной правовой базы природоохранной деятельности.* В развитие действующего законодательства подготовлены предложения в проекты федеральных законов, предусматривающих новые подходы в системе нормирования негативного воздействия на окружающую среду и в стимулировании природоохранной деятельности, а также в проект закона Ярославской области «Об отходах производства и потребления на территории Ярославской области».

2. *Обеспечение качественного и своевременного выполнения государственных функций и предоставления государственных услуг.* С целью снижения административных барьеров при исполнении государственных услуг внесены изменения и дополнения в административный регламент исполнения государственной услуги по выдаче разрешений на выбросы вредных веществ в атмосферный воздух в части внедрения системы межведомственного взаимодействия и предоставления услуг в электронном виде.

В 2011 году проводилось нормирование негативного воздействия хозяйствующих субъектов на окружающую среду в части установления сроков достижения нормативов допустимого воздействия, выдачи разрешений на выброс вредных веществ в атмосферный воздух (для 155 предприятий). В адрес 66 предприятий, у которых закончился срок действия ранее выданных разрешений на выбросы вредных веществ в атмосферный воздух, направлена информация-уведомление о необходимости получения разрешения.

Проводилось согласование порядка производственного контроля в области обращения с отходами производства и потребления для 7 предприятий. Продолжено формирование регионального реестра объектов размещения отходов (полигонов и свалок) на территории Ярославской области.

3. *Обеспечение экологического развития территорий.*

Подготовлены сводные предложения Департамента по включению мероприятий в сфере охраны окружающей среды при разработке:

- проектов схем территориального планирования для 11 муниципальных районов области;
- генеральных планов 7 сельских поселений по 6 муниципальным районам;
- программ модернизации ЖКХ для 73 сельских и городских поселений по 17 муниципальным районам области;
- первоочередных планов социально-экономического развития 9 муниципальных районов.

4. *Оказание организационной и методической помощи органам местного самоуправления по реализации ими полномочий в сфере обращения с отходами посредством:*

- проведения выездных межведомственных совещаний (всего 24 совещания) по вопросам организации сбора, утилизации и размещения твердых бытовых отходов на территории поселений 19 муниципальных районов Ярославской области, по итогам которых разработаны комплексы мероприятий по совершенствованию муниципальной системы обращения отходов;
- организации учебно-методического семинара на тему «Вопросы охраны окружающей среды в деятельности органов местного самоуправления Ярославской области» (с. Вятское Некрасовского МР, 28-29 апреля 2011 года);
- подготовки предложения в памятку для глав муниципальных районов о полномочиях органов местного самоуправления в сфере охраны окружающей среды, в том числе в сфере обращения с отходами;

- организации проведения работ по реализации проекта «Ликвидация экологического ущерба прошлых лет от непригодных к применению и запрещенных ядохимикатов». Ядохимикаты вывезены с территории 8 муниципальных районов и государственных учреждений-лесничеств Ярославской области в количестве 126 т.

В рамках реализации постановления Правительства РФ от 03.09.2010 № 681 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп...» с целью создания системы безопасного сбора, хранения, транспортировки отработанных энергоэффективных ртутьсодержащих ламп на территории Ярославской области Департаментом охраны окружающей среды и природопользования в течение 2011 года осуществлялся постоянный контроль за своевременной подготовкой, принятием и реализацией органами местного самоуправления городских и сельских поселений «Порядка сбора отработанных ртутьсодержащих ламп от юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц». По состоянию на конец 2011 года из 83 муниципальных образований Ярославской области такой порядок был разработан в 66, в остальных работа по разработке и согласованию завершается.

5. *Осуществление мер, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух.* Осуществлялся контроль за реализацией мероприятий, предусмотренных в «Порядке проведения работ по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» на территориях семи муниципальных районов и городских округов области (города Ярославль, Рыбинск, Переславль-Залесский, Тутаев, Ярославский и Тутаевский муниципальные районы).

Для представителей экологических служб 30 крупных предприятий Ярославской области был организован и проведен обучающий семинар на тему «Охрана атмосферного воздуха. Особенности регулирования выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» (1 июня 2011 года).

Государственная экологическая экспертиза

Экологическая экспертиза осуществляется с целью установления соответствия документов, обосновывающих намечаемую хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду.

Экологическая экспертиза проводится на основании Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ (ред. от 28.07.2012) «Об экологической экспертизе» и основывается на следующих основных принципах: презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности; обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта экологической экспертизы; комплексности оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и его последствий и др.

Объекты государственной экологической экспертизы подразделяются на объекты федерального и регионального уровня. В соответствии с приказом Росприроднадзора от 29.09.2010 № 283 «О полномочиях Росприроднадзора и его территориальных органов в соответствии с постановлением Прави-

тельства Российской Федерации от 13.09.2010 № 717», **центральный аппарат и территориальные органы Росприроднадзора** организуют и проводят в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, государственную экологическую экспертизу федерального уровня. Кроме того, федеральный орган исполнительной власти в области экологической экспертизы осуществляет контроль и надзор за полнотой и качеством осуществления органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных полномочий в области государственной экологической экспертизы.

Объектами государственной экологической экспертизы федерального уровня являются (ст. 11 ФЗ от 23.11.1995 № 174-ФЗ (ред. от 28.07.2012) «Об экологической экспертизе»):

1) проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти Российской Федерации;

2) проекты федеральных целевых программ, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов;

3) проекты соглашений о разделе продукции;

4) материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду и лицензирование которых осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 8.08.2001 №128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (за исключением материалов обоснования лицензий на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов) и законодательством в области использования атомной энергии федеральными органами исполнительной власти;

5) проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, а также технической документации на новые вещества, которые могут поступать в природную среду;

6) материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий федерального значения, зоны экологического бедствия или зоны чрезвычайной экологической ситуации;

7) объекты государственной экологической экспертизы, указанные в Федеральном законе от 30.11.1995 № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации», Федеральном законе от 17.12.1998 № 191-ФЗ «Об исключительной экономической зоне Российской Федерации», Федеральном законе от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации»;

7.1) проектная документация объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения, а также проектная документация особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов обороны и безопасности, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, в случаях, если строительство, реконструкция таких объектов на землях особо охраняемых природных территорий допускаются законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации;

7.2) проектная документация объектов, связанных с

размещением и обезвреживанием отходов I - V класса опасности;

7.3) проектная документация искусственных земельных участков, создание которых предполагается осуществлять на водных объектах, находящихся в собственности Российской Федерации;

8) объект государственной экологической экспертизы, указанный в настоящей статье и ранее получивший положительное заключение государственной экологической экспертизы, в случае:

- доработки такого объекта по замечаниям проведенной ранее государственной экологической экспертизы;
- реализации такого объекта с отступлениями от документации, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, и (или) в случае внесения изменений в указанную документацию;
- истечения срока действия положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- внесения изменений в документацию, получившую положительное заключение государственной экологической экспертизы.

В адрес Управления Росприроднадзора по Ярославской области за 2011 год поступило 3 поручения Федеральной службой по надзору в сфере природопользования об организации и проведении государственной экологической экспертизы:

- организована и проведена государственная экологическая экспертиза материалов, обосновывающих объемы общих допустимых уловов (ОДУ) в Рыбинском водохранилище на 2012 год. По указанному материалу экспертной комиссией дано положительное заключение, которое утверждено приказом Управления от 20.09.2011 № 165;
- организована и проводится государственная экологическая экспертиза проекта «Ликвидация кислородных прудов № 1, № 2 со склонами и рекультивация земель, нарушенных сооружением и эксплуатацией прудов на ЯНПЗ им. Д.И. Менделеева в Тутаевском муниципальном районе Ярославской области»;
- принята и рассмотрена на комплектность проектная документация «МН Ярославль – Кириши 1, Ярославль – Быково Ду 720, км 9,5-28. ЯРНУ. Реконструкция», представленная Волгоградским филиалом ОАО «Гипротрубопровод» — «Волгоград-гипротрубопровод»; в адрес заказчика направлено письмо о необходимости оплаты проведения государственной экологической экспертизы.

Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области организывает и проводит государственную экологическую экспертизу объектов регионального уровня в соответствии с постановлением Правительства Ярославской области от 09.02.2012 № 88-п «О внесении изменения в постановление Администрации области от 20.03.2007 № 95 и признании утратившими силу отдельных постановлений Правительства области».

Объектами государственной экологической экспертизы регионального уровня являются (ст. 12 ФЗ от 23.11.1995 № 174-ФЗ (ред. от 28.07.2012) «Об экологической экспертизе»):

1) проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти субъектов Российской Федерации;

2) проекты целевых программ субъектов Российской Федерации, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов;

3) материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, лицензирование которых осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 8.08.2001 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (за исключением материалов обоснования лицензий на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов);

4) материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий регионального значения;

4.1) проектная документация объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, за исключением проектной документации объектов, указанных в подпункте 7.1 статьи 11 настоящего Федерального закона, в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации;

5) объект государственной экологической экспертизы регионального уровня, указанный в настоящей статье и ранее получивший положительное заключение государственной экологической экспертизы, в случае:

- доработки такого объекта по замечаниям проведенной ранее государственной экологической экспертизы;
- реализации такого объекта с отступлениями от документации, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, и (или) в случае внесения изменений в указанную документацию;
- истечения срока действия положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- внесения изменений в документацию, на которую имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы.

За последние годы произошло увеличение количества проведенных Департаментом охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области государственных экологических экспертиз: в 2008 году проведено 12 экспертиз, в 2009 году – 11, в 2010 году – 61, в 2011 – 49 по инвентаризации ООПТ регионального значения и экспертиз соответствующих проектов нормативных правовых актов по установлению границ и режима охраны и использования таких территорий; материалов экологического обоснования лицензий на деятельность по заготовке, переработке и реализации лома черных и цветных металлов; проектной документации объектов строительства на особо охраняемых природных территориях регионального значения и др.

Государственный экологический мониторинг

Государственный экологический мониторинг осуществляется в рамках единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) федеральными органами исполнительной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с их компетенцией, установленной законодательством Российской Федерации, посредством создания и обеспечения функционирования наблюдательных сетей и информационных ресурсов в рамках подсистем единой системы государственного экологического мониторинга (ст. 63 Федерального

закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 25.06.2012) «Об охране окружающей среды»).

Задачами единой системы государственного экологического мониторинга являются:

- регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, изменениями состояния окружающей среды;
- хранение, обработка (обобщение, систематизация) информации о состоянии окружающей среды;
- анализ полученной информации в целях своевременного выявления изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и (или) антропогенных факторов, оценка и прогноз этих изменений;
- обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, граждан информацией о состоянии окружающей среды.

Государственная сеть мониторинга окружающей среды базируется на сети пунктов режимных наблюдений, которые устанавливаются в городах, на водоемах и водотоках как в районах с повышенным антропогенным воздействием, так и на незагрязненных участках.

Единая система государственного экологического мониторинга включает в себя подсистемы:

- государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды;
- государственного мониторинга атмосферного воздуха;
- государственного мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации;
- государственного мониторинга земель;
- государственного мониторинга объектов животного мира;
- государственного лесопатологического мониторинга;
- государственного мониторинга состояния недр;
- государственного мониторинга водных объектов;
- государственного мониторинга водных биологических ресурсов;
- государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания и др.

Основными органами государственной власти, осуществляющими на территории Ярославской области государственный экологический мониторинг, являются:

- ФГБУ «Ярославский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»;
- Филиал «Ярославльгеомониторинг» (ОАО «Геоцентр – Москва», Департамент по недропользованию по Центральному федеральному округу);
- Управление Роспотребнадзора совместно с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области»;

- Управление Росреестра по Ярославской области;
- Департамент по охране и использованию животного мира Ярославской области и др.

ФГБУ «Ярославский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» проводит наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха городов Ярославской области, осуществляет мониторинг поверхностных вод и радиационной обстановки. В 2011 году наблюдения проводились на 5 стационарных постах наблюдения сети мониторинга в г. Ярославле, на 2 стационарных постах в г. Рыбинске и на 1 стационарном посту в г. Переславль-Залесский. Мониторинг поверхностных вод на территории Ярославской области проводился на 15 водных объектах, в 22 пунктах, 27 створах гидрохимических наблюдений по 35 ингредиентам и показателям. Наблюдения за гамма-фоном местности проводились ежедневно в 9 населенных пунктах области, планшетные наблюдения за радиоактивными выпадениями из атмосферы – в 2 пунктах.

Филиал «Ярославльгеомониторинг» осуществляет мониторинг состояния подземных вод. Информационной основой осуществления государственного мониторинга являются сведения о состоянии недр, полученные при выполнении геологоразведочных, горнодобывающих и других видов работ, связанных с государственным геологическим изучением и использованием недр, а также данные по наблюдательным пунктам, объединяемым в государственную опорную наблюдательную сеть (ГОНС), территориальную наблюдательную сеть (ТНС), ведомственные, муниципальные и локальные (объектные) наблюдательные сети (ЛНС). В 2011 году произошло сокращение режимной сети скважин государственной опорной и территориальной наблюдательной сети в связи с сокращением финансирования государственного мониторинга состояния недр и отсутствия финансирования за счет бюджета Ярославской области. В составе государственной наблюдательной сети (ГОНС) осталось 68 скважин вместо ранее существовавших 78 скважин. Территориальная наблюдательная сеть (ТНС) в количестве 48 скважин в 2011 году полностью законсервирована (таблица 3.1.5). Наблюдения ведутся по режимным скважинам, находящимся в естественных условиях залегания подземных вод, а также по режимным скважинам на территории г. Рыбинска, где имеется наибольшая возможность изучения проблемы подтопления вследствие влияния крупных водохранилищ на территории Европейской части России – Рыбинского и Горьковского. Продолжены наблюдения по скважинам Ярославского участка, также находящегося в нарушенных условиях вследствие влияния крупного Горьковского водохранилища.

Таблица 3.1.5 — Изменение количества наблюдательных скважин за состоянием подземных вод по административным районам

Административный район	Количество наблюдательных скважин ГОНС по реестру №:		Количество наблюдательных скважин ТНС по реестру №:	
	01.01.11 г.	01.01.2012 г.	01.01.2011 г.	01.01.2012 г.
Даниловский	10	0		
Рыбинский	23	23	31	0
Ярославский	19	19		-
Некоузский	5	5	3	0
Ростовский		-	14	0
Переславский	11	11		-
Большесельский	10	10		-
Всего	78	68	48	0

Управлением Роспотребнадзора при взаимодействии с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области» контроль за загрязнением атмосферного воздуха в рамках ведомственной целевой программы «Гигиена и здоровье» и социально-гигиенического мониторинга осуществлялся в 2011 году на стационарных постах наблюдений (г. Ярославль, ул. Чкалова, д. 4; г. Рыбинск, ул. Глеба Успенского, д. 8а) и на автомагистралях с интенсивным движением автотранспорта г. Ярославля, г. Рыбинска, в сельских поселениях. Количество исследованных проб в 2011 году составило 13433 (в 2010 году было исследовано 14056 проб, в 2009 году – 15791), в том числе на стационарных постах – 11817 проб (в 2010 году – 11640, в 2009 году – 12176). В течение 2011 года специалистами Управления обследовано 21 комплекс очистных сооружений канализации: 15 – при проведении плановых мероприятий по контролю, 6 – при проведении внеплановых мероприятий по контролю. Обследовано источников водоснабжения, как централизованных так и нецентрализованных, и водопроводов – 291 объект: при проведении плановых мероприятий по контролю – 177 объектов, при проведении внеплановых мероприятий по контролю – 114 объекта. В 2011 году выполнены исследования проб почвы в зоне влияния промышленных предприятий и селитебной зоне, в том числе на территориях детских учреждений и детских площадок.

Экономическое регулирование и финансирование природоохранной деятельности

Возрастающие антропогенные нагрузки на окружающую природную среду, повышение рисков техногенных катастроф, связанных с нарушениями природоохранных норм, диктуют необходимость, наряду с усилением надзорных функций, совершенствования государственного природоохранного регулирования, прежде всего экономического. Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды определены Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 25.06.2012) «Об охране окружающей среды» (ст.14). Они содействуют повышению эффективности и результативности природоохранной политики тремя основными способами⁵²:

- снижение экономических затрат на достижение определенного уровня защиты окружающей среды путем предоставления предприятиям-загрязнителям возможности выбора стратегии природоохранных действий;
- стимулирование разработки и внедрения инновационных технологий предотвращения и контроля загрязнений;
- повышение объема денежных поступлений, которые могут использоваться на целевое финансирование природоохранных проектов.

Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области в 2011 году осуществлял полномочия администратора доходов бюджетов всех уровней. Законом об областном бюджете на 2011 год и на плановый период 2012 и 2013 годов за Департаментом было закреплено 27 кодов бюджетной классификации и 1 код по федеральным доходам (в 2010 году – 26 кодов, в 2009 – 23, в 2008 – 18, в 2007 – 6). Общий объем администрируемых доходов составил 195,234 млн руб. (в 2010 году – 8,135 млн руб., в 2009 – 5,43 млн руб., в 2008 –

6,54 млн руб., в 2007 – 3,89 млн руб.) (рисунок 3.1.1). В целом за последние годы происходит увеличение объема администрируемых платежей, в основном за счет возрастания платежей по недропользованию.

В 2011 году формирование бюджета отрасли «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование» осуществлялось на принципах бюджета, ориентированного на результат, в автоматизированной системе «АС-Бюджет» с разбивкой по целям и задачам. Все расходы Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области осуществлялись по программно-целевому принципу в рамках целевых программ. Общий объем закупок составил 21,15 млн руб., было проведено 16 конкурсных процедур, заключено 16 государственных контрактов, экономия бюджетных средств составила 813,2 тыс. руб. (для сравнения: в 2010 году объем закупок 53,995 млн руб., 17 конкурсных процедур, 17 государственных контрактов, экономия бюджетных средств – 633,0 тыс. руб.). В Ярославской области реализуется ряд региональных программ, в рамках которых предусмотрено выполнение экологических мероприятий (таблица 3.1.6).

Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области является ответственным исполнителем по областной целевой программе «Берегоукрепление» на 2010-2013 годы. В рамках ОЦП «Берегоукрепление» на 2010-2013 годы в 2011 году велось строительство двух объектов берегоукрепления в центральной части городов Рыбинска и Углича:

- берегоукрепление правого берега р. Волги от Хлебной биржи до «Обелиска» в г. Рыбинске Ярославской области, протяженностью 1200,4 м;
- реконструкция берегоукрепления набережной р. Волги в г. Угличе Ярославской области (3-я очередь), 1 этап строительства. Участок 2. Район Кремля (берегоукрепительные работы), протяженностью 375 м. Завершение строительства объектов берегоукрепления запланировано на 1-е полугодие 2012 года.

В 2011 году в рамках областной целевой программы «Обращение с твердыми бытовыми отходами на территории Ярославской области» на 2011-2014 годы реализованы следующие основные задачи.

1. Разработка генеральных схем очистки территорий муниципальных образований области (далее – ГСО)



Рисунок 3.1.1 — Динамика объема администрируемых доходов

⁵² Использование экономических инструментов при контроле за загрязнением и управление природными ресурсами в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕРЦА), OECD, 2003.

Таблица 3.1.6 — Источники финансирования региональных программ, в которых предусмотрено выполнение экологических мероприятий

Наименование программы	Сумма, млн руб.	Источники финансирования			
		федеральный бюджет	областной бюджет	местный бюджет	внебюджетные источники
ОЦП «Обращение с твердыми бытовыми отходами на территории Ярославской области» на 2011-2014 годы	46,804	—	9,999	4,078	32,727
ВЦП «Управление охраной окружающей среды и рациональным природопользованием в Ярославской области» на 2009-2011 годы	48,096	26,177	21,919	—	—
ОЦП «Берегоукрепление» на 2010-2013 годы, в т. ч.	158,777	109,287	46,927	2,563	—
— Берегоукрепление правого берега р. Волги от Хлебной биржи до «Обелиска» в г. Рыбинске Ярославской области	102,460	73,640	26,911	1,909	—
— Реконструкция берегоукрепления на бережной р. Волги в г. Угличе Ярославской области (3-я очередь), 1-й этап строительства Участок 2. Район Кремля (берегоукрепительные работы)	56,317	35,647	20,016	0,654	—
ИТОГО	253,677	135,457	78,845	6,633	32,727

и на их основе территориальной балансовой схемы обращения с ТБО области (далее – ТБС). Во всех муниципальных районах и городских округах Ярославской области в соответствии с СанПиНом 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» организована разработка ГСО, основной задачей которых является определение экономической целесообразной схемы сбора, накопления, транспортировки, утилизации (переработки) и размещения (захоронения) ТБО и приравняемых к ним промышленных отходов. К разработке ГСО на конкурсной основе привлечены проектные организации Москвы, Самары, Ярославля, Костромы. В Большесельском, Даниловском, Любимском, Некрасовском, Первомайском, Пошехонском, Рыбинском, Ростовском, Ярославском районах и в г. Ярославле разработанные ГСО утверждены.

2. Параллельно на основании данных ГСО проводилась разработка ТБС, основной задачей которой является определение мест экономически целесообразного размещения объектов по переработке, использованию и захоронению ТБО, то есть фактически речь идет о принципе формирования отходоперерабатывающего кластера на территории области.

3. В муниципальных образованиях области проводилась практическая отработка различных схем работы с ТБО. В Рыбинском муниципальном районе за счет средств областного и местного бюджетов проведен эксперимент по разделному сбору и сортировке ТБО, который показал высокую эффективность и рекомендован к применению в других районах, схожих по социально-экономическим условиям. За счет внебюджетных средств начат эксперимент по разделному сбору ТБО на основе заглубленных контейнеров в поселениях Ярославского района и строительство мусоросортировочной станции в Ростовском районе.

В 2011 году Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области завершил реализацию первой ведомственной целевой программы «Управление охраной окружающей среды и рациональным природопользованием на территории Ярославской области» на 2009-2011 годы. В соответствии с данной программой Департаментом решались следующие задачи:

- обеспечение государственного надзора за соблюдением законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования;
- осуществление отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений;
- управление особо охраняемыми природными территориями и биоразнообразием на территории Ярославской области;
- обеспечение органов управления специализированной информацией;
- формирование экологической культуры населения, экологическое просвещение, пропаганда и обеспечение населения области информацией о состоянии окружающей среды и природопользования;
- геологическое изучение недр и воспроизводство минерально-сырьевой базы Ярославской области;
- создание безопасных условий при обращении с отходами I-III классов опасности (ртутьсодержащие отходы, непригодные к применению ядохимикаты, отходы электронной техники);
- обеспечение безопасности гидротехнических сооружений.

В 2011 году продолжалась реализация долгосрочной целевой программы «Снижение антропогенного воздействия на окружающую среду города Ярославля на 2009–2011 годы» (таблица 3.1.7). В рамках Программы реализовывались мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, мероприятия по снижению загрязнения промышленными и бытовыми отходами и др. За счет средств бюджета города проведена механическая очистка прудов по ул. Посохова (Краснопереконский район), в п. Вакарево (Заволжский район), на ул. Жуковского (Фрунзенский район); осуществлена биологическая очистка прудов по ул. Посохова, ул. Жуковского и пруда в парке «Нефтяник». На территории города за счет бюджетных средств ликвидировано 196 несанкционированных свалок; утилизировано 27 тыс. люминесцентных ламп, 60 кг ртутьсодержащих отходов и 37 т биологических отходов.

Таблица 3.1.7 – Финансирование целевой программы «Снижение антропогенного воздействия на окружающую среду города Ярославля на 2009–2011 годы» в 2011 году, тыс. руб.

Источники финансирования	Плн	Фкт
Финансовые ресурсы всего, в т. ч.:	168351,65	198189,15
средств городского бюджета	7937,30	7748,27
средств предприятий	160414,35	190440,88

В целом в результате реализации воздухоохраных мероприятий Программы на промышленных предприятиях города (ОАО «Славнефть–ЯНОС», ОАО «Автодизель», ОАО «ТИИР», ОАО «Русские краски», ОАО Пивоваренная компания «Балтика» филиал «Балтика–Ярославль») снижены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 610 т в год. В результате реализации мероприятий по снижению загрязнения промышленными отходами на предприятиях города утилизировано 1862 т нефтесодержащих отходов. Реконструкция оборудования блоков оборотного водоснабжения на ОАО «Славнефть–ЯНОС» позволила снизить подпитку свежей речной водой систем оборотного водоснабжения на 20 тыс. м³ в год.

Управление Росприроднадзора по Ярославской области при осуществлении государственного экологического надзора в случае выявления нарушений природоохранного законодательства выдает обязательные к исполнению предписания по устранению выявленных нарушений, включая выполнение природоохраных мероприятий. Экономический эффект надзорной деятельности в сфере охраны окружающей среды представлен в таблице 3.1.8.

Управление ООПТ (в т. ч. Красная книга Ярославской области)

В сфере управления особо охраняемыми природными территориями и сохранения биоразнообразия на территории Ярославской области в 2011 году проведены мероприятия по инвентаризации ООПТ регионального значения, разработаны и утверждены постановления правительства Ярославской области, утверждено новое положение о Красной книге Ярославской области, а также внесены изменения в перечни видов, занесенных в Красную книгу, и др.

В рамках работ по инвентаризации ООПТ регионального значения осуществлены корректировка перечня, границ и площадей региональных ООПТ в двух муниципальных районах с целью определения местоположения границ ООПТ как зон с особыми условиями использования территорий. По материалам выполненных в 2010–2011 годах работ проведены общественные обсуждения, согласования с органами местного самоуправления и получены положительные заключения государственной экологической экспертизы по границам ООПТ в девяти муниципальных образованиях области. На основании трех из них приняты постановления правительства Ярославской области по внесению изменений в перечень региональных ООПТ. Сведения о 40 территориях внесены в государственный кадастр недвижимости. Подготовлены и находятся на согласовании в Кадастровой палате по Ярославской области сведения о 45 ООПТ. Полученные данные необходимы для внесения сведений об ООПТ в государственный кадастр недвижимости, для разработки положений о государственных природных заказниках и памятниках природы, ведения государственного кадастра региональных ООПТ и разработки геоинформационной системы по ООПТ.

Разработаны и утверждены постановлениями правительства области положения о трех памятниках природы, расположенных в Большесельском и Некоузском районах, которыми установлен режим особой охраны и использования данных ООПТ. Придан статус особо охраняемой природной территории землям, расположенным в долине реки Юхоть (верхнее течение); установлена охранная зона у трех памятников природы, расположенных в Большесельском и Рыбинском районах.

В двух зоологических заказниках и одном памятнике природы выделены зоны ограниченного хозяйственного использования, обеспечивающие выполнение задач ООПТ и безопасное функционирование существующих хозяйственных, технических сооружений и линейных объектов. В целях социально-экономического развития сельских территорий из состава семи ООПТ постановлениями правительства области был выведен ряд земельных участков, не представляющих природоохранной ценности. Все решения принимались только при положительном заключении государственной экологической экспертизы.

Департаментом охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области подготовлено более 400 заключений и аналитических материалов по вопросам наличия (отсутствия) ООПТ, режима

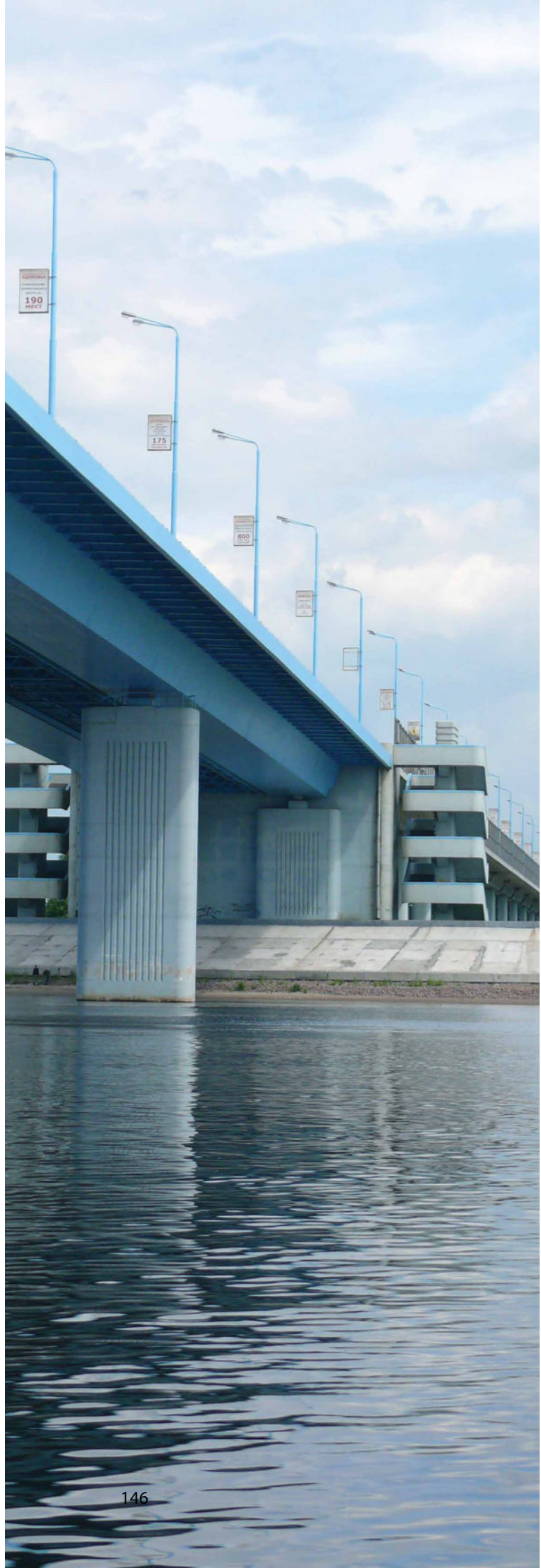
Таблица 3.1.8 — Экономическая эффективность надзорной деятельности Управления Росприроднадзора по Ярославской области в 2011 году

Наименование природоохранных мероприятий	Суммарный объем средств, тыс. руб.
Выполнение рекультивационных работ по предписаниям государственных инспекторов или по решению судебных органов	14651,41
Выполнение водоохранных мероприятий в целях исполнения предписаний государственных инспекторов или по решению судебных органов	1277,05 (средств природопользователей/ средств бюджетов субъектов РФ)
Выполнение природоохранных мероприятий в целях исполнения предписаний государственных инспекторов или по решению судебных органов	2304,71 средств природопользователей/ средств бюджетов субъектов РФ)
Выполнение геологоразведочных работ в целях исполнения предписаний государственных инспекторов или по решению судебных органов	1354,63 (средств природопользователей)

особой охраны и ограничений в использовании ООПТ и их охранных зон, перевода земель, предоставления земельных участков, согласования размещения объектов и предоставления иной информации. Выполняемая работа позволяет предотвращать нецелевое использование земельных участков различной площади на стадии планирования хозяйственной и иной деятельности.

На основе проведенного в 2010 году анализа видов животных, растений и грибов, включённых в Красную книгу Ярославской области (издания 2004 года), в 2011 году разработаны и утверждены обновленные перечни видов грибов, лишайников, растений и животных, требующих охраны на территории области. В перечень видов внесены следующие изменения: исключены 16 видов, дальнейшее нахождение которых в Красной книге Ярославской области является нецелесообразным (виды восстановили свою численность или более 50 лет не встречаются на территории об-

ласти); включены 34 новых вида, требующих охраны или находящихся под угрозой исчезновения; изменен статус редкости у 33 видов. Указом Губернатора области утверждено новое положение о Красной книге Ярославской области, в котором уточнены и конкретизированы вопросы, касающиеся структуры, порядка занесения видов и исключения видов из Красной книги. Кроме того, установлен порядок осуществления мероприятий, направленных на обеспечение сохранности видов живых организмов, занесенных в Красную книгу Ярославской области, и их местообитаний. Нормативные правовые акты, касающиеся Красной книги Ярославской области, уточненные перечни «краснокнижных» видов, очерки о внесенных в нее новых видах, доклады членов Комиссии по редким и находящимся под угрозой исчезновения животным, растениям и грибам Ярославской области нашли отражение в «Бюллетене по Красной книге Ярославской области».



3.2 Природоохранная деятельность бизнеса и поддержка новой «зеленой» экономики

К 2011 году наиболее экономически развитыми странами был официально объявлен переход к новой «зеленой» экономике как базовый курс на преодоление глобального экономического кризиса, способный, по их мнению, привести к общему оживлению экономики, увеличению занятости и решению проблемы хронической бедности⁵³. Новая реальность заставляет именно с такой точки зрения оценивать промышленность Ярославской области и разрабатывать стратегии ее развития. В настоящее время предприятия Ярославской области в своем большинстве относятся к индустриальному типу. Среди всех видов экономической деятельности региона наиболее развиты обрабатывающие производства. Многие из них серьезно пострадали в ходе рыночных преобразований 90-х годов. Как отмечается в Концепции промышленной политики Ярославской области на 2011–2015 годы⁵⁴, в течение последних лет сократились удельный вес промышленного производства в валовом региональном продукте и доля занятых в промышленном производстве от общей численности занятых в экономике региона. С 2005 по 2008 год удельный вес промышленного производства сократился на 15,41%, а доля занятых в данном секторе – на 3,73%. Эта тенденция свидетельствует о постепенном снижении производительности труда и конкурентоспособности промышленного сектора экономики региона по сравнению с другими секторами экономики Ярославской области. Концепцией отмечены основные проблемы развития промышленности Ярославской области:

- устаревание и, как следствие, низкая конкурентоспособность продукции, выпускаемой рядом промышленных предприятий Ярославской области;
- высокая доля производства комплектующих и сырья и ограниченное производство конечной продукции, выпускаемой предприятиями региона;

Качество окружающей среды в инновационном городе – важнейший элемент роста и привлечения инвестиций.

⁵³ UNEP (2011), Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication (с документом можно ознакомиться на сайте: <http://www.unep.org/greeneconomy>). см. также <http://www.unep.org/greeneconomy/GlobalGreenNewDeal/tabid/1371/language/en-US/Default.aspx>.

⁵⁴ Утверждена постановлением правительства области от 23.12.2010 N 964-п

- производственно-технологическое отставание ряда предприятий области от конкурирующих иностранных производителей⁵⁵;
- дефицит квалифицированных кадров в отдельных отраслях промышленности;
- недостаточный уровень взаимодействия между предприятиями региона, высшими учебными заведениями и научными институтами, а также субъектами малого и среднего предпринимательства, осуществляющими свою деятельность в сфере промышленного производства и научных исследований;
- недостаточное вовлечение субъектов малого и среднего предпринимательства в сферу промышленного производства.

Преодолевать эти проблемы предстоит в условиях вступления Российской Федерации в ВТО и нового тренда развития основных экономик мира. Самый простой путь – принимать на свою «зеленую» территорию, ослабив экологические требования, выводимые из зарубежных стран наиболее грязные предприятия и поддерживать тем самым наращивание выпуска «грязной» продукции, ограничив любые попытки перехода региона к новому технологическому укладу. Другой путь – стимулирование развития кластеров «новой волны», с особым вниманием к созданию «зеленых» рабочих мест, и поддержка модернизации традиционных для Ярославской области отраслей, особенно выпуска конкурентных экологичных товаров и услуг (автомобильное топливо с низким содержанием серы, двигатели новых поколений, воздухоочистное оборудование и т. п.). Здесь как нигде велика стимулирующая роль государственного регулирования.

В перспективе в Ярославской области целесообразно вхождение хотя бы одного, наиболее крупного, города – Ярославля – в состав динамично развивающихся городов мира. Именно такие города в основном инициируют инновационные процессы в промышленном развитии, становятся локомотивами продвижения в регионы новых технологий и методов управления. Учитывая неизбежность усиления специализации таких городов в результате возрас-

тающей конкуренции за инвестиции в условиях ВТО, Ярославлю еще предстоит найти свое достойное место в новой системе разделения труда. Наиболее существенно, что Ярославль находится близко к Москве. Поэтому он достаточно удобен с позиций выхода на емкий столичный рынок. Однако это создает и проблемы, связанные с ускорением процессов вертикальной интеграции фирм на территории города, оттоком квалифицированных специалистов в столицу, что в целом стимулирует процессы несбалансированного роста.

Качество окружающей среды в инновационном городе – важнейший элемент роста и привлечения инвестиций. Стратегия развития города исходит из того, что именно состояние городской среды и комфортность, а не только наличие промышленных предприятий, все в большей степени начинают определять его инновационную привлекательность. Так, развитие города по пути привлечения «грязных» производств, сопровождающееся загрязнением воды, воздуха, деградацией экосистем и минимизацией природоохранной деятельности, не оставляет ему шансов в развитии наукоемких технологий (микроэлектроника, программное обеспечение), туризма и других отраслей, требовательных к качеству окружающей среды и условиям проживания.

3.2.1 Природоохранные затраты

Субъекты хозяйственной и иной деятельности, расположенные на территории Ярославской области, осуществляют природоохранную и ресурсосберегающую деятельность и несут соответствующие затраты – текущие, капитальные и инвестиции в основной капитал.

Текущие затраты. В 2011 году общий объем текущих затрат на охрану окружающей среды составил 3535,1 млн руб.; за период с 2000 по 2011 год их общий объем увеличился в 4,5 раза (рисунок 3.2.1).

В 2011 году основу текущих затрат на охрану окружающей среды составляли затраты на охрану и рациональное использование водных ресурсов (54,87%)



⁵⁵ Данная проблема складывается из нескольких факторов: физический (от 47 до 63 %, по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ярославской области) и моральный износ основных фондов; отсутствие долгосрочных стратегий развития промышленных предприятий; использование устаревших иностранных технологий и оборудования. Концепции промышленной политики Ярославской области на 2011–2015 годы, утвержденной постановлением правительства области от 23.12.2010 N 964-п.

и затраты на охрану атмосферного воздуха (35,92%) (рисунок 3.2.2). Аналогичная структура затрат наблюдалась и в предыдущие годы (рисунок 3.2.3); исключение составил только 2000 год, когда текущие затраты на охрану и рациональное использование водных ресурсов превышали 80% от общего объема затрат.

В общем объеме текущих затрат на охрану окружающей среды в 2011 году наибольшая доля приходится на предприятия обрабатывающей отрасли, а также производства и распределения электроэнергии, газа и воды (рисунок 3.2.4).

Затраты на капитальный ремонт. В 2011 году затраты на капитальный ремонт основных производственных фондов по охране окружающей среды составили 257,5 млн руб., из них на сооружения и установки для очистки сточных вод и рационального использования водных ресурсов – 196,1 млн руб. (76% от общего объема затрат), на сооружения, установки и оборудование для улавливания и обезвреживания вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух, – 53,3 млн руб. (21% от общего объема затрат), на сооружения, установки и оборудование для размещения и обезвреживания отходов – 8 млн руб. (3% от общего объема затрат) (рисунок 3.2.5).

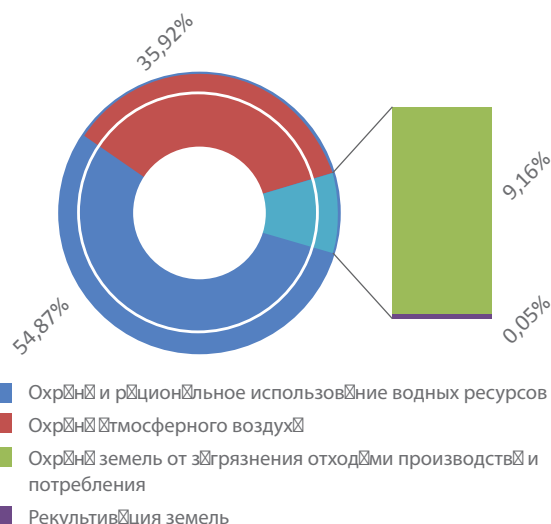


Рисунок 3.2.2 — Структура текущих затрат на охрану окружающей среды в 2011 году

Источник: данные Ярославльстата

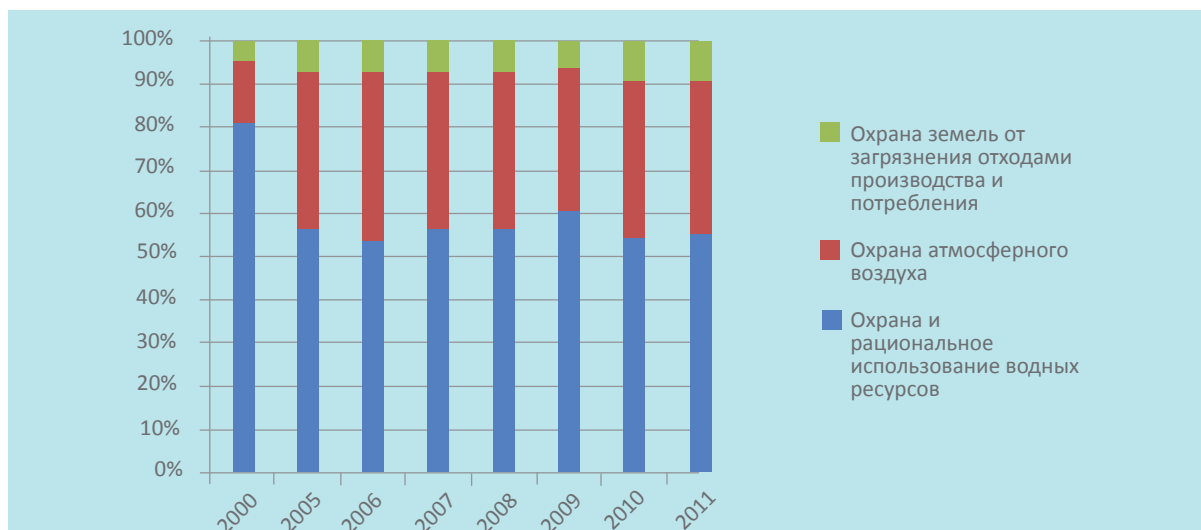


Рисунок 3.2.3 — Изменение структуры текущих затрат на охрану окружающей среды в период с 2000 по 2011 год

Источник: данные Ярославльстата

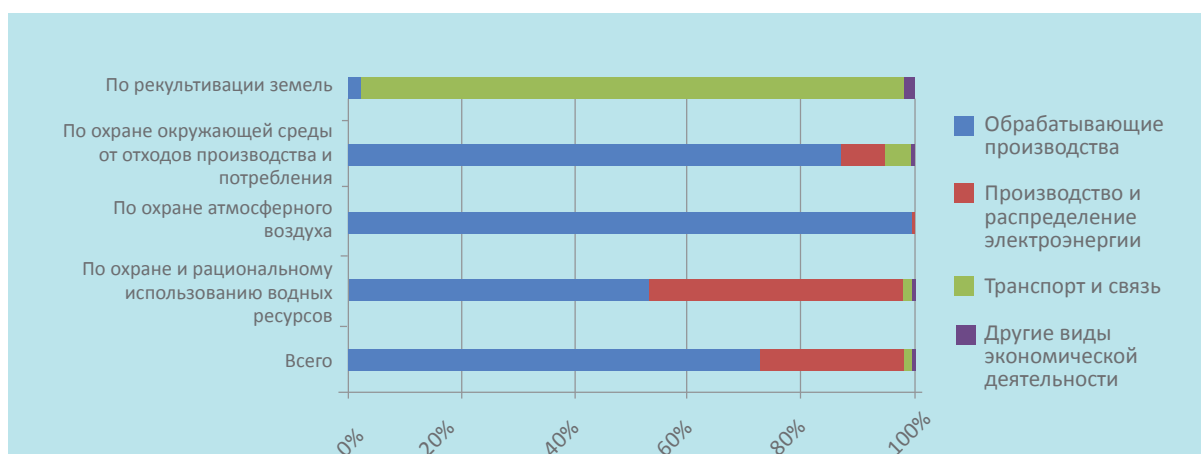


Рисунок 3.2.4 — Структура текущих затрат на охрану окружающей среды по видам экономической деятельности в 2011 году

Источник: данные Ярославльстата



Рисунок 3.2.5 — Структура затрат на капитальный ремонт основных производственных фондов по охране окружающей среды в 2011 году

Источник: данные Ярославльстата

В разрезе видов экономической деятельности основной объем затрат на капитальный ремонт основных производственных фондов по различным направлениям охраны окружающей среды осуществляли обрабатывающие производства (рисунок 3.2.6).

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды, в 2011 году составили 311,3 млн руб. и существенно сократились по сравнению с 2007–2009 гг. (рисунок 3.2.7).

Удельный вес инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в общем объеме инвестиций в основной капитал экономики Ярославской области в 2011 году составил 0,5% и по сравнению с 1995 годом снизился в 5 раз (рисунок 3.2.8).

За последние 15 лет изменилась и структура инвестиций в охрану окружающей среды. Так, если до 1998 года основной объем средств направлялся на охрану и рациональное использование водных ресурсов, а позднее, вплоть до 2005 года — на охрану атмосферного воздуха, то начиная с 2006 года

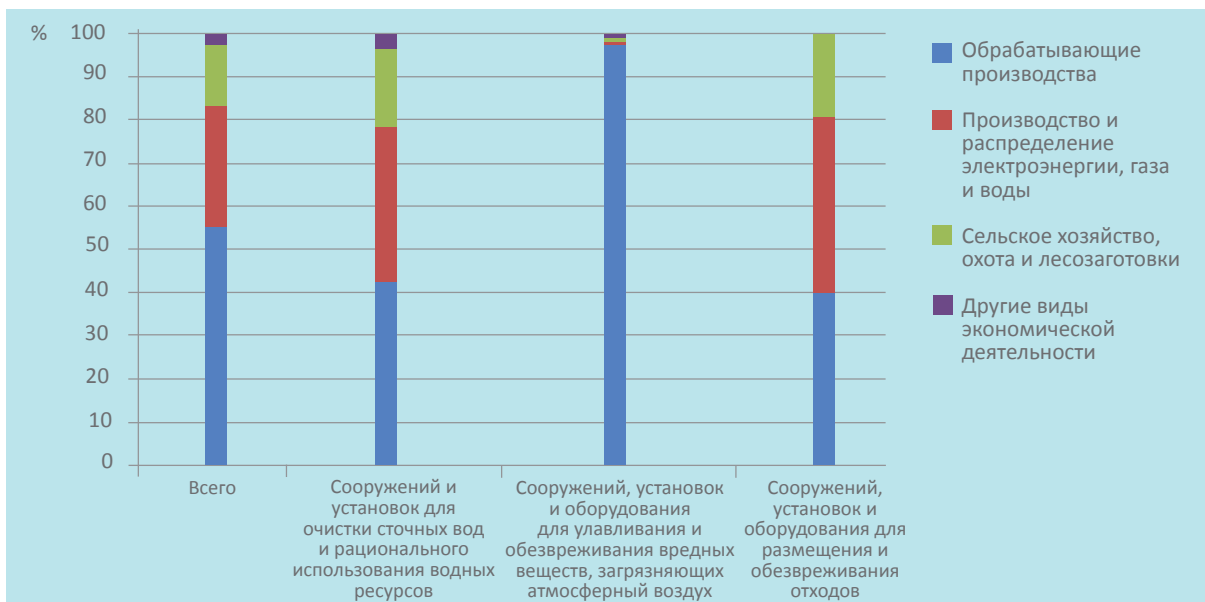


Рисунок 3.2.6 — Структура затрат на капитальный ремонт основных производственных фондов по охране окружающей среды по видам экономической деятельности в 2011 году

Источник: данные Ярославльстата

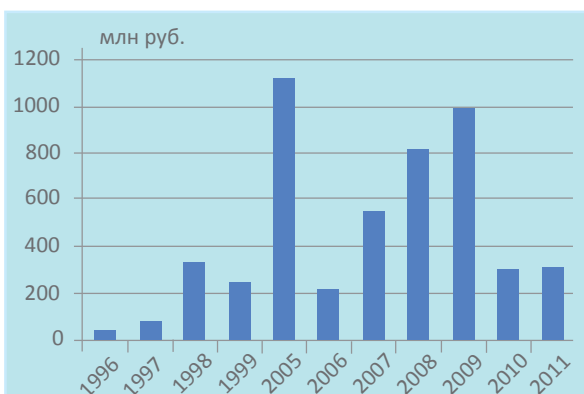


Рисунок 3.2.7 — Изменение объемов инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды в млн руб. в фактических ценах, до 1998 года в млрд руб.

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1996–2010 гг.; данные Ярославльстата

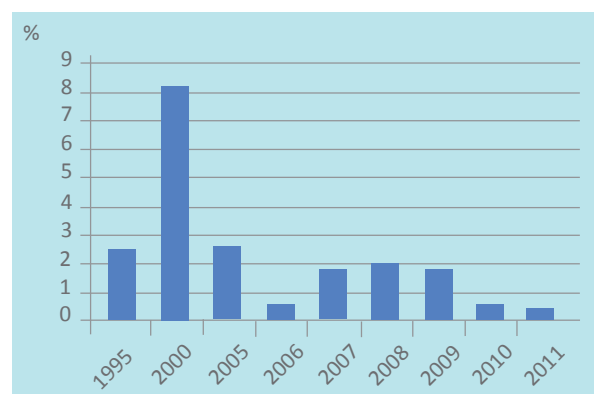
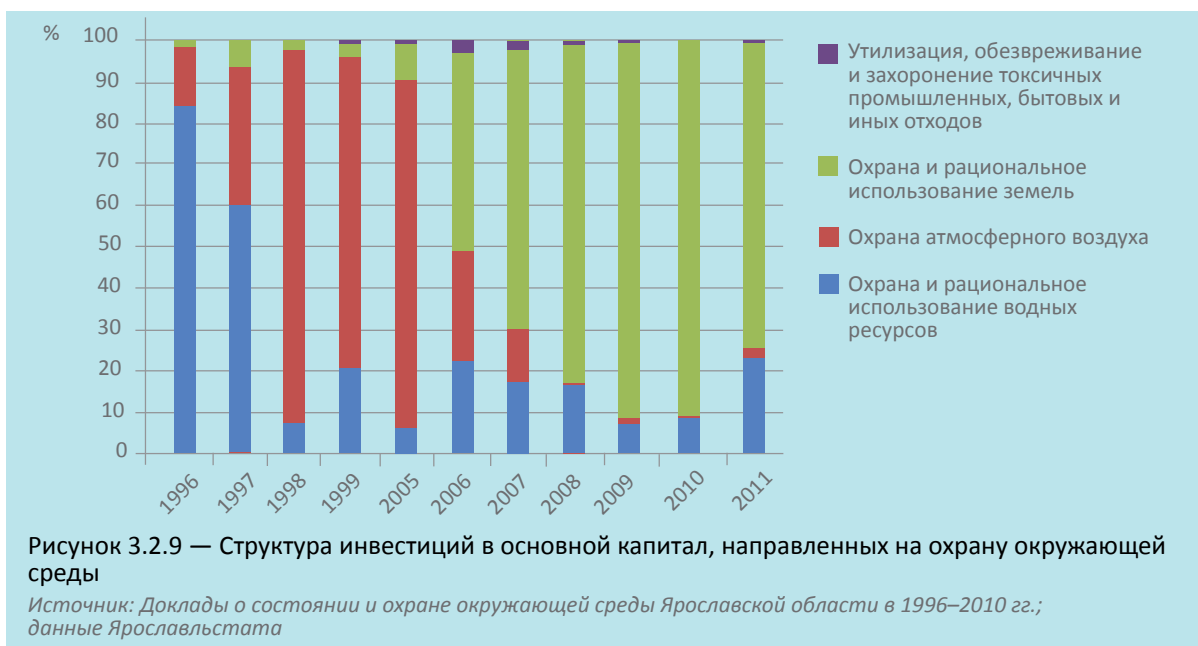


Рисунок 3.2.8 — Удельный вес инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в общем объеме инвестиций в основной капитал экономики Ярославской области

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1995–2010 гг.; данные Ярославльстата



существенно возростала доля затрат на охрану и рациональное использование земель. В 2011 году наметилось повышение доли затрат на охрану и использование водных ресурсов (рисунок 3.2.9).

3.2.2 Платежи за загрязнение окружающей среды

Для реализации принципа «загрязнитель платит» в Российской Федерации и Ярославской области действует система платежей за загрязнение окружающей среды. Введенные в начале 1990-х годов ставки платежей были установлены на уровне, как считалось, достаточном для возмещения экономического

ущерба, причиняемого загрязнением окружающей среды; в дальнейшем осуществлялась корректировка ставок (таблица 3.2.1). Платежи подлежат уплате на основе прямых измерений (в отношении лишь отдельных загрязнителей) или косвенной оценки (баланс масс, коэффициент выбросов и т.д.) сбросов загрязняющих веществ.

Особенность российской системы платежей за загрязнение окружающей среды – относительно низкий (по сравнению со странами Центральной и Восточной Европы) уровень базовых ставок (для сравнения, ставка платежей по SO₂ и NO_x в Польше составляла еще в 2000 году 85 евро/т – REC^x, 2001). В то же время низкий уровень ставок в значительной мере «компенсирует»

Таблица 3.2.1 — Базовые ставки для отдельных загрязнителей воздуха и воды и твердых отходов за период с ноября 1992 года по 2009 год

	Базовая ставка 1992 г., руб./т (долл. США/т)*	Базовая ставка 2002 г., руб./т (долл. США/т)	Базовая ставка 2009 г., руб./т (долл. США/т)
<i>Воздух</i>			
NO ₂	415 (1,04)	46,1 (1,5)	52,0 (1,4)
SO ₂	330 (0,83)	36,6 (1,2)	21,0 (0,6)
CO	5 (0,01)	0,5 (0,02)	0,6 (0,017)
Взвешенные твердые вещества (нетоксичные соединения)	110 (0,28)	12,2 (0,4)	13,7 (0,46)
<i>Вода</i>			
Взвешенные вещества	2,950 (7,4)	327,4 (10,9)	366,0 (10,2)
Фосфаты (P)	11,090 (27,8)	1231 (41,0)	1378 (38,3)
ДДТ	221 750000 (557161)	24614250 (820475)	27548091(765223)
<i>Твердые отходы</i>			
Нетоксичные отходы горнодобычи	2,5 (0,006)	0,3 (0,01)	0,4 (0,01)
Опасные отходы 1-го класса (наиболее токсичные)	14000 (35,2)	1 554 (51,8)	1739,2 (48,3)
Опасные отходы 4-го класса (наименее токсичные)	2 000 (5,0)	222 (7,4)	248,4 (6,9)

* Для IV квартала 1992 г. используется обменный курс 398,2 руб./долл. США, для 2002 г. — 30 руб./долл., для 2009 г. — 36 руб./долл.

Источник: Постановление Министерства природных ресурсов от 27.11.1992; Постановление Правительства РФ от 12.06.2003 № 344 с изменениями, внесенными Постановлением Правительства РФ от 08.01.2009 № 7

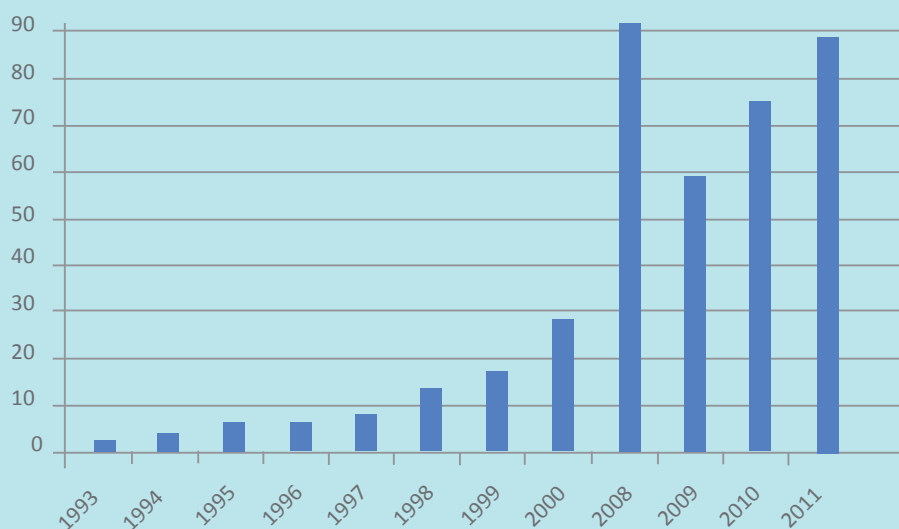


Рисунок 3.2.10 — Изменение общих объемов платежей за загрязнение окружающей среды в текущих ценах, млн руб.

Примечание: до 1998 года млрд руб.

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 1993–2010 гг.; данные Ярославльстата

ся» гораздо более жесткими нормативными требованиями к выбросам/сбросам предприятий (ПДВ/ПДС), а также более широким перечнем веществ, по которым осуществляются нормирование и платежи. И это несмотря на отсутствие по большинству ингредиентов утвержденных методик лабораторных измерений, а зачастую и самой возможности выполнения замеров.

В Ярославской области в 2011 году общий объем платежей за допустимые и сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов) производств и потребления составил 88,1 млн руб. Начиная с 1993 года объем платежей ежегодно увеличивался; существенное сокращение

наблюдалось лишь в 2009 году, оно было обусловлено экономическим кризисом (рисунок 3.2.10). Кроме платежей за загрязнение окружающей среды, с хозяйствующих субъектов взыскиваются иски и штрафы. В 2011 году размер собранных средств составил 0,7 млн руб. и с 2008 года сократился в 2,3 раза. По видам экономической деятельности основной объем платежей за загрязнение окружающей среды поступает от предприятий обрабатывающей отрасли и предприятий по производству и распределению электроэнергии, газа и воды (рисунок 3.2.11).

Платежи за негативное воздействие на окружающую

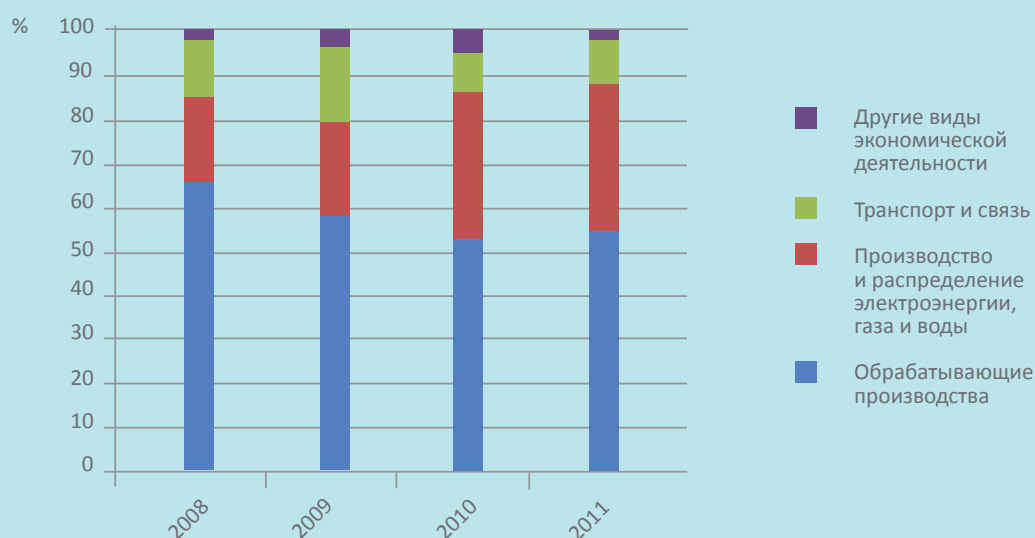


Рисунок 3.2.11 — Структура платежей за загрязнение окружающей среды по видам экономической деятельности

Источник: данные Ярославльстата

Таблица 3.2.2 — Плата за негативное воздействие на окружающую среду в Ярославской области за 2005-2011 гг., тыс. руб.

Наименование платы	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Плата за допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления)	43775,9	50519,5	54920,6	47386,4	34806,2	37411,6	47355,4
в том числе:							
в водные объекты	9190,8	6421,7	7778	7411,9	6809,7	5696	9252,3
в атмосферный воздух	6067,4	5319,7	6932,2	7088,2	6551,1	7385	7926,3
за размещение отходов производства и потребления	28516,2	38777,1	40077,3	32870	21414,7	24281,8	30085,7
Плата за сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления)	41918,1	31478	35818,4	44587,5	24257,7	37650,3	40803,3
в том числе:							
в водные объекты	33633,3	20419,3	17176,8	23968,5	14111,9	28708,9	32713,1
в атмосферный воздух	4349,4	6236,6	7484,6	7174,9	4685,9	3572,4	4011,7
за размещение отходов производства и потребления	3919,2	4805,1	11157	13444,1	5460,5	5324,5	4078,6
Плата за допустимые и сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления)	85694	81997,5	90739	91973,9	59063,9	75061,9	88158,8
Средств (иски) и штрафы, взысканные в возмещение ущерба, причиненного нарушением природоохранного законодательства	260,7	775,2	470,7	1625,8	718,6	672,5	669,5

Источник: данные Ярославльстата

щую среду составляют весьма малую долю в общем доходе бюджетов всех уровней управления. По данным Минфина России, полная величина платежей в консолидированный бюджет страны в настоящее время составляет порядка 0,1-0,2% совокупных доходов консолидированного бюджета; аналогичная ситуация наблюдается и в Ярославской области (менее 0,25%).

Данные по структуре платежей за негативное воздействие на окружающую среду природопользователей Ярославской области в динамике с 2005 года представлены в таблице 3.2.2.

Графическое представление данных динамики по платежам организаций Ярославской области за негативное воздействие на окружающую среду за 2005-2011 гг. отображено на рисунках 3.2.12 – 3.2.15.

Выполненный анализ платежей показал, что, как и

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду составляют весьма малую долю в общем доходе бюджетов всех уровней управления.

ранее, около 95% взимаемой платы в 2011 году приходилась на 50 загрязняющих веществ в выбросах и около 20 загрязняющих веществ в сбросах. При этом за 87% (по массе) загрязняющих веществ плата взималась по ставкам в пределах нормативов. Фактически и предприятия и контролирующие органы поставлены в такие условия, что вынуждены тратить значительные



Рисунок 3.2.12 — Динамика платежей за негативное воздействие на окружающую среду в Ярославской области за период 2005 – 2011 гг.

Источник: данные Ярославльстата

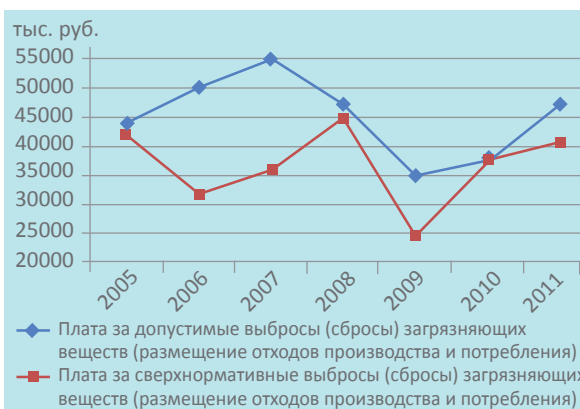
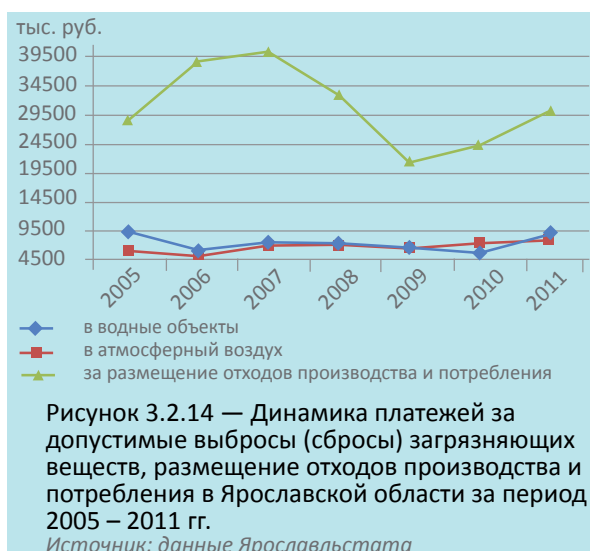


Рисунок 3.2.13 — Динамика платежей за допустимые и сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в Ярославской области за период 2005 – 2011 гг.

Источник: данные Ярославльстата



ресурсы на обоснование нормативов допустимого воздействия и лимитов ради того, чтобы доказать, что только 1-2% загрязняющих веществ в целом по России эмитируются сверх установленных лимитов⁵⁶.

В целом следует отметить, что, по мнению ведущих менеджеров предприятий, субъекты предпринимательской деятельности несут значительные затраты по администрированию и согласованию платежей при относительно незначительных размерах самой платы.

3.2.3 Выполнение природоохранных мероприятий

Предоставленные рядом основных предприятий Ярославской области сведения о реализации природоохранных мероприятий за последние пять лет позволяют проанализировать сложившуюся ситуацию и выявить актуальные тенденции природоохранной политики бизнеса, а также сформулировать перечень и функциональное назначение основных природоохранных мероприятий, выполненных в 2011 году (рисунок 3.2.16). За период с 2005 года наблюдается скачкообразное изменение объемов природоохранного ин-

вестирования, с резким падением в 2009 году (в связи с финансово-экономическим кризисом) и восстановлением в 2010 году. Среди лидеров природоохранной деятельности – ОАО «Славнефть-ЯНОС», ОАО «Автодизель», ОАО «Ярославский технический углерод».

По имеющимся сведениям, в 2011 году в Ярославской области был реализован ряд мероприятий по охране атмосферного воздуха и обеспечению экологической безопасности населения, а также по снижению загрязнения водных объектов.

В части охраны атмосферного воздуха и обеспечения экологической безопасности населения:

- разработан и утвержден проект единой санитарно-защитной зоны предприятий Северного промышленного узла г. Ярославля;
- выполнены работы по благоустройству и озеленению территории санитарно-защитной зоны Южного промышленного узла;
- реализованы мероприятия по оснащению производственного оборудования дополнительными пылегазоочистительными установками и фильтрами на ОАО «Автодизель», ОАО «ФРИТЕКС», ОАО «ТИИР» и др. предприятиях;
- установлены устройства (понтонны) на 5 резервуарах с нефтепродуктами на ОАО «Славнефть-ЯНОС»



⁵⁶ Материалы статистики с web-сайта Торгово-промышленной палаты РФ (www.tpp.ru)

для сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу;

- на ОАО «ФРИТЕКС» внедрено производство колесосберегающих колодок для грузовых железнодорожных вагонов, осуществлен перевод 20% существующего производства асбостальных листов на производство многослойных металлических прокладок, соответствующих требованиям Евро-3 и Евро-4;
- на ОАО «Автодизель» введен новый технологический процесс — изготовление стержней для отливок блока цилиндров и головки блока процесса Cold-Box-Amin, отходящие газы очищаются в АБХУ. Проведена реконструкция ваграночного фонаря с уменьшением числа и площади аэрационных проемов;
- на ОАО «Русские краски» осуществлен перенос складского комплекса (масляный парк и емкости хранения ЛВЖ) на ул. Вишняки. Разработан проект переноса производства лакокрасочных материалов из центра города (ул. Б. Федоровская) в производственную зону Осташинское;
- проведены мероприятия по озеленению и благоустройству территорий на ОАО «Славнефть-ЯНОС», ОАО «Автодизель», ОАО «Русские краски», ОАО «ТИИР», ОАО «ЯШЗ», ОАО «ФРИТЕКС», ОАО «ELDIN»;
- в результате реализации воздухоохраных мероприятий Программы на ОАО «Славнефть-ЯНОС», ОАО «Автодизель», ОАО «ТИИР», ОАО «Русские краски», ОАО Пивоваренная компания «Балтика» филиал «Балтика-Ярославль» снижены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 610 тонн в год. В санитарно-защитной зоне Южного промышленного узла посажено 200 деревьев.

В части снижения загрязнения водных объектов:

- на ОАО «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез» проведена реконструкция блока оборотного водоснабжения, что позволило снизить забор свежей речной воды на 20 тыс. м³ в год;
- Ярославским отделением СЖД – филиал ОАО «РЖД» продолжено строительство 2-й очереди ливневой канализации с очистными сооружениями предприятия узла Ярославль-Московский;
- на ОАО «ELDIN» внедрена локальная очистка стоков гальванического производства от ионов тяжелых металлов;
- на ОАО «Ярославский шинный завод» построена установка по утилизации взвешенных частиц от промывных вод станции фильтрации оборотного водоснабжения;
- на ОАО «Пивоваренная компания «Балтика»» проведена модернизация существующих промбытовых очистных сооружений;
- на ОАО «Автодизель» проведена реконструкция реагентного хозяйства на очистных сооружениях промливневых стоков.

3.2.4 Природоохранная деятельность бизнеса в условиях ВТО

В 2011 году бизнес Ярославского региона, в первую очередь крупный, начал осознавать реальность членства страны во Всемирной торговой организации и постепенно корректировать свою деятельность, в том числе и в природоохранной сфере. Однако большинство предприятий находятся вне этого процесса и о влиянии правил и норм ВТО, тем более природоохранных, имеют крайне малое представление.

Несмотря на то что сами по себе проблемы экологии не входят в компетенцию ВТО, устойчивое экономическое развитие, охрана окружающей среды являются

фундаментальными целями Всемирной торговой организации. Эти цели, закрепленные в преамбуле Марракешского соглашения, идут рука об руку с целью ВТО по снижению торговых барьеров и устранению дискриминационных режимов в международных отношениях и торговле. Обязательства стран-членов по формированию и следованию принципам устойчивого экономического развития, а также по защите окружающей среды предусмотрены правилами ВТО. В общих правилах, базирующихся на основополагающих принципах недискриминации, транспарентности и предсказуемости, определены параметры по решению экологических проблем. Также страны-участницы ВТО могут принять связанные с торговлей меры, направленные на защиту окружающей среды. Кроме того, в самой структуре ВТО имеются соглашения, в которых содержатся статьи, включающие положения об охране окружающей среды. Вот некоторые из них:

- Генеральное соглашение по тарифам и торговле (ГАТТ): в определенных случаях торговля товарами, предназначенными для защиты жизни и здоровья людей, флоры и фауны, а также для сохранения невозобновляемых природных ресурсов, освобождается от обычных ограничений ГАТТ. Значительно позже в решении по одному из спорных дел Апелляционный орган ВТО указал на то, что термин «невозобновляемые природные ресурсы» относится не только к полезным ископаемым, но и к живой природе.
- Технические ограничения в торговле, а также санитарные и фитосанитарные правила, в которых четко сформулированы задачи охраны окружающей среды.
- Сельское хозяйство: программы по охране окружающей среды освобождены от ограничений по субсидиям.
- Субсидии и компенсации: разрешаются субсидии для целей адаптации к новому законодательству по охране окружающей среды, в размере до 20% от суммы издержек предприятия.
- Соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (ТРИПС, Статья 27): государственные органы имеют право отказывать в выдаче патентов и лицензий, опасных для жизни и здоровья людей, животных и растений, либо представляющих угрозу окружающей среде.
- Генеральное соглашение по торговле услугами (ГАТС, Статья 14): в определенных случаях торговля услугами, направленными на защиту жизни и здоровья людей, животных и растений, освобождается от обычных ограничений ГАТС.

Присоединение Российской Федерации к ВТО ускорит процесс гармонизации российского законодательства с международными нормами, в том числе и в природоохранной сфере. Членство в ВТО дает возможность:

- обеспечить более благоприятные, стабильные и недискриминационные условия выхода российских экспортеров товаров и услуг природно-ресурсного сектора, а также природоохранных услуг на зарубежные рынки, в том числе с помощью механизма разрешения торговых споров;
- обеспечить предсказуемость, транспарентность и унифицированность правовой среды внешнеэкономической деятельности, в том числе соблюдение международных экологических стандартов на товары и услуги. Ускорится распространение в России стандартов ИСО 14000, лесной сертификации и др.;
- влиять на формирование многосторонних торговых правил с учетом российских национальных интересов, в том числе в ресурсном секторе и секторе природоохранных товаров и услуг.

Принципиально важно, что Соглашение по ВТО, регламентируя вопросы государственных субсидий для поддержки тех или иных направлений деятель-

ности, относит охрану окружающей среды к группе мер так называемой «зеленой корзины» (то есть мер, не оказывающих или оказывающих минимальное искажающее воздействие на торговлю или воздействие на производство), по которым могут разрабатываться целевые бюджетные программы⁵⁷. В то же время компенсации части затрат на энергоресурсы, минеральные удобрения отнесены к «желтой корзине», и в отношении этих мер государство должно взять обязательство по сокращению бюджетного финансирования (что в целом имеет положительный экологический эффект).

Однако эти преимущества на начальном этапе присоединения страны к ВТО будут достаточно ограничены. Так, в силу высокой конкуренции на международных рынках сомнения вызывают возможности отечественных поставщиков товаров и услуг (в том числе в природоохранном секторе) в расширении объемов зарубежных поставок. Более того, существует реальная угроза потери внутреннего рынка экологических услуг, даже несмотря на относительно заниженный уровень существующих на нем цен. Российских производителей ожидают реальная необходимость соблюдения жестких экологических стандартов, обеспечения преференций⁵⁸ для экологически чистых товаров; негативные последствия игнорирования лучших экологических нормативов. Нужно будет опровергать опасения партнеров по ВТО в том, что отечественные производители ищут ценовую выгоду за счет сокращения расходов на защиту окружающей среды, и одновременно с этим добиваться выполнения экономически развитыми странами обязательств по передаче технологий в области устойчивого развития.

Важно знать и об ограничениях ВТО в секторе природопользования и охраны окружающей среды. Действующий текст ВТО/ГАТТ, включая приложение 1А (ГАТТ—94) и приложение 1В (ГАТС), не предусматривает каких-либо специальных положений о торговле природными ресурсами. Вместе с тем данные вопросы, как и учет фактора окружающей среды в рамках регулирования внешних экономических связей, специально были поставлены еще до подписания Соглашения о ВТО, в ходе Уругвайского раунда ГАТТ. При этом была сформулирована такая цель: «Переговоры должны быть нацелены на достижение самой полной либерализации торговли продуктами, базирующимися на природных ресурсах, включая обработанные или частично обработанные такие продукты. Переговоры будут направлены на снижение или уменьшение тарифов, а также нетарифных ограничений».

Что касается природоохранной деятельности, то в Соглашении об учреждении ВТО отмечено, «что отношения членом в области торговли и экономического предпринимательства должны осуществляться в целях повышения уровня жизни, обеспечения полной занятости и большого и постоянно растущего объема реальных доходов и платежеспособного спроса, а также расширения производства и торговли товарами и услугами при оптимальном использовании мировых ресурсов в соответствии с целями устойчивого развития, стремясь при этом охранять и сохранять окружающую среду и постоянно повышая значение методов достижения этой цели, которые наиболее полно отвечают нуждам и чаяниям на различных уровнях экономического развития». Несмотря на то что такая формулировка подчеркивает первенство поддержания нео-либеральных торговых правил, она показывает, что защита окружающей среды является целью

и не будет использоваться как ширма для торгового протекционизма. Возрастает роль унифицированных методов природоохранного управления (ИСО 14000, лесная сертификация и др.), а также использования в природоохранных целях «природоресурсных исключений» ГАТТ относительно ограничений импорта и экспорта.

Ряд предприятий Ярославской области в инициативном порядке до вступления России в ВТО внедрили и сертифицировали системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ISO 9001 и системы экологического менеджмента в соответствии со стандартом ISO 14001.

Природоресурсные исключения являются ключевыми для России — экспортера природных ресурсов. В соответствии со статьей XX(g), ГАТТ не препятствует принятию его участниками мер, относящихся «к предотвращению истощения природных ресурсов», но при соблюдении ряда условий: такие меры не должны быть «скрытым ограничением международной торговли» или «дискриминационной» мерой; они должны проводиться одновременно с ограничениями внутреннего производства или потребления. Тем самым, проблема выявления территорий, где в ближайшей перспективе возможно экологически и социально опасное истощение природного капитала (количественное и качественное), становится особенно актуальной в условиях ВТО.

Присоединившись к ВТО, Россия, в соответствии с принципом «загрязнитель платит», принимает новые для нее правила включения в стоимость товаров экологического фактора (интернализация внешних экологических издержек). Это повлечет за собой необходимость уточнения, в соответствии с международными подходами, многих методик оценки экологического ущерба и, что особенно важно, экономических обоснований инновационных проектов (уже в настоящее время зарубежные и большинство отечественных банков при решении вопроса о выделении кредитов не принимают к рассмотрению проекты, обоснования которых не предполагают использования рыночных методов оценки экологических выгод и издержек). Скорейшего решения требует и проблема разработки механизмов регулирования и активизации отечественного рынка природоохранных товаров и услуг в новых условиях. Так, в настоящее время не определены специфические обязательства РФ в области природоохранных услуг; отсутствует адаптированный классификатор услуг природоохранного назначения (в рамках классификатора услуг ВТО), что существенно затрудняет разработку и законодательное оформление мер защиты отечественного товаропроизводителя в этом секторе.

Следует отметить, что ряд предприятий Ярославской области в инициативном порядке до вступления России в ВТО внедрили и сертифицировали системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ISO 9001 и системы экологического менеджмента в соответствии со стандартом ISO 14001. По данным

⁵⁷ Стало обычной практикой сравнивать категории субсидий по Соглашению с сигналами светофора. Запрещенные субсидии называют красными субсидиями; допустимые, но наказуемые субсидии, в тех случаях, когда субсидированный экспорт наносит ущерб — желтые; допустимые и ненаказуемые субсидии — зеленые.

⁵⁸ Преференции — преимущества, создающие особо благоприятный режим для одного или нескольких государств при ввозе всех или отдельных групп импортируемых товаров

Департамента государственного регулирования хозяйственной деятельности Ярославской области, количество субъектов хозяйственной деятельности, системы менеджмента которых сертифицированы на соответствие требованиям ИСО 14001, в 2011 году составило 12 единиц и по сравнению с 2005 годом увеличилось в 2 раза. В то же время нельзя не отметить, что отчетность по GRI (Global Reporting Initiative) на предприятиях Ярославской области в настоящее время не ведется.

3.2.5 Укрепление рынка экологических товаров и услуг и стимулирование развития отраслей новой «зеленой» экономики

Экологические товары и услуги (ЭТУ) чрезвычайно разнообразны по видам и функциям. Рынки ЭТУ также различаются между собой, и в их развитии наблюдается определенная логика, связанная с осознанием важности тех или иных природоохранных проблем. Выделяют четыре фазы развития экологического рынка. *Первая фаза* обычно вызвана проблемами загрязнения воздуха в больших городах и ростом числа автомобилей. В связи с этим ужесточаются экологические требования, что влечет за собой изменения в структуре парка транспортных средств. Изменения происходят и на промышленных предприятиях, многие фабрики закрываются. Тем не менее, в целом влияние этого фактора на развитие экологически чистой промышленности является незначительным. *Вторая фаза* обычно фокусируется на проблемах доступа к водным ресурсам – рост индустрии ЭТУ происходит здесь за счет крупных национальных и международных поставщиков услуг и оборудования, в основном через муниципальные контракты. На *третьей фазе* больше внимания уделяется отходам, снижению их количества, переработке, повторному использованию. *Четвертая фаза* связана с расширением деятельности по реабилитации загрязненных территорий.

Развитие рынка экологических товаров и услуг и стимулирование отраслей «зеленой» экономики непосредственно зависят от результативности природоохранного регулирования в Российской Федерации в целом и непосредственно в Ярославской области. Во многом это связано с особенностями рынка экологических товаров и услуг. Основное – это то, что в отличие от рынка первичных продуктов (хлеб, соль, спички) его состояние и функционирование (платежеспособный спрос, предложение, прозрачность операций и т.д.) определяются характером и степенью государственного регулирования. Например, для стабильного развития завода по производству газоочистного оборудования в п. Семибратово (ЗАО «ФИНГО ИНЖИНИРИНГ») крайне важно эффективное правоприменение в области охраны атмосферного воздуха. Ужесточение ограничений выбросов от автотранспорта будет способствовать производству и успешной реализации в регионе высококлассного моторного топлива на ОАО «Славнефть-ЯНОС» и новых, более экологически чистых двигателей на ОАО «Автодизель».

Классификация экологических товаров и услуг занимает значительную долю времени на переговорах в ВТО. Это крайне сложная задача, прежде всего из-за различий в формировании и функционировании экологических рынков в разных странах. Многие ЭТУ, особенно связанные с услугами, не поддаются однозначному отнесению к группе экологических товаров

в силу их многофункциональности. К ним относятся, например, инженерные изыскания и установка оборудования, консультации по управлению земельными ресурсами, услуги в области архитектуры и проектирования и многие другие. Существуют также трудности технического характера.

Традиционно экологические товары определяют как оборудование и технологии, необходимые для снижения загрязняющих воздействий «на конце трубы», то есть на финальной стадии производственного цикла. Широкое толкование определения «экологические товары» включает товары, которые не оказывают негативного влияния на окружающую среду, и товары, которые оказывают относительно меньшее негативное воздействие на окружающую среду на стадии потребления и распределения. В рамках ВТО применяется классификация услуг ГАТС, где выделены услуги в сфере экологии: водоснабжение и канализация, мусор, санитария и др.

В России к основным экологическим услугам сегодня относят экологическую экспертизу; экологическое аудирование; экологическое образование; экологический контроль за использованием природных ресурсов; научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), ноу-хау; экологический мониторинг; экологические товары промышленного назначения и экологические услуги в сфере производства; экологическое лицензирование и сертификацию; информационное обеспечение природоохранной деятельности (реклама); экологический консалтинг (консультирование); экологическое страхование; правовое обслуживание (в том числе арбитражная и судебная практика), услуги по оценке; учёт и оценку природных ресурсов; нормирование и оценку качества окружающей природной среды; андеррайтинг; регулирование клиринговых поставок в экологической сфере, обслуживание рынка экологического оборудования; издательское дело; лизинг.

В территориальном аспекте, применительно к рынку экологических услуг Ярославской области, можно выделить четыре типа организаций, различающихся по функциональной ориентации и характеру организации работ.

Развитие рынков экологических товаров и услуг и стимулирование отраслей «зеленой» экономики непосредственно зависят от результативности природоохранного регулирования в Российской Федерации в целом и непосредственно в Ярославской области.

Первый тип включает организации, выполняющие работы по изучению состояния эколого-ресурсного потенциала территории. По характеру деятельности они подразделяются на несколько групп:

- выполняющие работу по сбору и обработке территориальной экологической информации, разработке территориальных экологических ограничений и регламентаций;
- разрабатывающие методы обработки конкретной территориальной информации, проектирующие информационные сети, организующие информационные потоки под задачи территориального управления охраной окружающей среды;
- выполняющие анализ и прогноз воздействия хозяйствующих субъектов на окружающую среду;

- осуществляющие наблюдение за состоянием общественного мнения по эколого-экономическим вопросам.

Второй тип объединяет организации, оказывающие экологические услуги субъектам хозяйственной деятельности. В нем выделяют организации, которые:

- проводят работы по выполнению экологической инвентаризации, разработке разделов ОВОС и другой проектной документации, а также эксплуатационных документов для предприятий (специализированные и комплексные центры);
- выполняют анализы редко встречающихся загрязняющих веществ, для обнаружения которых требуется специальное оборудование, иметь которое региональным контрольным службам нерентабельно. Сюда входят и эколого-аналитические услуги населению;
- разрабатывают природоохранные технологии;
- разрабатывают и изготавливают природоохранное и контрольно-аналитическое оборудование в области охраны окружающей среды, а также оказывают услуги по его эксплуатации;
- предоставляют экспертно-консультационные услуги. Их основные задачи – помощь в выборе наиболее приемлемых технологий применительно к конкретным условиям, вариантов управленческих решений, в территориальном размещении производств и т. д.

Третий тип включает организации, которые выполняют работы по воспроизводству природной среды. Они в свою очередь подразделяются на организации, осуществляющие меры по снижению антропогенного воздействия на окружающую среду (утилизация, переработка, захоронение твердых отходов производства, строительство и наладка очистных сооружений и т.д.) и организации по восстановлению природной среды (рекультивация земель, лесовосстановление и т.д.).

Четвертый тип объединяет организации, обеспечивающие функционирование организаций первого, второго и третьего типов на рынках экологических товаров и услуг. По функциональному признаку они подразделяются на:

- осуществляющие информационно-просветительскую работу (доступ к банкам данных на различных условиях) и экологическое образование (выпуск экологической литературы, кинофильмов, плакатов и т. д.);
- выполняющие экспертизу научно-технических и инновационных программ, проектов (научная, финансово-экономическая, экологическая и др.);
- занимающиеся вопросами финансово-экономического обеспечения научно-технических и ин-

новационных проектов с привлечением средств бюджетных и внебюджетных источников;

- осуществляющие производственно-технологическую поддержку создания новой наукоемкой продукции и технологий и их практического освоения на предприятиях, в том числе с использованием лизинга;
- специализирующиеся на продвижении научно-технических разработок и наукоемкой продукции на региональный, межрегиональный, федеральный, зарубежный рынки, включая маркетинг, рекламную и выставочную деятельность, патентно-лицензионную работу, защиту интеллектуальной собственности;
- выполняющие подготовку и переподготовку кадров для научно-технической и инновационной деятельности.

Необходимо иметь в виду, что приведенная типизация весьма условна, так как процесс формирования и развития рынков экологических товаров и услуг очень динамичен и чувствителен к конъюнктуре. В настоящее время большинство организаций сложно отнести к какой-либо одной группе в силу многопрофильности и разноплановости выполняемых ими работ; в рамках одной организации происходит объединение нескольких функций.

В условиях ВТО важнейшей задачей становится создание привлекательных условий для деятельности инновационных организаций и предпринимателей в секторе рационального природопользования и охраны окружающей среды. Необходима система мер государственного регулирования и поддержки, так как без создания платежеспособного и заинтересованного спроса на рынке экологических товаров и услуг малоэффективным будет даже прямое бюджетное финансирование выпуска новых технически совершенных природоохранных изделий. Государственное регулирование инновационной деятельности применительно к природоохранной сфере должно быть нацелено на решение этой основной задачи. Важнейшими направлениями государственного управления в природоохранной сфере уже на первом этапе должны стать **стимулирование развития рынков товаров и услуг природоохранного назначения и разработка региональных программ в рамках «зеленой» корзины** для поддержки отечественного производителя, с использованием опыта наиболее экономически развитых стран. Целесообразна проработка вопросов создания региональных рынков в аспекте отдельных природоохранных услуг. Например, замкнутых рынков торговли квотами на выброс в территориальных промузлах («баблпринцип» или «принцип пузыря»).

3.3 Научно-техническая деятельность в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов

Black Gold and the Green Economy

A high-level panel discussion on the sustainability rationale in hydrocarbon exporting countries, and how the Rio agenda should accommodate surging hydrocarbon demand.

With representatives from:

Masdar

Statoil

Hege Marie Norheim

Ярославская область обладает значительным промышленным и научным потенциалом. В городах региона расположены университеты и другие вузы, научно-исследовательские, проектные институты. Научно-технический потенциал, которым обладала Ярославская область во времена СССР, в том числе в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов, восстановить в прежних формах уже не удастся, да и не нужно. Главная задача сегодня – ускоренными темпами создать в регионе новый, мощный научно-технологический потенциал, способный обеспечить в среднесрочной перспективе переход экономики области к новому технологическому укладу – «зеленой» экономике, придать устойчивость развитию региона, повысить его конкурентоспособность в борьбе за инвестиции на Российском и мировом рынках в условиях открытой экономики и членства Российской Федерации в ВТО.

Для этого важен точный «диагноз», где находится Россия и Ярославская область, чтобы определить возможные пути решения этой задачи. В рамках страны он был сделан в Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 8.12.2011 № 2227-р. В оценочной части Стратегии отмечается следующее.

В настоящее время ключевой проблемой научно-технической деятельности в стране, в том числе и в природоохранной сфере, является в целом низкий спрос на инновации в российской экономике, а также его неэффективная структура – избыточный перекоп в сторону закупки готового оборудования за рубежом в ущерб внедрению собственных новых разработок. Уровень инновационной активности предприятий значительно уступает показателям стран-лидеров. Сохраняются проблемы в достижении надлежащего качества образования на всех уровнях – от общего, начального и среднего профессионального образования до высшего и послевузовского профессионального образования. Согласно международным рейтингам, российские вузы практически не попадают в первую сотню мировых лидеров. В 2009 году разработку и внедрение технологических инноваций осуществляли 9,4% общего количества предприятий российской промышленности, что значительно ниже значений, характерных для Германии (71,8%), Бельгии (53,6%), Эстонии (52,8%), Финляндии (52,5%) и Швеции (49,6%). Доля предприятий, инвестирующих в приобретение новых промышленных технологий, составляет 11,8% в общем количестве предприятий. Доля затрат на технологические инновации в об-

шем объеме затрат на производство отгруженных товаров, выполнение работ, услуг организаций промышленного производства в России составляет 1,9% (аналогичный показатель в Швеции составляет 5,4%, в Финляндии - 3,9%, в Германии - 3,4%).

Рост бюджетного финансирования, направляемого на поддержку исследований и разработок, не привел к должному росту инновационной активности предприятий. Кроме отставания российских компаний по уровню инновационной активности есть еще и значительные структурные проблемы в организации управления инновациями на уровне организаций. По показателю «Способность компаний к заимствованию и адаптации технологий», рассчитанному Всемирным экономическим форумом, Россия в 2009 году находилась на 41-м месте из 133 – на уровне таких стран, как Кипр, Коста-Рика и Объединенные Арабские Эмираты.

Главная задача сегодня – ускоренными темпами создать в регионе новый, мощный научно-технологический потенциал, способный обеспечить в среднесрочной перспективе переход экономики области к новому технологическому укладу – «зеленой» экономике, придать устойчивость развитию региона, повысить его конкурентоспособность в борьбе за инвестиции на Российском и мировом рынках в условиях открытой экономики и членства Российской Федерации в ВТО.

Очень скромно выглядят российские компании и на мировых рынках. В 2008 году доля произведенных ими товаров и услуг в общемировых объемах экспорта высокотехнологичной продукции гражданского назначения составила 0,25% (в 2003 году - 0,45%), что несравнимо меньше доли таких стран, как Китай (16,3%), Соединенные Штаты Америки (13,5%) и Германия (7,6%).

Российские компании тратят на инновации значительно меньше средств, чем их зарубежные конкуренты в соответствующих секторах. Внутренние затраты на исследования и разработки в Российской Федерации (в текущих ценах) неуклонно возрастали с 48 млрд руб. в 1999 году до 485,8 млрд руб. в 2009 году (в 2,1 раза в ценах 1999 года). В итоге Россия входит в десятку ведущих стран мира по общему объему указанных затрат, хотя существенно отстает по такому показателю, как доля затрат на исследования и разработки в валовом внутреннем продукте – 1,25% (в Израиле – 4,27%, в Финляндии – 3,96%, в Швеции – 3,62%, в Германии – 2,82% и в Соединенных Штатах Америки – 2,79%). По такому показателю, как объем расходов на исследования и разработки в расчете на душу населения, Россия в начале XXI века отставала от всех высокоразвитых государств и многих стран Восточной Европы, однако к концу десятилетия этот разрыв удалось если не преодолеть, то существенно сократить.

По абсолютным масштабам исследовательского сектора Россия по-прежнему занимает одно из ведущих мест в мире, уступая лишь Китаю, Соединенным

Штатам Америки и Японии. Однако по численности исследователей на 1 тысячу лиц, занятых в экономике, Россия уступает более чем 20 государствам, в том числе Финляндии, Франции, Германии, Соединенным Штатам Америки и Японии. Сложной остается ситуация в части преодоления разрыва поколений, сформировавшегося в российской науке в 1990–1999 гг. В 2000–2010 гг. доля ученых в возрасте до 29 лет в общей численности исследователей росла, но вплоть до 2006 года не происходило роста следующей возрастной категории (30 - 39 лет), что означает неспособность многих исследовательских организаций удерживать молодых специалистов (в 2008 году доля ученых в возрасте до 29 лет в общей численности исследователей составила 17,6%, а в возрасте 30 - 39 лет - 14,2%). Одновременно доля исследователей в возрасте 60 лет и старше выросла за 8 лет с 20,8 до 25,2%.

Несмотря на выдающиеся успехи отдельных российских ученых, в 2010 году на Россию приходилось всего 2,08% научных статей, публикуемых в научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (Web of Science), тогда как на Францию - 4,67%, Германию - 6,47% и Китай - 15,08%. Низкими остаются и удельные показатели научной результативности. Так, по данным за 2009 год, в Сингапуре на 1 статью в международно признанных изданиях приходится 3,5 активных исследователя, в Германии и Франции – 3,7 исследователя, в Аргентине – 5,1 исследователя, в Китае – 8,1 исследователя, в Японии - 8,3 исследователя. В России этот показатель составляет 15,3 исследователя. Сохраняется и достаточно низкий уровень цитирования работ российских ученых. В соответствии с базой данных «Сеть науки» (Web of Science) за 2006 - 2010 годы в среднем на 1 статью, опубликованную российскими авторами (или с их участием), приходилось лишь 2,4 ссылки со стороны ученых всего мира. Для сравнения, на 1 статью, опубликованную учеными Китая, приходилось 3,62 ссылки, Японии - 5,12 ссылки, Франции - 6,38 ссылки и Германии - 6,86 ссылки. Если доля России в количестве публикаций в научных журналах всего мира составляла 2,08 %, то ее доля в количестве цитирований в научных журналах всего мира составила за 2006–2010 гг. лишь 1,15%.

Важное значение для российской науки имеет международное сотрудничество. Если в странах ОЭСР международными авторскими коллективами публикуется 22% научных статей, то в России – менее 1%. С принятием в 2003 году Дорожной карты по созданию общего пространства науки Россия приобрела новый статус и новые возможности для сотрудничества с Евросоюзом (ЕС)⁵⁹.

Для решения задач научного и информационно-аналитического обеспечения охраны окружающей среды и экологической безопасности, в соответствии с «Основами государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», при развитии научно-технического комплекса Ярославской области целесообразно ориентироваться в качестве приоритетных задач на: (1) расширение комплексных фундаментальных и прикладных исследований в области прогнозирования угроз экологического характера, а также негативных последствий, связанных с изменением климата; (2) разработку и использование научно обоснованных и объективных показателей техногенного воздействия на окружающую среду и показателей экологической эффективности природоохранной деятельности, а также стимулировать проведение иных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области охраны окружающей среды, ресурсосбережения и обеспечения экологической безопасности.

⁵⁹ Справочник по вопросам научно-исследовательского сотрудничества России и Европейского Союза («Compendium on Science & Research Cooperation between the European Union and the Russian Federation»), 2009.

3.3.1 Состояние и развитие науки в Ярославской области

Анализ статистических показателей научно-технической деятельности в Ярославской области за период 1995 по 2011 гг. показывает динамику основных показателей и состояние этой сферы деятельности⁶¹. В 2011 году научными исследованиями и разработками в области занимались 32 организации, не относящиеся к субъектам малого предпринимательства. Рассматриваемый период 1995–2011 гг. характеризуется значительной вариабельностью числа организаций, занятых на научных площадках. Значительный спад количества организаций, выполнявших научно-исследовательские работы, наблюдался к 2004-2005 годам (рисунок 3.3.1).

Активной научной деятельностью занимаются учёные Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова, Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского, Ярославского государственного технического университета, Ярославской государственной медицинской академии, Ярославской государственной сельскохозяйственной академии, Ярославской государственной академии промышленного менеджмента им. Пастухова и других высших учебных заведений.

Ведущей научной организацией Ярославской области по выполнению фундаментальных научно-исследовательских работ в области экологии водных экосистем является Институт биологии внутренних вод РАН. Научные исследования в области устойчивого развития, природоохранной статистики, а также экономики в сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды ведет научно-исследовательский проектный Институт «Кадастр».

Внутренние затраты на исследования и разработки в фактически действовавших ценах в 2011 году составили 4075,1 млн руб., что на 28,2% выше уровня 2010 года (в 2010 году – 3179,1 млн руб.). Ведущее место по удельному весу расходов на исследования и разработки занимали технические науки (82,0% от общего объема внутренних затрат на исследования и разработки); наименьший удельный вес наблюдался в области естественных наук (13,8%), общественных наук (2,6%), сельскохозяйственных (1,2%) и гуманитарных наук (0,4%).

За последние 11 лет наблюдается положительная динамика показателя затрат на выполнение научно-исследовательских работ в Ярославской области. В 2011 году было выполнено научных исследований и разработок на сумму 5006,0 млн руб., из них 4409,5 млн руб. (88,1%) – собственными силами организаций (рисунок 3.3.2).



Рисунок 3.3.1 — Число организаций, выполнявших исследования и разработки в Ярославской области
Источник: данные Ярославльстата



Рисунок 3.3.2 – Затраты на выполнение научных исследований и разработок в Ярославской области
Источник: Наука в Ярославской области: Стат. сб-к. Ярославльстат. 2012

⁶⁰ К сожалению, охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов не выделены в качестве отдельного сегмента статистического наблюдения (авт.)

В части результативности научных исследований⁶¹, в 2011 году созданием и использованием передовых производственных технологий в Ярославской области занимались 154 организации, в общем числе обследованных организаций их удельный вес составил 50,3% (в 2010 – 34,7%). В числе использовавших передовые технологии основную долю занимали организации обрабатывающих производств (57,1%), организации, производящие и распределяющие электроэнергию, газ и воду (16,2%), и учреждения, реализующие программы высшего профессионального образования (9,1%).

Количество заявок, поступивших в Роспатент из Ярославской области, в 2011 году составило 348 единиц и увеличилось на 23,4% по отношению к 2010 году. Наибольшее количество подаваемых заявок приходилось на изобретения (58,3%). В 2011 году их количество составило 203 единицы, что выше уровня 2010 года на 20,8%. Число заявок, поданных заявителями из Ярославской области, на выдачу патента на полезную модель по сравнению с 2010 годом возросло на 28,0% и составило 128 единиц. На выдачу патента на промышленный образец в 2011 году количество заявок составило 17 единиц и увеличилось по сравнению с 2010 годом на 21,4%.

В Ярославской области в 2011 году было использовано 296 единиц интеллектуальной собственности, что выше уровня 2010 года на 2,4%. Наибольшую долю из общего числа использованных объектов интеллектуальной собственности занимают изобретения (38,5%), полезные модели (31,1%) и программы для ЭВМ (18,2%). Более низкий уровень наблюдался в использовании промышленных образцов (9,8%) и баз данных (2,4%).

3.3.2 Научная деятельность в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов

Определение основных направлений научной деятельности в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов и оценка существующего научно-технического потенциала стали важнейшими задачами прошедшей в Ярославской области с 8 по 10 декабря 2011 года Всероссийской научно-практической конференции «Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне». В ней приняли участие около 400 человек – специалистов и экспертов из Ярославля, Москвы и Московской области, Санкт-Петербурга, Томска, Южно-Сахалинска, Хабаровска, Кировской области, Татарстана, Приморского края. Конференция была организована правительством Ярославской области и Департаментом охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области. Значительную поддержку в ее проведении оказал Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского. В подготовке к конференции приняли участие ведущие специалисты в природоохранной сфере вузов, научно-исследовательских организаций Ярославской области. Свою заинтересованность в обсуждении актуальных вопросов охраны окружающей среды и ее восстановления проявили и ярославские студенты.

Сохранение уникальных природных комплексов, решение экологических проблем является одним из приоритетов политики Ярославской области, – подчеркнул заместитель губернатора М.В. Боровицкий в привет-

ствии участникам конференции: «Для региональной экономики крайне важен переход к инновационному, социально ориентированному, «зеленому» росту. Ведь без чистого воздуха, чистой воды, качественного питания, отсутствия мусора не может быть счастливой жизни. Поэтому основной задачей для нас сегодня является устойчивое интегрирование экологической политики. Ее реализации будет способствовать тесное сотрудничество государства, органов исполнительной власти, бизнеса и общественных организаций».

Сохранение уникальных природных комплексов, решение экологических проблем является одним из приоритетов политики Ярославской области, – подчеркнул заместитель губернатор М.В. Боровицкий в приветствии участникам конференции: «Для региональной экономики крайне важен переход к инновационному, социально ориентированному, «зеленому» росту. Ведь без чистого воздуха, чистой воды, качественного питания, отсутствия мусора не может быть счастливой жизни. Поэтому основной задачей для нас сегодня является устойчивое интегрирование экологической политики. Ее реализации будет способствовать тесное сотрудничество государств, органов исполнительной власти, бизнеса и общественных организаций».

С пленарными докладами выступили ведущие ученые Института народнохозяйственного прогнозирования, Института географии Российской академии наук, Российской медицинской академии последипломного образования, Высшей школы экономики, а также представители Российской экологической академии и Российской академии естественных наук. Ярославскую науку представляли ученые Института биологии внутренних вод и Института программных систем Российской академии наук, преподаватели и аспиранты Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова, Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского, Ярославского государственного технического университета, Ярославской государственной медицинской академии и Ярославской государственной сельскохозяйственной академии, а также ученые и специалисты Института «Кадрастр», Национального парка «Плещеево озеро», Дарвинского биосферного заповедника и др. Опытом практической деятельности в сфере охраны окружающей среды поделились руководители и ведущие специалисты территориальных управлений федеральных служб и агентств, природоохранных служб Ярославской области, представители экологической общественности.

⁶¹ По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ярославской области, 2012 г.

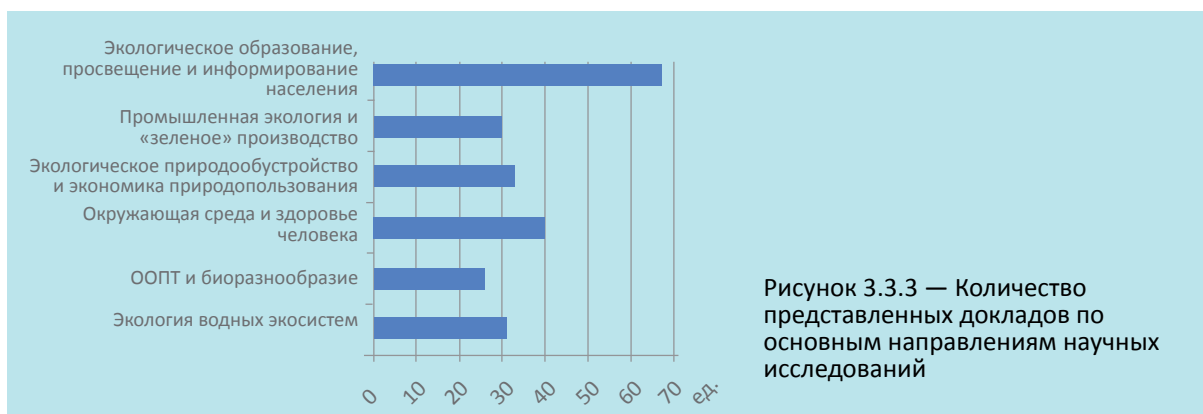


Рисунок 3.3.3 — Количество представленных докладов по основным направлениям научных исследований

За два дня работы участники конференции заслушали и обсудили пленарные и секционные доклады по 6 основным направлениям: (1) экология водных систем; (2) особо охраняемые природные территории и биоразнообразию; (3) окружающая среда и здоровье человека; (4) экологическое природообустройство и экономика природопользования; (5) вопросы промышленной экологии и «зелёное производство» (6) экологическое образование, воспитание, просвещение и информирование населения (рисунок 3.3.3). Углубленный контент-анализ выступлений на конференции показал доминирование гуманитарного направления исследований — «Экологическое образование, воспитание, просвещение и информирование населения», по которому было представлено в два раза больше докладов, чем по любому другому направлению. Вторую позицию заняло направление «Окружающая среда и здоровье человека». Достаточно активно были представлены исследования проблем экологии водных экосистем. По направлению «ООПТ и биоразнообразию» прозвучало меньше всего докладов. Инженерные и экономические аспекты природоохранной деятельности, вопросы

природообустройства заняли значительное место на конференции. Вместе с тем, анализ выступлений показал, что многие из них носят обзорный характер, что говорит о нехватке финансирования технологических разработок и глубоких экспериментальных и полевых исследований.

В 2011 году в Ярославской области продолжались научные исследования в природоохранной сфере. Наиболее весомый вклад в научную деятельность вносят вузы, а также специализированные научные организации различных форм собственности.

Высшие учебные заведения

Ярославский государственный университет (ЯрГУ) им. П.Г. Демидова. Ученые факультета биологии и экологии Ярославского государственного университета (ЯрГУ) им. П.Г. Демидова ежегодно выполняют серьезные исследования по направлению «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование» по заказам как предприятий и организаций Ярославской области, так и Минобрнауки РФ, Российского фонда фундаментальных исследований (таблица 3.2.1).

Таблица 3.2.1 — Перечень научно-исследовательских работ, выполненных учеными ЯрГУ в 2009–2011 гг. по направлению «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование»

Год	Руководитель	Тема НИР	Заказчик
2007-2011	Еремейшвили А.В.	Развитие регионального научного и образовательного экологического центра Ярославского государственного университета – как уникального объекта инфраструктуры высшей школы в области регионального природопользования	Минобрнауки РФ, АВЦП «Развитие научного потенциала высшей школы»
2009-2011	Бибинцов О.В., к.б.н., доцент	Механизмы экспансии токсичного комплекса синезеленых водорослей в гиперэвтрофных водоемах	РФФИ
2009	Русинов А.А., зав. музеем	Проведение научно-исследовательских работ по ведению Красной книги Ярославской области (животный мир)	Департамент охраны окружающей среды и природопользования правительства Ярославской области
2009	Миркин Олег Анатольевич, к.б.н., доцент	Оценка биоэкологических характеристик части региональных особо охраняемых природных территорий (ООПТ), подготовка описания ООПТ для разработки и дополнения положений об ООПТ	Департамент охраны окружающей среды и природопользования правительства Ярославской области
2009	Шеховцов Н.В., к.б.н., доцент	Технологическая структура микробных сообществ как показатель биомониторинга осадков, почв и пород	Минобрнауки РФ
2010-2011	Митягов А.А., аспирант	Динамика морфофункциональных показателей у детей 7-11 лет	Минобрнауки РФ
2010-2011	Холмогоров С.В., аспирант	Микробно-растительные взаимодействия на примере редких видов орхидных Центрального региона России	Минобрнауки РФ
2010	Шеховцов Н.В., к.б.н., доцент Чурилов А.Б., к.ф.-м.н., доцент	Экологический мониторинг почв по биологическим и физико-химическим показателям	Минобрнауки РФ

Год	Руководитель	Тема НИР	Заказчик
2011	Бобинцов О.В., к.б.н., доцент	Подготовка аналитического обзора материалов и публикаций по состоянию экосистемы озер Неро	Департамент охраны окружающей среды и природопользования правительства Ярославской области
2011	Бобинцов О.В., к.б.н., доцент	Работы по оценке современного состояния озер Неро в Ростовском муниципальном районе Ярославской области	Департамент охраны окружающей среды и природопользования правительства Ярославской области
2011	Моржков О.А., к.б.н., доцент	Физиологическая экология орхидных Центрального региона России	Минобрнауки РФ
2011	Ястребов М.В., д.б.н., профессор	Морфологические признаки и популяционные параметры как стратегии адаптации к различным средам жизни	Минобрнауки РФ
2011	Бобинцов О.В., к.б.н., доцент	Участие в 7-ом симпозиуме Европейских пресноводных наук (SEFS7)	РФФИ

Источник: Ярославский государственный университет (ЯрГУ) им. П.Г. Демидова (исх. №17/531 от 07.11.2012 г.)

Подробная информация об университете приведена на сайте <http://www.uniyar.ac.ru>.

Ярославский государственный технический университет. За 2009-2011 годы Ярославский государственный технический университет выполнил работы по следующим научным экологическим направлениям⁶²:

1. Комплексная утилизация осадков сточных вод гальванических производств и железосодержащих отходов.
2. Исследование процессов улавливания органических растворителей и их возврат в цикл производства.
3. Утилизация органических отходов производства парфюмерных и медицинских масел.
4. Комплексная утилизация отходов нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.
5. Применение электромагнитных аппаратов в экологических технологиях (безреагентная очистка сточных вод от тяжелых металлов).
6. Разработка материалов на основе отходов производства для защиты человека от воздействия электромагнитных полей.

За указанный период по этим направлениям научных исследований опубликованы 52 научные работы, получено 13 патентов на изобретения, 5 аспирантов защитили диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, 1 преподаватель кафедры защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук; студенты, аспиранты и преподаватели кафедры приняли участие в работе 15 конференций различного уровня. В научной работе совместно с преподавателями ежегодно участвуют до 25 студентов, которые являются соавторами научных публикаций.

Проводя исследования по решению главных экологических проблем Ярославской области, технический университет разработал технологии получения дорожного битума и дорожных мастик с применением кислого гудрона НПЗ им. Д.И. Менделеева и утилизации отхода зеленого масла, выделяющегося на территории бывшего сажевого завода в г. Ярославле. Промышленным предприятиям может быть также предложена оригинальная конструкция циклона-пылеуловителя, защищенная несколькими патентами Российской Федерации.

В 2010-2011 годах активизировалась научно-исследовательская деятельность по направлению «Водопользование и природообустройство». Толчком послужило стремление реализовать в образовательном процессе принципы устойчивого развития. Существенно, что ориентация образования на устойчивое развитие (ОУР) сегодня доминирует в мировом развитии, так как инженеры в современном мире должны уметь ориентироваться на запросы не только сегодняшнего дня, но и будущего, что определяет постановку принципиально новых методологических проблем ОУР. Еще в 2005 году в Вильнюсе была принята «Стратегия ЕЭК ООН для образования в интересах устойчивого развития», разработанная по инициативе РФ и Швеции. Суть стратегии состоит в том, чтобы перейти от простой передачи знаний и навыков, необходимых для существования в современном обществе, к готовности действовать и жить в быстро меняющихся условиях, участвовать в планировании социального развития, учиться предвидеть последствия предпринимаемых действий, в том числе и возможные последствия с точки зрения устойчивости природных экосистем и социальных структур. В частности, было признано, что нужны такие изменения в инженерных программах, в результате которых в них вошли бы концепции устойчивости, а кроме теории должна развиваться и практика их реализации. Современное «природообустройство и водопользование» не может использовать неустойчивые модели развития, развиваться вне экосистемного подхода; предлагаемые инженерные решения должны быть «вписаны» в природу, повышая капитал устойчивости территорий.

По данному направлению исследований в 2011 году было опубликовано 14 статей и 5 монографий. Начата подготовка магистров по специальности «Исследование устойчивости природообустройства». На кафедре «Гидротехническое и дорожное строительство» (ГДС) разработана, а ректором ЯГТУ утверждена соответствующая инновационная магистерская программа. Кроме дисциплин общенаучного цикла магистранты изучают и профильные, такие как «Базовые принципы и методы устойчивого управления природными ресурсами», «Социальная ответственность природообустройства», «Экологические риски и управление ими», «Устойчивость окружающей среды».

⁶² По информационному письму ЯГТУ (исх. №25-03875/12 от 30.10.2012 г.)

С целью повышения качества обучения, развития научной и производственной составляющей с 22 ноября 2010 года действует Соглашение о сотрудничестве между Ярославским государственным техническим университетом и Научно-исследовательским проектным Институтом «Кадастр», согласно которому магистранты без отрыва от учебы привлекаются (при частичной нагрузке) к выполнению НИР, проектным и консалтинговым работам института. Ведущие научные сотрудники Института «Кадастр», имеющие ученые степени и ученые звания, а также опыт выполнения НИР по направлению подготовки «Природообустройство и водопользование», стали преподавать в магистратуре ряд профильных дисциплин магистерской программы.

Подробная информация о техническом университете приведена на сайте <http://www.ystu.ru>.

Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского. Ведущую роль в реализации принципов устойчивого развития, в становлении экологической культуры играет общеобразовательная школа, где формируются основы мировоззрения, происходит активное становление ценностно-смысловой сферы личности, осваиваются на практике экологические нормы и требования, поскольку целеориентированная деятельность в направлении устойчивого развития требует от человека перехода от «административной» модели поведения к модели поведения «человека ответственного», от дисциплины исполнения к дисциплине творчества. Сегодня экологическое образование в интересах устойчивого развития в мире считается приоритетным направлением обучения и воспитания учащихся общеобразовательных школ, что было подчеркнуто и в решениях Рио+20.

Значительное внимание научным исследованиям в области экологического образования уделяется в Ярославском государственном педагогическом университете им. К.Д. Ушинского. В сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды в университете функционируют две научные школы: (1) Биоразнообразие растений, грибов и микроорганизмов Ярославской области и некоторые закономерности их функционирования в экосистемах (030024) (д.б.н., доцент Л.В. Воронин; д.п.н., профессор Л.Н. Сухорукова; к.б.н., доцент Е.Н. Анашкина) и (2) Землеустройство, кадастр и мониторинг земель 250026 (д.г.н., проф. Е.Ю. Колбовский).

Научные исследования проводятся в широком диапазоне: от воспитания экологической культуры младших школьников (Л.В. Зверховская, Г.М. Суворова, 2011) и роли зоологических экскурсий в их экологическом образовании (С.С. Казакова, К.Е. Безух, 2011) и концептуальных разработок в области экологического образования младших школьников (А.Р. Симановский) до экологического просвещения на ООПТ Ярославской области (Н.Л. Иванова, 2011), исследований проблем возрастного принципа изображения природы (Н.А. Пьянков, Г.М. Суворова, 2011) и педагогических аспектов экологизации окружающей среды (Г.М. Суворова, В.Д. Горичева, П.А. Гужова, 2011). Под руководством д.м.н., профессора А.Г. Гущина исследуются проблемы окружающей среды и здоровья человека.

В научно-исследовательских работах экологического направления активное участие принимают студенты. В 2011 году они помогли в сборе и обработке материалов мониторинга животных, внесенных в Красную книгу Ярославской области; в работе по охране и привлечению птиц; в организации и проведении природоохранных мероприятий и акций. Студенты участвовали в исследованиях, включая сбор и обработку материалов по численности и плот-

ности популяции безнадзорных собак в различных районах г. Ярославля; разработку темы (сбор и обработка материалов) научной работы кафедры зоологии «Животные в антропогенном ландшафте»; сбор и обработку материалов мониторинга животных, внесенных в Красную книгу Ярославской области; исследования звуковой сигнализации рыб Ярославской области; исследования динамики численности промысловых зверей, их распространения и распределения по территории Ярославской области; научные исследования на базе МАУ «Ярославский зоопарк».

Гордостью университета является ботанический сад, который был основан в 1926 году по инициативе Н.И. Шаханина (1890–1955) как учебное и просветительское учреждение при кафедре ботаники биолого-географического факультета и служил базой для проведения полевой практики по основам сельского хозяйства, методики естествознания, ботаники и физиологии растений. Сегодня ботанический сад ЯГПУ им. К.Д. Ушинского является уникальным зеленым массивом, существующим в центре крупного индустриального города. Основное его назначение – научно-практическое содействие профессиональной подготовке учителя-биолога. Используя разные отделы сада и собранные в них растительные коллекции, кафедра ботаники университета имеет возможность внедрять в учебный процесс активные формы занятий, воспитывать у студентов трудовые навыки, обеспечивать наглядную основу знаний по видовому многообразию растительного мира, давать опыт научно-исследовательской работы. Одна из важнейших задач ботанического сада – экологическая пропаганда и содействие популяризации ботанических знаний.

Сотрудниками сада совместно с кафедрой ботаники, теории и методики обучения биологии с привлечением студентов ЯГПУ и других вузов проводится научно-исследовательская работа по следующим направлениям:

1. Разработка теоретических вопросов интродукции и акклиматизации растений.
2. Сохранение биологического разнообразия растительного мира и разработка научных основ его охраны, в особенности редких и исчезающих видов. Формирование коллекции охраняемых видов растений Ярославской области, изучение их биологии и особенностей размножения в условиях культуры с целью реинтродукции в природные местообитания. В ботаническом саду создана коллекция «краснокнижных» видов растений, насчитывающая около 35 растений (экспозиция «Зеленая Красная книга»).
3. Разработка научных основ декоративного садоводства и ландшафтного проектирования.
4. Введение в культуру и интродукционное изучение некоторых представителей рода *Rhododendron* L.
5. Интродукционное испытание некоторых представителей сем. *Araceae* в условиях тропической оранжереи.

Результаты научно-исследовательской работы публикуются в отечественных изданиях. Сотрудники сада регулярно принимают участие в научных конференциях разного уровня.

Подробная информация об университете приведена на сайте <http://yspu.org>; <http://botsad-web.yspu.org>.

Государственная академия промышленного менеджмента им. Н.П. Пастухова осуществляет образовательную и консалтинговую деятельность в области повышения квалификации руководителей и персонала промышленных предприятий, а также профессиональной переподготовки специалистов на базе высшего и среднего профессионального образования в различных сферах: менеджмент окружающей

среды, промышленный менеджмент, экономика предприятия, управление природопользованием, промышленная энергетика и экология, информационные технологии в управлении и др.

Разработка и реализация подходов устойчивого развития мотивированы необходимостью иметь:

- стратегию развития Академии Пастухова в изменившихся внешних условиях, связанную по целям, времени и ресурсам;
- механизмы устойчивого развития Академии в условиях нестабильности, неопределенности и динамичности экономической среды, использование которых в современных условиях обеспечивает достижение поставленных целей;
- профессионально подготовленных специалистов, осведомленных о последствиях своей деятельности и своих обязанностях.

Для достижения этой цели в Академии при поддержке Института «Кадастр» была создана и более 10 лет успешно функционирует кафедра «Экономика природопользования и устойчивого развития». Кафедра осуществляет учебную и научную деятельность по вопросам совершенствования и организации эффективного функционирования инновационных, экономических и инвестиционных механизмов в сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды в соответствии с концепцией устойчивого развития и с использованием методологии эколого-экономического учета.

В настоящее время в Академии активно ведётся процесс интеграции принципов устойчивого развития по следующим направлениям: образовательные процессы, научно-исследовательская деятельность, консалтинговые услуги, система управления. Планируется дальнейшее развитие всех ее структурных составляющих на основе модели устойчивого развития.

Подробная информация об Академии приведена на сайте <http://www.garm.ru>.

Специализированные организации различных форм собственности, выполняющие научные исследования в природоохранной сфере

Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН. Учреждение Российской академии наук Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН создано в соответствии с постановлением Президиума Академии наук СССР от 21 сентября 1956 года № 515 как Институт биологии водохранилищ АН СССР.

Основными направлениями исследований в настоящее время являются:

1. Исследование формирования изменчивости гидробионтов в онтогенезе и в ряду поколений (руководитель – Ю.Г. Изюмов).

Описание динамических процессов в природных и искусственных популяциях.

Исследование отдаленных последствий, вызванных действием химических и физических агентов на гаметы и ранние стадии онтогенеза гидробионтов.

Изучение временной и пространственной дифференциации популяций осетровых рыб по антигенам сывороточных белков.

2. Разнообразие и структурно-функциональная организация альгоценозов пресноводных экосистем (руководитель – Л.Г. Корнева).

Изучение морфологии, систематики, экологии и распространения массовых, редких, новых для науки и чужеродных видов водорослей во внутренних водах Евразии.

Изучение пространственно-временного изменения структурных характеристик планктонных и бентосных альгоценозов в водоемах бассейна Волги.

Изучение пространственно-временного изменения продукционных характеристик планктонных и бентосных альгоценозов в водоемах бассейна Волги.

3. Сравнительное изучение процессов развития и адаптации организмов и сообществ гидробионтов к факторам среды разного генезиса в природных и модельных экосистемах (руководитель – В.Б. Вербицкий).

Изменения в зоопланктонных сообществах под влиянием природных и антропогенных факторов.

Изучение эффектов воздействия различных температурных режимов, а также эффектов последствия факторов на плодовитость и динамику численности популяций доминирующих в бассейне Верхней Волги видов зоопланктонных Cladocera.

Изучение эколого-эволюционных последствий изменения параметров онтогенеза Cladocera.

Влияние минерализации, температуры и других факторов среды на процессы развития, рост, половые циклы, устойчивость, осмотическую и ионную регуляцию гидробионтов.

Дыхательные функции эритроцитов в различных экологических условиях.

Экспериментальное изучение и математическое моделирование этологических механизмов, обеспечивающих адаптивную изменчивость инстинктивного поведения животных.

Изучение роли ацетилхолинэстеразы (АХЭ) в структурно-функциональной организации обонятельной луковицы пресноводных рыб в норме, при развитии нейропластических изменений и в условиях полной необратимой аносмии.

Разработка и исследование свойств математических и имитационных моделей функционирования водных экосистем.

4. Растительный покров водных и болотных экосистем (руководитель – В.Г. Папченко).

Разнообразие и динамика растительного покрова водотоков, водоемов и болот бассейна Волги и северной части Европейской России.

Биология и экология водных и прибрежно-водных растений.

5. Изучение фауны паразитов слабо изученных видов рыб и рыб-вселенцев Волги, сравнительный анализ разнообразия личинок трематод у пресноводных рыб Эфиопии и Вьетнама (руководитель – А.Е. Жохов).

Изучение биологии и систематики водяных клещей рода Ljanja (Acariformes) фауны России, исследование фауны клещей из разных регионов мира, публикация «Определителя водяных клещей рода Tiphys (Acariformes) фауны России».

Сравнительно-морфологический анализ выделительной системы 6 классов Plathelminthes. Исследование ультраструктуры и процесса формирования в онтогенезе гигантских аксонов и иннервации прикрепительного аппарата Parachristianella sp. (Cestoda). Исследование активности ферментов, участвующих в пищеварении в тканях и органах хозяев, зараженных и не зараженных цестодами и трематодами.

Изучение фауны паразитов слабо изученных видов рыб и рыб-вселенцев Волги, сравнительный анализ разнообразия личинок трематод у пресноводных рыб Эфиопии и Вьетнама.

6. Изучение биологии видов и сообществ водных беспозвоночных в естественных и антропогенно измененных условиях среды (руководитель – А.В. Крылов).

Изучение фауны, популяционной структуры отдельных таксономических групп гидробионтов.

Долговременные изменения и современное со-

стояние сообществ гидробионтов водохранилищ Верхней Волги, водоемов и водотоков их бассейна.

Изучение видового состава и количественного развития сообществ водных беспозвоночных водоемов и водотоков Армении, Юго-Восточной и Центральной Азии.

Исследование влияния жизнедеятельности водных и околводных позвоночных на гидробиологический режим водоемов и водотоков.

7. Физиолого-биохимические и иммунологические механизмы адаптации гидробионтов к естественным и антропогенным условиям окружающей среды (руководитель – Г.М. Чуйко).

Изучение характера реагирования иммунной системы рыб на загрязнение воды токсикантами.

Функционирование иммунной системы рыб в онтогенезе и в различные периоды года.

Изучение характера реагирования иммунной системы рыб на гормональное воздействие.

Изучение характера реагирования иммунной системы рыб на инвазирование условно-патогенными микроорганизмами, экто- и эндопаразитами.

Разработка средств профилактики и лечения болезней рыб.

8. Особенности динамики разнообразия растительного покрова волжских водохранилищ с разным уровнем режимом (руководитель – В.Г. Папченков).

9. Роль переходных форм в формировании и поддержании биоразнообразия экосистем малых рек с нарушенным гидрологическим режимом (руководитель – А.В. Крылов).

Особенности формирования, развития и взаимосвязей сообществ гидробионтов в разнотипных зарослях гидрофитов в естественных и экспериментальных условиях.

10. Мониторинг растительных ресурсов водохранилищ Волги (руководитель – В.Г. Папченков).

Подробная информация об институте приведена на сайте <http://ibiw.ru>.

Научно-исследовательский проектный Институт «Кадастр». Институт «Кадастр», созданный как отраслевая научная организация в системе Госкомэкологии РФ, а затем Министерства природных ресурсов РФ, выполняет научные, проектные и консалтинговые работы, направленные на обеспечение перехода к инновационно-активному устойчивому развитию России. В рамках Института реализуется полный инновационный цикл – от идеи, через научную разработку, к внедрению; продвижение эффективных и качественных решений проблем в области устойчивого развития; содействие росту инноваций, основанному на сотрудничестве между частным капиталом, обществом и государством. Институт стремится к улучшению состояния окружающей среды и повышению эффективности использования природных ресурсов за счет предоставления качественных научно-исследовательских и проектных услуг предприятиям, организациям и структурам, оказывающим прямое и косвенное воздействие на состояние окружающей среды и осуществляющим управление в природно-ресурсной сфере.

Институт «Кадастр» выполняет научные исследования в конструктивном партнерстве с ведущими специалистами различных отраслей знаний. Среди программных исследований Института – разработки новой методологии эколого-экономического обоснования инвестиций в эффективное природопользование с позиций устойчивого роста территорий и поселений, научное обоснование и разработка федеральных методик расчета экологического ущерба различным компонентам природной среды, учета и оценки природных ресурсов.

Главные научные сотрудники и руководство ин-

ститута принимали участие в работе ряда таких полномасштабных мероприятий, как Международная конференция по устойчивому развитию РИО+20 (Рио-де-Жанейро, 2012) и процесс «Окружающая среда для Европы» на высшем уровне (Белград, 2007; Астана, 2011). С 2009 года эксперты Института «Кадастр» участвуют по рекомендации Росстата в работе Европейской экономической комиссии ООН по экологической статистике. Ведущие специалисты Института «Кадастр» в 2011 году были приглашены в качестве экспертов для участия в программе «Лучшие практики в управлении водными ресурсами и передача опыта между речными бассейнами» (Twin2Go, Германия); параллельно подобные семинары проходили в Латинской Америке, Африке и Юго-Восточной Азии.

К проектной «линейке» Института относятся методические рекомендации по разработке экологических программ административных районов, предложения по разработке планов действий по рациональному природопользованию и охране окружающей среды, ряд федеральных и региональных целевых программ. Среди них заметное место принадлежит таким как областная программа «Проект эффективного природопользования Ярославской области», целевая программа Ярославской области «Отходы» и программа «Улучшение питьевого водоснабжения Ярославской области на 2000-2001 годы и на перспективу до 2010 года». На муниципальном уровне были разработаны: целевые программы «Снижение антропогенного воздействия на окружающую среду города Ярославля» на периоды 2001–2004, 2005–2008, 2009–2011 годов, программы по рациональному природопользованию и охране окружающей среды Большесельского, Даниловского, Любимского и Первомайского районов Ярославской области (1996–2002); программа повышения эффективности использования ресурсов леса на примере Первомайского района, результаты которой были удостоены диплома и золотой медали IV Московского международного салона инноваций и инвестиций. Опыт Первомайского района был одобрен на Международной конференции «Проблемы нормативно-правового обеспечения устойчивого развития и программно-целевого планирования в области охраны окружающей среды субъектов РФ и муниципальных образований», которую провел Совет Федерации Федерального Собрания РФ.

В 2010 году Институтом «Кадастр» по заданию Минприроды России был разработан проект ведомственной целевой программы (ВЦП) «Организация и функционирование особо охраняемых природных территорий федерального значения», где в рамках научно-методического обоснования была впервые осуществлена экономическая оценка экосистемных услуг всех федеральных ООПТ России. Эта программа с 2011 года успешно реализуется в регионах страны; исследования в развитие данного направления в 2011 году проводились на Камчатке, Таймыре, в Красноярском крае, Псковской и Томской областях.

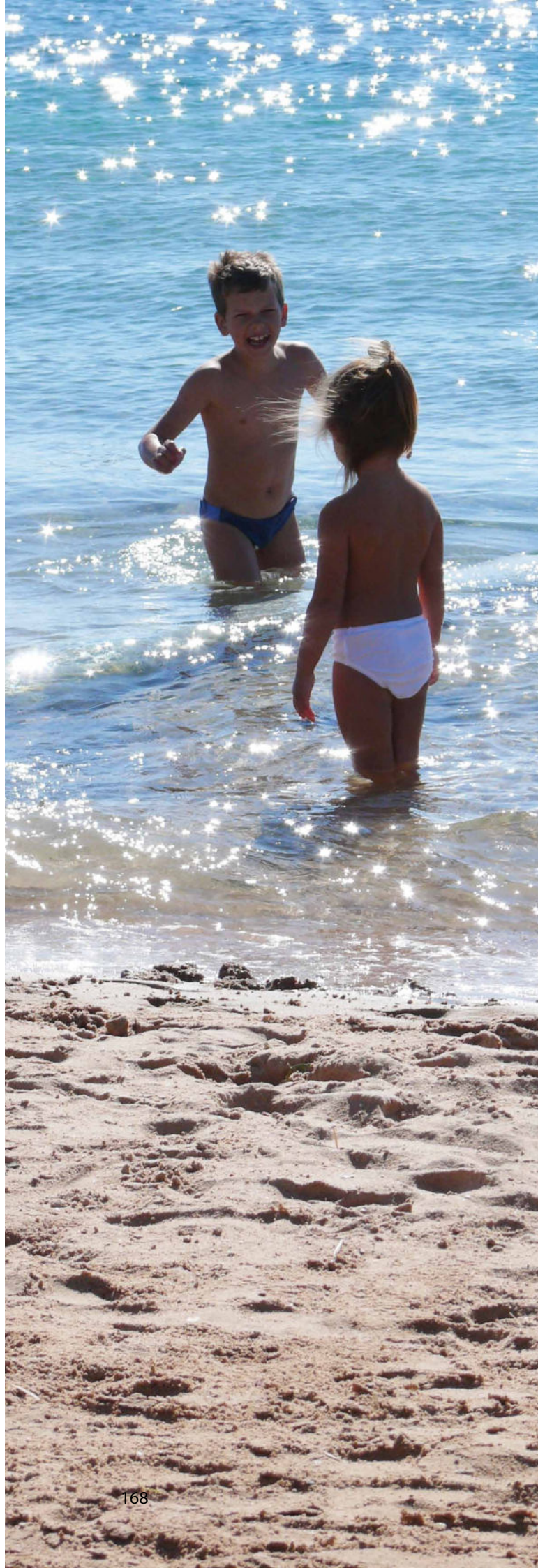
Активно развиваются работы по организации и природообустройству промышленно освоенных территорий Ярославской области, важнейшими элементами которых являются расчет границ и эффективное использование санитарно-защитных зон. Мировой опыт подтвердил, что успешная разработка программ развития старых промышленных зон, оптимизации их границ достигается только при консолидации усилий представителей бизнеса, городской власти и интеллектуальной элиты. В данном аспекте показательно, что именно в городе Ярославле, одном из первых в России, проведены работы по комплексному планированию санитарно-защитных зон промышленных узлов. Рост антропогенного загрязнения окружающей

среды в промышленных городах диктует проведение процедуры оценки риска для здоровья населения, результаты которой реально превращают «здоровье» в фактор управления. В развитие данной темы в Институте «Кадастр» выполняются исследования по ранжированию вкладов промышленных предприятий в создание рисков для здоровья населения в прилегающих жилых массивах, по определению в этой связи приоритетов природоохранной политики, по разработке стратегии действий по регулированию представляющих наибольшую опасность источников загрязнения и факторов экологического риска. С 2009 по 2011 год учеными и специалистами Института

«Кадастр» было опубликовано около 30 статей и 12 монографий по природоохранной тематике.

Подробная информация об Институте приведена на сайте <http://kad.yaroslavl.ru>.

К сожалению, в Доклад не вошли материалы ряда других организаций Ярославской области, выполняющих НИР в природоохранной сфере. Авторы выражают свое сожаление в связи с отсутствием данных об их научной деятельности, несмотря на просьбы Департамента охраны окружающей среды Ярославской области предоставить информацию для отражения в настоящем Докладе.



3.4 Экологическое образование, просвещение и воспитание

Экологическое образование долгое время рассматривалось как процесс и результат усвоения систематических знаний, умений и навыков в области воздействия на окружающую среду, состояния окружающей среды и последствий изменения окружающей среды⁶³. В последние десятилетия оно все чаще воспринимается как составная часть более широкого понятия «образование в интересах устойчивого развития» (ОУР), которое объединяет образовательные усилия на проблемах экономического развития, окружающей природной среды и развития человеческой личности. Образование в интересах устойчивого развития помимо приобретения знаний и навыков способствует также формированию взглядов, позиций, ценностей, воспитанию человека и гражданина. Переориентация образования в интересах бережного отношения к окружающей среде, достижения взаимопонимания и социальной стабильности, отказа от неустойчивых моделей производства и потребления должна способствовать переходу человечества на путь устойчивого развития. Существенно, что ориентация образования на устойчивое развитие в современном мире предполагает способность к быстрым и эффективным изменениям; по сути, оно должно ориентироваться на запросы не только сегодняшнего дня, но и будущего. Последнее особенно сложно, так как педагогические традиции основаны на усвоении известных знаний, воспроизводстве реальных связей и отношении, нашедших отражение в общественном сознании. Будущее же всегда в той или иной степени неопределенно, и это обуславливает постановку принципиально новых методологических проблем ОУР.

В этом контексте *основная цель экологического воспитания, образования и просвещения – развитие экологически целесообразной культуры поведения в окружающей природной среде и гражданской ответственности за ее сохранение, бережного отношения к природе, рационального использования природных ресурсов, обеспечение экологически сбалансированного, устойчивого развития.*

В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в России и субъектах Федерации продолжается развитие системы непрерывного экологического образования и просвещения, охватывающей все звенья государственной образовательной системы: дошкольное, общее и дополнительное образование детей, подготовку и переподготовку специалистов в средних и высших учебных заведениях, повышение квалификации и переподготовку кадров, подготовку специалистов высшей квалификации, а также экологическое просвещение населения с помощью СМИ, учреждений культуры, общественных организаций,

⁶³ Наше общее будущее: Текст Доклада Международной комиссии по окружающей среде и развитию, 1987 г. М.: Прогресс, 1989.

системы заповедников, национальных парков и других особо охраняемых природных территорий.

Основы экологического воспитания и образования необходимо закладывать с раннего детства, поскольку в этом возрасте интерес ребенка к окружающей природе, его любознательность и наблюдательность могут быть эффективно использованы для расширения экологического кругозора. Целью экологического воспитания в дошкольном возрасте является формирование у ребенка познавательного, эмоционально-нравственного, практически-деятельного отношения к окружающей среде и к своему здоровью на основе чувственного и эмоционального познания природного и социального окружения человека. Дошкольный возраст является важнейшим этапом становления экологической культуры, в связи с чем экологическое воспитание и образование дошкольников является важнейшим звеном в системе экологического воспитания и образования.

Система непрерывного экологического образования в Ярославской области поддерживается планомерной работой всех уровней образования: дошкольных и общеобразовательных учреждений, учреждений дополнительного, профессионального начального и высшего образования. Значительный вклад в дело экологического просвещения различных возрастных и профессиональных групп населения вносят библиотеки и музеи, общественные экологические организации и средства массовой информации.

Основой школьного экологического образования остаются общеобразовательные учреждения. Как известно, начиная с 2000 года Министерство образования России исключило из федерального базисного плана предмет «Экология» и рекомендовало усилить экологическое образование в школах за счет «экологизации» традиционных школьных дисциплин, интеграции естественнонаучного и гуманитарного профиля, введения спецкурсов и факультативов экологической и природоохранной направленности.

В начальной школе в экологическом образовании важную роль играют создание экологизированной образовательной среды (живые уголки, уголки природы), коллективные походы на природу, экскурсионные маршруты, проведение экологических праздников («День птиц», «День Земли», «День воды», «День леса», «День Солнца»).

В осуществлении экологического образования большинство школ продолжало идти по пути «экологизации» содержания традиционных учебных предметов как естественнонаучного, так и общественно-гуманитарного циклов, что предполагает изучение материала по экологии, предусмотренного программами, соответственно для каждого класса с целью рационального использования времени, отведенного на вариативную часть базисного учебного плана. Этот процесс наиболее активно шел в общеобразовательных учреждениях городов Ярославля и Переславля-Залесского, в Угличском, Некоузском, Переславском, Ярославском и Тутаевском муниципальных районах.

Важным звеном в системе непрерывного экологического образования является дополнительное образование и воспитание. Оно позволяет наряду с экологической грамотностью воспитывать у школьников готовность к практической деятельности. Дополнительное экологическое образование школьники получают через кружки, научные общества учащихся, секции, экологические клубы, экологические лагеря и школы, другие детские объединения. Получила широкое развитие такая форма неформально-экологического образования,

как детские и молодежные экологические лагеря на территории заказников, заповедников и национальных парков. В этом процессе участвуют также станции юных натуралистов, центры детского туризма, детские экологические центры, дома природы, заповедники и национальные парки, техникумы, вузы, государственные и общественные организации экологической направленности.

Приказом Департамента образования Ярославской области в 2011 году на базе Государственного образовательного автономного учреждения дополнительного образования детей Ярославской области «Центр детей и юношества» создан Ресурсный центр «Экологическое воспитание обучающихся», работа которого направлена на развитие системы дополнительного экологического образования в регионе.

В 2011 году с целью создания единого информационного пространства системы дополнительного экологического образования детей была обновлена и пополнена база данных по учреждениям-координаторам эколого-биологического направления деятельности в муниципальных образованиях региона. Данное направление работы в Ярославской области курируется муниципальными органами управления образования (20), детскими эколого-биологическими центрами (2), станциями юных натуралистов (4), эколого-биологическими структурными подразделениями многопрофильных учреждений дополнительного образования детей (16).

Основой информационной системы является интернет-сайт ГОАУ ДОД ЯО «Центр детей и юношества» <http://www.yarcdu.ru>, на страницах которого размещаются информационно-методические материалы областных и всероссийских массовых мероприятий с обучающимися, природоохранных акций, план мероприятий по проведению Дней защиты от экологической опасности на территории Ярославской области.

За 2011 год страницы с содержанием эколого-биологического направления сайта посетили около 20 тысяч человек, среднее число посещений в месяц – 1640, в день – 55. Продолжаются работы по популяризации страниц сайта, обмену ссылками с родственными сайтами. Анонсирование всех обновлений на сайте осуществлялось по электронной почте, которая в отчетном году насчитывала 64 адреса.

Эколого-биологические мероприятия, вошедшие в Календарь областных массовых мероприятий с обучающимися Ярославской области на 2011 год и Перечень олимпиад и иных конкурсных мероприятий по государственной поддержке талантливой молодежи, проводимых в рамках приоритетного национального проекта «Образование», отличаются тематическим разнообразием и в полной мере отражают содержание деятельности учреждений дополнительного экологического образования детей.

Каждое из мероприятий позволяет подвести итоги работы и наметить перспективы развития учебно-исследовательского, эколого-лесохозяйственного, природоохранного, эколого-эстетического, эколого-краеведческого, сельскохозяйственного направлений деятельности образовательных учреждений. Все мероприятия проводились с целью привлечения обучающихся образовательных учреждений к работе по изучению проблем состояния окружающей среды Ярославской области и практическому участию в решении природоохранных задач, способствующих экологическому воспитанию обучающихся, эколого-биологическому образованию и их профессиональному самоопределению.

В 2011 году в Ярославской области прошли региональные этапы Всероссийских мероприятий эколого-биологической направленности, включенных в Перечень олимпиад и иных конкурсных

мероприятий по государственной поддержке талантливой молодежи, проводимых в рамках приоритетного национального проекта «Образование». Среди них:

- региональный этап Всероссийского юниорского лесного конкурса «Подрост» («За сохранение природы и бережное отношение к лесным богатствам») – январь;
- областной конкурс водных проектов – февраль;
- региональный тур Всероссийской научной эколого-биологической олимпиады обучающихся учреждений дополнительного образования детей – октябрь;
- региональный тур Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды – ноябрь.

По итогам участия в вышеперечисленных мероприятиях обучающиеся образовательных учреждений Ярославской области стали участниками сначала федеральных (заочных) этапов, а затем и финалов Всероссийских мероприятий эколого-биологической направленности, проводимых Министерством образования РФ и ГОУ ДОД Федеральным Детским эколого-биологическим центром. В финале этих мероприятий обучающиеся образовательных учреждений Ярославской области достигли высоких результатов:

- Мягченкова Ирина, обучающаяся МОУ ДОД Центра детско-юношеского туризма и экскурсий городского округа города Рыбинска – победитель Всероссийского детского экологического форума «Зелёная планета 2011»;
- Детский экологический клуб «Лесовичок» МОУ ДОД Любимского районного Центра детского творчества Любимского муниципального района – победитель Всероссийской акции «Мы за сохранение лесов России!»;
- Образовская Алена, обучающаяся МОУ Дубковской средней общеобразовательной школы Ярославского муниципального района – победитель Всероссийского туристско-краеведческого конкурса «Отечество»;
- Бетенекова Екатерина, обучающаяся ГОАУ ДОД ЯО «Центр детей и юношества» – победитель Российского заочного конкурса «Юный исследователь»;
- Салов Дмитрий, обучающийся ГОАУ ДОД ЯО «Центр детей и юношества» – победитель Российского заочного конкурса «Юный исследователь»;
- Карамышев Андрей, обучающийся МОУ ДОД Центра детско-юношеского туризма и экскурсий городского округа города Рыбинска – призер (2-е место) Всероссийской научной эколого-биологической олимпиады обучающихся учреждений дополнительного образования детей;
- Белущкина Юлия, обучающаяся ГОАУ ДОД ЯО «Центр детей и юношества» – призер Всероссийской научной эколого-биологической олимпиады обучающихся учреждений дополнительного образования детей;
- Чеченова Ангелина, обучающаяся МОУ ДОД Центра детско-юношеского туризма и экскурсий городского округа города Рыбинска – призер Всероссийской научной эколого-биологической олимпиады обучающихся учреждений дополнительного образования детей;
- Смирнов Дмитрий, обучающийся ГОАУ ДОД ЯО «Центр детей и юношества» – призер Всероссийского заочного конкурса «Познание и творчество» («Летний» тур, номинация «Зоология»);
- Седова Ксения, обучающаяся ГОАУ ДОД ЯО «Центр детей и юношества» – призер Всероссийского заочного конкурса «Познание и творчество» («Летний» тур, номинация «Окружающий мир»);
- Завойкин Александр, Симонов Владимир, обучающиеся МОУ Пречистенской средней общеобразовательной школы Первомайского муниципального

района – призеры Всероссийского конкурса «Инструментальные исследования окружающей среды»;

- Иванова Светлана, Чернов Федор, обучающиеся МОУ Белосельской средней общеобразовательной школы Пошехонского муниципального района – призеры XIV Российской научной конференции школьников «Открытие»;
- Крутикова Марина, обучающаяся МОУ Ананьинской основной общеобразовательной школы Ярославского муниципального района – призер XIV Российской научной конференции школьников «Открытие»;
- Клещева Севинч, Шушпанова Ксения, обучающиеся МОУ средней общеобразовательной школы № 2 Угличского муниципального района – призеры Всероссийского конкурса исследовательских экологических работ школьников «Человек на Земле»;
- Шевченко Дарья, обучающаяся МОУ средней общеобразовательной школы № 8 Угличского муниципального района – призер Всероссийского конкурса исследовательских экологических работ школьников «Человек на Земле»;
- Шушпанова Ксения, обучающаяся МОУ средней общеобразовательной школы № 2 Угличского муниципального района – призер II Всероссийского конкурса «Молодежные инициативы во благо социально-экономического развития РФ» (секция «Экология»).

За многочисленные успехи в исследовательской и природоохранной деятельности обучающемуся ГОАУ ДОД ЯО «Центр детей и юношества» Смирнову Дмитрию была посвящена статья в третьем томе Энциклопедии «Ломоносов» - «Будущее страны Ломоносова», изданной в честь 300-летнего юбилея великого ученого и просветителя.

В 2011 году в Ярославской области были проведены социально-значимые мероприятия эколого-биологической направленности, ставшие уже традиционными:

- региональный этап всероссийского детского экологического форума «Зелёная планета 2011» – февраль-апрель;
- областной смотр-конкурс на лучшее озеленение и благоустройство пришкольных территорий «Наш любимый школьный двор» – апрель-сентябрь;
- XII областной детский экологический фестиваль «Мы за сохранение лесов России!» (в рамках Общероссийских дней защиты от экологической опасности) – апрель;
- областная акция «Мы за сохранение лесов России!» – апрель – август;
- областной конкурс «Юннат» – сентябрь;
- областной конкурс юных флористов – сентябрь.

Ключевым мероприятием в эколого-биологическом направлении деятельности является областной детский экологический фестиваль (Фестиваль). На протяжении двенадцати лет подряд Фестиваль проводится при поддержке Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области. Тематика Фестиваля ежегодно меняется. Девиз Фестиваля 2011 года – «Мы за сохранение лесов России!» был выбран не случайно. 2011 год был провозглашен Генеральной ассамблеей ООН Международным годом лесов. В связи с этим Фестиваль 2011 года проходил при поддержке Департамента лесного хозяйства Ярославской области. 420 обучающихся образовательных учреждений из 14 муниципальных районов и городских округов Ярославской области приняли активное участие в проводимых в рамках Фестиваля конкурсах: рисованных плакатов по наглядной противопожарной агитации, экологических агитбригад, литературном «Мы за сохранение лесов России!», исследовательском «Люблю

тебя, мой край родной!» и конкурсе фоторепортажей «Боль русского леса».

27 апреля 2011 года на территории Ярославского государственного историко-архитектурного и художественного музея-заповедника работали творческие площадки очных конкурсов. На одной из таких творческих площадок проходила презентация лучших проектов, направленных на сохранение и преумножение лесных богатств Ярославской области. В работе этой площадки принимали участие не только дети и педагоги, но и специалисты в сфере лесного хозяйства. Среди них были представители Департамента лесного хозяйства Ярославской области и Рыбинского лесхоз-техникума, а также руководители школьных лесничеств Ярославской области. По итогам работы этой творческой площадки дети-участники встречи были награждены дипломами Департамента лесного хозяйства Ярославской области за личный вклад в практическую деятельность по сохранению и преумножению лесных богатств Ярославской области. Руководители школьных лесничеств были отмечены дипломами Департамента лесного хозяйства Ярославской области за многолетнюю работу по экологическому воспитанию детей и молодежи и формированию у них активной жизненной позиции через вовлечение в практическую природоохранную деятельность.

В рамках конкурса фоторепортажей «Боль русского леса» ребята смогли проявить себя в роли журналистов и продемонстрировать мастерство фотографии. На конкурс были представлены интереснейшие фоторепортажи по проблемам сохранения лесов почти со всех уголков Ярославской области. В фоторепортажах затрагивались проблемы лесных пожаров, усыхания лесов, увеличения рекреационной нагрузки на лес, загрязнения лесов бытовым мусором, вырубке елей для новогодних праздников, отрицательного воздействия на лесные массивы выбросов промышленных предприятий и транспорта, вырубки леса и многие другие.

Главным итогом конкурса экологических агитбригад «Мы за сохранение лесов России!» стал живой отклик детей на идею бережного и разумного использования лесных богатств на территории Ярославской области. В выступлениях агитбригад речь шла о значении леса в хозяйственной деятельности людей; об огромных ущербах, наносимых лесу пожарами; об охране лесных богатств от пожаров; о защите леса и необходимости проведения природоохранных акций. Участники конкурса призывали гостей Фестиваля беречь такое великое богатство, как лес, чтобы последующие поколения также могли пользоваться этим бесценным даром, созданным природой. Заканчивали свои выступления участники агитбригад словами о том, что свои агитационные призывы они будут озвучивать при любой возможности. Например, во время их пребывания в рамках профильной смены на базе загородного экологического лагеря.

В представленных на исследовательский конкурс «Люблю тебя, мой край родной!» работах участники поднимали проблемы экологического состояния своей малой Родины и говорили о своем практическом участии в их решении. Дети, участвовавшие в конкурсе, получили возможность не просто продемонстрировать свои знания в области экологии, но и озвучить собственную позицию по отношению к проблемам сохранения природных богатств родного края.

Конкурс рисованных плакатов по наглядной противопожарной агитации и литературный конкурс, также проходившие под девизом «Мы за сохранение лесов России!», позволили детям не только проявить свои творческие способности, но и активно выразить свое отношение к проблеме лесных пожаров на территории Ярославской области. Все представленные на конкурсы плакаты и стихи призывали к бережному

и созидательному отношению к лесным богатствам Ярославской области.

Фестиваль традиционно сопровождался выставкой лучших творческих работ победителей и призеров конкурсов, которая была открыта для посетителей в зале «Классика». Работы с выставки были размещены на интернет-сайте ГОАУ ДОД ЯО «Центр детей и юношества».

В 2011 году в Тутаевском районе впервые была проведена акция «Чистый воздух». Ее цель – пропаганда против загрязнения воздуха выхлопными газами автомобилей и промышленными выбросами в атмосферу. Во многих общеобразовательных учреждениях прошел конкурс рисунков «Чистый воздух». В своих работах ребята раскрыли тему загрязнения воздуха и показали, какие меры нужно предпринимать, чтобы воздух стал чище. На конкурс было представлено около 30 работ из СОШ № 6, СОШ № 7, СОШ № 3, Емишевской СОШ, Фоминской СОШ, Константиновской СОШ, Ченцевской СОШ.

Проблема весенних палов – пожаров, вызванных поджогами в весеннее время сухой прошлогодней травы, – является одной из серьезных экологических проблем в последние годы по всей нашей стране. Палы наносят существенный вред природе и здоровью людей. Педагоги и обучающиеся ДЭБЦ «Дом природы» проводят большую природоохранную работу по предотвращению весенних палов и сокращению их количества. В начале марта был объявлен конкурс на самую красочную и интересную листовку против весенних палов с обращением к жителям города. В конкурсе приняли участие школьники всех общеобразовательных учреждений Тутаевского района. Затем листовки были развешены на подъезды домов и учреждения. Во всех школах прошли классные часы, тематические беседы о вреде сжигания травы, мусора; организован просмотр экологических презентаций «Лесные пожары», «Последствия весенних палов», «Пожарная безопасность». На кабельном телевидении «Люкс-ТВ» вышел ролик с участием активистов экологических объединений ДЭБЦ «Дом природы» с обращением к жителям района о вредных последствиях сжигания травы. В акции приняли участие все школы города и района.

Большой вклад в сферу экологического воспитания, образования и просвещения вносит Ярославская областная универсальная научная библиотека им. Н.А. Некрасова. В 2011 году в библиотеке прошла экологическая акция «Пернатая радуга», посвященная Дню птиц. Акция проводилась совместно с городской станцией юных натуралистов. Главной задачей организаторов было научить подрастающих жителей планеты Земля бережно относиться ко всему живому, что находится рядом с ними. В этот день в библиотеке было открыто сразу несколько выставок: книжная выставка из фондов ЯОУНБ «Птичий праздник», выставка детских рисунков и фоторабот «Вернисаж птиц Ярославского края» (работала в течение двух недель) и выставка птичьих домиков.

В рамках XIV выставки-ярмарки «Книжная культура Ярославского края» и в рамках Дней защиты от экологической опасности состоялся День информации «Зеленое золото России: проблемы и пути сохранения», посвященный Всемирному году лесов. Цель мероприятия – привлечение внимания общественности к проблемам сохранения лесов. На Дне информации присутствовали представители Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, преподаватели вузов, педагоги учреждений дополнительного образования, студенты, представители СМИ, библиотечные специалисты (всего около 60 человек).

В течение 2011 года в библиотеке работал цикл книжных выставок, посвященных Международному

году леса: «Зеленое золото России: проблемы и пути решения», «Кто в лесу живет?», «Лесная кладовая», «Под пологом леса». Эти выставки вызвали интерес у преподавателей средних школ и школ дополнительного образования, особенно в школьные каникулы.

В декабре отдел технической литературы организовал выездную книжную выставку «Экология. Общество. Человек» на Всероссийской научно-практической конференции «Экологические аспекты регионального развития». На выставке было представлено 184 издания, книговыдача составила около 450 экз. Представленная на выставке литература вызвала большой интерес у участников конференции: к ней обратилось более 100 человек. По просьбе Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области для этой выставки был подготовлен стенд, на котором были представлены труды (книги и статьи) В.И. Лукьяненко, а также информация о нем как об известном ученом и общественном деятеле.

В 2011 году в очередной раз в регионе был проведен областной смотр-конкурс на лучшее озеленение и благоустройство пришкольных территорий «Наш любимый школьный двор» (Смотр-конкурс). Смотр-конкурс продемонстрировал, что интерес коллективов школ региона к обогащению своей территории зелеными насаждениями растет год от года. В отчетном году в Смотре-конкурсе приняли участие коллективы 112 образовательных учреждений из 15 муниципальных районов и городских округов Ярославской области. Ими была проделана огромная работа по проектированию пришкольных территорий, подбору цветочно-декоративных растений и элементов дизайна.

Ярославская область является активным участником Общероссийского общественного детского экологического движения «Зеленая планета», региональным координатором которого является МОУ ДОД Центр детско-юношеского туризма и экскурсий городского округа города Рыбинска. В региональном этапе Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета 2011» приняли участие 262 обучающихся из 4 муниципальных районов и городских округов Ярославской области.

Областные массовые мероприятия эколого-биологической направленности проводятся совместно с учреждениями дополнительного образования детей, вузами и учреждениями культуры региона при поддержке Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, Верхне-Волжского бассейнового водного управления, Департамента лесного хозяйства Ярославской области.

В 2011 году в областных массовых мероприятиях эколого-биологической направленности приняли участие 1 415 обучающихся детских объединений образовательных учреждений всех типов и видов в возрасте от 7 до 18 лет, а также 752 руководителя детско-юношеских объединений эколого-биологической направленности образовательных учреждений Ярославской области. По результатам областных массовых мероприятий эколого-биологической направленности 66 победителей и 124 призера были награждены дипломами Департамента образования Ярославской области.

Большая работа по экологическому воспитанию обучающихся проводится непосредственно в образовательных учреждениях Ярославской области: практическая природоохранная деятельность, создание и обновление экологических троп на изучаемых и охраняемых природных территориях, учебно-исследовательская работа, работа в области экологического просвещения и распространения природоохранных идей. В 2011 году обучающимися

области было посажено 20 113 деревьев, 2 645 кустарников, 125 076 штук цветов, изготовлено 2 886 скворечников, заложено 28 парков и скверов. Взяты под охрану 71 парк и сквер, 134 памятника и мемориала, 107 водных объектов, 81 вид редких и исчезающих растений, озеленено и благоустроено 245 территорий, оборудовано 69 площадок для отдыха, проведено 307 экологических десантов по охране природных территорий, 352 экспедиции и похода, посвященных природоохранной деятельности. 456 обучающихся образовательных учреждений Ярославской области поддерживали состояние 81 экологической тропы на изучаемых и охраняемых природных территориях.

Приобщение обучающихся области к учебно-исследовательской деятельности, практической природоохранной деятельности происходит в рамках летних экологических лагерей. Суммарное количество участников экологических лагерей в 2011 году составило 899 человек из 10 муниципальных районов и городских округов Ярославской области.

В летний период 2011 года для 30 обучающихся образовательных учреждений региона – победителей и призеров областных и всероссийских мероприятий эколого-биологической направленности – была организована профильная лагерная смена на базе детского оздоровительного лагеря им. Горького в п. Дубки Ярославского муниципального района Ярославской области. В течение профильной лагерной смены обучающиеся при активном участии преподавателей вузов отработывали методы полевых исследований природных объектов (методы изучения флоры и фауны, способы картографирования местности, методы биоиндикации, мониторинга окружающей среды). Результатом этих исследований стало выполнение обучающимися индивидуальных учебно-исследовательских работ, которыми они выступали в конце смены на научно-практической конференции, а в дальнейшем – на региональных конкурсах.

В 2011 году большая работа проводилась в образовательных учреждениях Ярославской области по экологическому просвещению и распространению 113 природоохранных идей. Обучающиеся области принимали участие в экологических акциях: «Дубы России», «Посади лес!», «Сохраним планету чистой и зеленой!», «Покормите птиц зимой», «Кормушка», «Поможем птицам», «Береги природу от пожара», «Нет! Весенним палам!», «Березки», «Поможем реке», «Первоцветы», «День Земли», «День птиц», «Берегите ель!», «Марш парков», «Наш цветущий детский сад», «Будь краше, школьный двор», «Мы за сохранение лесов», «Птичья столовая», «Живи, родник!»; в экологических играх и конференциях по экологии родного края; экологическом фестивале, проходящем в рамках общероссийских «Дней защиты от экологической опасности»; круглых столах «Природа в опасности»; эколого-краеведческих чтениях; экологических трудовых десантах; кинолекториях о памятниках природы своей «малой Родины» и лекториях по экологической воспитанности; экологических праздниках: «Живи, Земля!», «Судьба природы в наших руках», «Путешествие капельки», «Лекарственные растения», «Береги свою природу»; экскурсиях в природу; неделях экологии и биологии; фотовыставках «Природа нашего края» и выставках рисунков «Природа и человек»; разработке и распространении экологических листовок: «Внимание: ель!», «Внимание: первоцветы!»; подготовке стенгазет на природоохранительную тему; выпуске экологических газет: «Вперед» (Некоузский МР), «Волжские зори» (Мышкинский МР), «День Земли» (Ростовский МР), пропагандирующих вопросы охраны природы.

«Дни защиты – 2011»

В 2011 году ставшие традиционными на Ярославской земле Дни защиты от экологической опасности прошли в Ярославле и во всех муниципальных образованиях Ярославской области. Информация о ходе Дней защиты была представлена в печати, по телевидению, областному радио, на сайте Департамента в сети Интернет.

Программа Дней защиты включала в себя смотр-конкурсы по вопросам благоустройства и санитарного состояния населенных пунктов Ярославской области, рейды по обследованию экологического состояния территорий. Производилась очистка особо охраняемых природных территорий и населенных мест.

Большое внимание в ходе Дней защиты уделялось вопросам экологического образования и просвещения молодежи. Понимание необходимости воспитания нравственного отношения к природе, пробуждения чувства ответственности за будущее Земли стало основой идеи проведения экомарафона «Планета Земля – наш общий дом».

Началом данного экомарафона стал Всемирный День Земли, празднование которого состоялось 20 марта 2011 года в Музее истории г. Ярославля. Организаторами этого мероприятия выступили Центр анимационного творчества «Перспектива» и Ярославское Рериховское общество «Орион».

Лейтмотивом праздника стала философская сказка Антуана де Сент-Экзюпери «Маленький принц». Нравственные уроки этого произведения, по мнению организаторов, очень нужны сегодня и детям, и взрослым. Экзюпери неустанно утверждал в своем творчестве: «Мы жители одной планеты, пассажиры одного корабля» и стремился найти путь спасения человечества от надвигающейся катастрофы. Его сказка – это размышление о самом важном: долге и верности, дружбе и любви, непримиримости к злу и о том, каким надо быть человеку на нашей, еще не очень устроенной, но любимой и единственной планете Земля. Зрителям были представлены инсценировка по сказке «Маленький принц» и анимационные фильмы, созданные детьми, на тему сохранения природы и мира на Земле. А ребята зачитали свои эссе по охране родной планеты. В зале Музея истории города Ярославля, где проходил праздник, была размещена выставка детских рисунков на тему «Мир вокруг нас», участвующих в конкурсе Экомарафона. Дети красочно изобразили на них и планету людей, и добрый Космос, которые неразделимы в их сознании.

В заключение праздника дети на набережной Волги, привязав к голубым воздушным шарам бумажных журавликов, с мыслями о мирном будущем нашей планеты радостно отпустили их в весеннее небо.

В рамках Всемирного Дня Земли состоялось открытие весенней сессии Международной киношколы «Ярославский медвежонок», которую ежегодно проводит Центр анимационного творчества «Перспектива». Тема киношколы 2011 года – «Планета людей». Во время сессии киношколы было создано 19 анимационных фильмов, посвященных экологии Земли и Космоса: «Моя голубая планета» (Варя Махотина, рук. М.И. Нагибина), «Космический пылесос» (Миша Мохнов, рук. А.Н. Аксененкова), «Человек и звезды» (Женя Фрянцев, Андрей Соков, рук. М.А. Архипова), «Планета людей» (Света Цыбаева, Лера Челядина, рук. М.И. Нагибина), «Что делать с мусором» (Артем Дылинов, рук. Л.В. Дылинова), «Помощь» (Даниил Токсонбаев, Никита Фаянцов, рук. О.В. Кулигина) и др. По отзывам педагогов, эти детские работы стали не только отражением экологических проблем человечества, но и средством формирования идеалов, к которым можно стремиться.

Для детей мультфильмы часто являются проводником во взрослый мир, именно с них начинается нравственное воспитание. Благодаря большой силе своего воздействия анимация может помочь ребенку в главном деле – познании себя и окружающего мира, развитии своих лучших качеств, воспитании равнодушного отношения к проблемам природы и человечества.

Детское творчество, пусть даже самое скромное, детские мысли и находки, пусть самые наивные, проявление сотрудничества – все это создает атмосферу радости, вдохновения, воспитывает человечность. Именно это и происходит во время работы киношколы в «Перспективе».

В Экомарафоне–2011 приняли участие десятки организаций и образовательных учреждений Ярославской области, он вовлек в свою орбиту сотни людей разных возрастов, профессий, творческих устремлений. В рамках Экомарафона были проведены различные мероприятия, посвященные памятным дням международного экологического календаря.

В центре внимания ярославского Экомарафона оказались самые острые экологические проблемы. 14 апреля на Ярославской земле отмечается как День памяти Мологи. В 1941 году во время строительства Рыбинского водохранилища была затоплена огромная территория – город Молога и более 700 близлежащих к нему сел и деревень. Эта «стройка века», последствия которой не были продуманы, принесла огромные природные, культурные и нравственные потери. Печальное эхо этого великого «покорения» природы человеком доносится до нас и сегодня.

Кинообразовательный проект «Молога – боль всяя Руси» был открыт в Центре анимационного творчества «Перспектива» в 2007 году с целью привлечения детей к созданию фильмов, пропагандирующих общечеловеческие ценности. Тогда художественный руководитель Центра М.И. Нагибина выступила с предложением посвятить весеннюю сессию Международной детской киношколы «Ярославский медвежонок» теме трагедии Мологи. И не ошиблась. По отзывам участников киношколы, их просто потрясла судьба затопленного города. Они провели экспедицию в район Рыбинского водохранилища, встречались с очевидцами трагических событий, изучали материалы по истории Мологского края. Итогом стало создание сборника их десяти лучших анимационных фильмов, которые не оставляют равнодушными ни детей, ни взрослых. По мнению организаторов киношколы, это достойный вклад в экологическое и нравственное воспитание, столь необходимое в наше кризисное время.

Продолжением Мологского кинопроекта стало сотрудничество Центра «Перспектива» с Музеем Мологи в Рыбинске и администрацией Углича, а также ежегодное проведение Дня памяти Мологи для детей Ярославля.

В 2011 году встреча, посвященная Дню памяти Мологи и организованная Центром «Перспектива», собрала 13 апреля во Дворце культуры им. Добрынина более сотни детей и взрослых. Каждый зритель перед входом в зал получил листовку, кратко знакомившую с историей этой трагедии. Мероприятие началось показом видеопрограммы «Молога – память и боль». Проведенное после этого обсуждение вызвало заинтересованный отклик зрителей и продемонстрировало неравнодушное отношение собравшихся к памятным печальным событиям. В программу Дня памяти Мологи вошел также просмотр детских фильмов, созданных участниками киношколы «Ярославский медвежонок» по этой теме. Фильмы разные по содержанию, но все – искренние, не оставляющие людей равнодушными.

15 апреля общественность разных стран отмечает День Культуры. Эта дата связана с принятием первого в мире Международного Договора об охране культурных ценностей человечества, известного как Пакт Рериха. Инициатор этого уникального документа, выдающийся русский художник, ученый, общественный деятель Н.К. Рерих утверждал, что сокровища культуры любого народа – это то, чем жив дух человеческий, и они должны быть сохранены для будущего.

Ярославский Центр анимационного творчества «Перспектива», понимая значение культурного просвещения для развития детей, уже не в первый раз проводит День Культуры в рамках Экомарафона. В 2011 году организаторы выбрали для праздника новую интересную форму – интеллектуально-творческую игру «Страна моей мечты». В рамках праздника состоялось также подведение итогов конкурса эссе на тему «Что значит быть культурным человеком». 17 апреля в Музее истории города Ярославля была организована торжественная программа, посвященная Дню Культуры, подготовленная Музеем и Ярославским Рериховским обществом «Орион».

В ходе Дней защиты Национальный парк «Плещеево озеро» организовал природоохранную акцию «Марш Парков» в поддержку особо охраняемых природных территорий.

МОУ «Провинциальный колледж» провел XIII Российскую научную конференцию школьников «Открытие» с секцией экологии.

В 2011 году проведена Пятая всероссийская научно-практическая конференция «Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне», материалы которой опубликованы.

В Днях защиты-2011 приняли активное участие библиотеки Централизованной библиотечной системы г. Рыбинска. Их усилиями было оформлено большое количество книжных выставок по экологической тематике. Выставки привлекали внимание читателей ярким наглядным оформлением, цитатами, иллюстрациями, творческими работами читателей, методическими материалами. Например, в цикле «Я люблю. Я берегу» состоялись выставки: «Подходы к отходам. Мусор плюс воображение», «Экология. Библиотека. Образование», «Путь к красоте через удовольствие» (к Всемирному дню здоровья). К «Неделе космонавтики» были подготовлены информационные стенды для детей: «Космос начинается на Земле», «Удивительная Вселенная», «У полки новинок».

Дни защиты в городских библиотеках открылись информационно-практической конференцией «Экология. Библиотека. Образование». На ней прозвучало немало интересных докладов, например, «Энергосберегающие лампы: не выбрасывай – утилизируй!» (Н.Н. Скороспелова), «Человек и окружающая среда» (С.Б. Фадеева).

Украшением конференции стала презентация фильма «Мологи светлая обитель» и встреча с од-

ним из авторов фильма Александром Груничевым. А сотрудник Ярославского Рериховского общества «Орион» А.И. Трохина провела презентацию выставки репродукций Святослава Николаевича Рериха «Вестник красоты».

Главными темами мероприятий Дней защиты этого года стали 50-летие первого полета человека в космос и 25-летие Чернобыльской трагедии. Здесь стоит особо отметить работу экологической библиотеки № 18.

В рамках «Недели космонавтики» здесь были организованы игровые программы для дошкольников и младших школьников: «В космос всем открыта дверь, Ну-ка, сам себя проверь», игра-путешествие по Вселенной «Загадочный космос», игра-кольцовка «Один...Два...Три...Пуск!».

В рамках работы клуба «Островок» прошел вечер интересного собеседника «Космос далекий и близкий» с приглашением учителя физики Дедкина Евгения Николаевича.

К 25-летию Чернобыльской трагедии библиотека № 18 провела День памяти погибших в радиационных авариях и катастрофах в России с участием ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС (В.В. Васина, Н.А. Садового), председателя Ярославского экологического клуба «Зеленая ветвь» Л.И. Байковой, творческого коллектива детей из г. Тутаева. Завершилось мероприятие минутой молчания и зажиганием свеч в память о погибших в Чернобыльской аварии.

Интересная работа была проведена в рамках Дней защиты в детских библиотеках и отделениях МУК ЦБС г. Рыбинска. Например, в филиале № 2 прошел Месячник экологических знаний «За чистую воду, небо и землю». День экологической прессы под названием «Посмотри в глаза природе» провел филиал № 9. Игровая конкурсная программа «Всю жизнь цветы не оставляют нас» состоялась в Переборской детской библиотеке–филиале № 14. Литературные игры по произведениям писателей-природоведов были подготовлены в филиале № 15. В Центральной детской библиотеке прошло громкое чтение и обсуждение книги Валентина Постникова «Невероятные приключения Карандаша и Самоделкина или какие сокровища спрятаны в воде».

Заключительным мероприятием, которое провели библиотеки г. Рыбинска в рамках Дней защиты от экологической опасности, стал День информации.

В экологической библиотеке № 18 г. Рыбинска это мероприятие проходило под заголовком «Экология – этика цивилизации». Его участники смогли познакомиться с обзором виртуальной выставки детской периодики «Мир вокруг меня» и выставкой новых поступлений книг «Для вас, специалисты».

Главная задача экологического просвещения, которую ставят перед собой библиотеки, – воспитание экологической культуры людей. Только это может привести к необходимым переменам в отношениях человек–природа.



3.5 Общественное экологическое движение

Для решения экологических проблем и достижения целей устойчивого развития принципиальное значение имеет укрепление в общественном сознании категории ответственности. Более того, именно ответственность все больше рассматривается сегодня в качестве сущностной характеристики человека. В подписанном Россией итоговом документе Всемирного Саммита по устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро в 2012 году «Будущее, которого мы хотим» (п. 15), были подтверждены принципы декларации по окружающей среде и развитию, принятой в Рио-де-Жанейро еще 20 лет назад, в частности, принцип общей, но дифференцированной ответственности.

Общественное экологическое движение, ориентированное на устойчивое развитие, – важная составная часть современного гражданского общества, особо заинтересованная в ответственной гражданской позиции.

Общественное экологическое движение, ориентированное на устойчивое развитие, – важная составная часть современного гражданского общества, особо заинтересованная в ответственной гражданской позиции. Проблема в том, что еще не родившиеся будущие поколения не могут заявить о своих интересах, а тем более отстаивать их. Традиционные демократические процедуры здесь работают плохо, поскольку на очередных выборах будущие поколения не являются «электоратом», избирателями, и их как бы можно не замечать. Неэффективность такой ситуации сегодня признана экспертами и политиками на самом высоком уровне. В меньшей степени достигнуто общее понимание того, что современное общество в своих отношениях с природой нуждается в государственно-правовых аналогах опекунов, принятого в области частного права.

Такая постановка вопроса расширяет стереотипные представления о развитии гражданского общества и межсекторальном социальном партнерстве в Ярославской области, включая в саму оценку их результативности императив солидарной «ответственности» власти и общества за устойчивое развитие, поскольку человечество не имеет никакого права на самоубийство, а существование человека никем не должно ставиться под угрозу.

В Общественной палате Ярославской области вопросы экологической политики, экологического контроля и экологической культуры возложены на Комиссию по вопросам здравоохранения, демогра-

фической политики, охраны материнства и детства. Многие вопросы, касающиеся природоохранной деятельности, в той или иной форме рассматривались в 2011 году и на других профильных комиссиях (ЖКХ, развитие городов и поселений, транспортная инфраструктура и т.п.).

В Докладе «О состоянии гражданского общества в Ярославской области в 2011 году», который был утвержден на заседании Общественной палаты области 26.04.2012 г., отмечено, что в Ярославской области сформировано достаточно полное законодательство, закрепляющее формы поддержки и взаимодействия органов власти с общественными объединениями и некоммерческими организациями. Региональное законодательство предусматривает большинство форм, зафиксированных федеральными нормативными актами. Доклад содержит важную для общественного экологического движения оценку динамики изменений межсекторного социального партнерства (МСП) в Ярославской области, составленную по результатам регулярного мониторинга с 2009 года⁶⁴.

Согласно приведенным данным, на протяжении всего анализируемого периода Ярославская область показывала неплохие результаты. В 2009 году регион был в числе «центрированных» – то есть институты и механизмы публичной политики, по оценкам респондентов, функционировали удовлетворительно. В 2011 году ситуация для Ярославской области, к сожалению, изменилась. Регион, по мнению авторов Доклада, очень серьезно сдал позиции по наличию механизмов взаимодействия власти и общества. Но ситуация объясняется не ухудшением нормативного регулирования в регионе, не отменой нормативных актов, учтенных ранее, а серьезным позитивным скачком других субъектов России, усиливших работу в рамках принятия новых нормативных актов, закрепляющих МСП. По АЯ-рейтингу субъектов РФ в 2011 году, Ярославская область, пропустив вперед себя почти все субъекты ЦФО, кроме Орловской, Смоленской, Белгородской, Рязанской областей, стала замыкающей в рейтинге «хорошистов»⁶⁵.

В Докладе Общественной палаты на основании опросов дана оценка причин такой ситуации. В частности, отмечая в качестве положительного момента, что механизмы взаимодействия власти и общества в Ярославской области нормативно закреплены (есть сформированные диалоговые площадки и др. механизмы), респонденты подчеркивали, что на самом деле коммуникативные каналы созданы, но в реальности потенциал их пока не раскрыт в нужном объеме. Нормативно не предусмотрены механизмы регулирования благотворительной деятельности, а механизм поддержки добровольческой деятельности является очень узким. Эти факторы, безусловно, сдерживают развитие и экологических общественных организаций.

В центре внимания общественных природоохранительных организаций Ярославской области стоят такие важные вопросы, как улучшение экологической обстановки и здоровья населения, усиление контроля за использованием природных ресурсов, развитие системы особо охраняемых природных территорий, общественная экологическая экспертиза, мониторинг состояния окружающей среды и др. Многие общественные организации осуществляют конкретную

практическую деятельность по оздоровлению окружающей среды: озеленение городов и благоустройство берегов малых рек, обустройство родников, уборка стихийных свалок, организация раздельного сбора бытовых отходов.

В последние годы эффективность общественного экологического движения как в целом по стране, так и в Ярославской области несколько снизилась. Причиной послужило прежде всего недостаточное межсекторальное социальное партнерство в этой сфере, слабое финансовое состояние общественных природоохранительных организаций, низкий уровень поддержки благотворительных экологических акций со стороны государства. Особенно негативно сказывается снижение внимания средств массовой информации к экологическим аспектам развития региона, что привело к падению внимания и интереса общественности к экологической проблематике.

На территории Ярославской области осуществляют свою деятельность несколько общественных экологических организаций, в том числе: Ярославская областная общественная организация Всероссийского общества охраны природы (ЯООО ВООП); Ярославская региональная общественная организация «Верховолжское отделение Российской экологической академии» (ЯРОО «ВВО РЭА»); Ярославская региональная общественная экологическая организация «Зеленый Крест» (ЯРОЭО «Зеленый Крест»); Ярославское региональное отделение Общероссийской экологической гуманитарной общественной организации «Миллион друзей» (ЯРО «Миллион друзей»); Ярославская областная общественная организация «Экологический клуб «Зеленая Ветвь» (ЯООО «ЭК «Зеленая ветвь»).

Ярославская областная общественная организация Всероссийского общества охраны природы (ВООП). По состоянию на 01.01.2012 г. данная организация насчитывает 25 000 физических членов. В ее структуру входят 5 местных организаций, отделений ВООП (городских, районных). В 2011 году проведено 2 Пленума областного Совета ЯООО ВООП, посвященных экологическим проблемам области и экологическому просвещению населения. На заседании Президиума областного Совета ЯООО ВООП (всего 5 заседаний) рассматривались проблемы утилизации опасных отходов производства (кислые гудроны, «зеленое масло»), твердых бытовых отходов, состояния малых рек, родников, вопросы экологического просвещения населения, особо охраняемых природных территорий.

Ярославская областная общественная организация «ВООП» в 2011 году принимала участие в следующих программах и проектах: образовательная программа «Культура экологической безопасности в городе»; проект «Малая летняя экологическая академия»; проект «Экологический марафон»; Дни защиты от экологической опасности (1 апреля – 5 июня) – акции, праздники, субботники; экологические тропы в ООПТ; программа «Юный эколог и безопасность»; межрегиональная научно-практическая конференция школьников «Экос-2011. Актуальные проблемы охраны природы».

Целью проводимых акций являлись экологическое воспитание и образование подрастающего поколения, участие в практических природоохранительных мероприятиях, привлечение общественности к решению

⁶⁴ Используется методика Якимец В.Н., Исаевой Е.А. (2006), в основе которой - оценка динамики изменений межсекторного социального партнерства в регионе. Предложенная методика рейтинговой оценки (АЯ-рейтинг) регионов по степени продвижения механизмов межсекторного социального партнерства (далее МСП) основана на учете факта наличия механизмов МСП в соответствующем субъекте РФ или факта наличия механизмов МСП с учетом их качества (значимости). За последние восемь лет в субъектах РФ в рамках теории межсекторного социального партнерства продолжалась разработка механизмов взаимодействия власти и общества. Среди таких механизмов: (1) фонды местных сообществ в поддержку проектов или программ в форме грантов или субсидий; (2) общественные палаты; (3) молодежные парламенты; (4) регулирование благотворительной деятельности; (5) налоговые льготы НКО и донорам; (6) институты по правам человека и по правам ребенка; (7) публичные слушания; (8) советы при органах исполнительной и законодательной власти; (9) социальный заказ; (10) механизмы поддержки малого и среднего бизнеса; (11) общественная экспертиза и др.

⁶⁵ Доклад «О состоянии гражданского общества в Ярославской области в 2011 году», 2012. С. 18-19.

актуальных проблем области по загрязнению окружающей среды, ТБО, воспитание у населения меры ответственности и сохранения ООПТ, привлечение школьников к исследованиям в области охраны природы. В акциях также принимали участие школьники 1–10 классов, детский оздоровительный лагерь «Иволга», дети Ярославской области, в общей сложности в акциях участвовало более 2,5 тысяч человек.

Силами активистов ЯООО ВООП совместно с другими организациями были организованы и проведены следующие природоохранные мероприятия:

- уборка территории ООПТ Заволжского района г. Ярославля: 4 парков и боров, посадка 400 растений на территории при поддержке горзеленхоза (23-24 апреля 2011 г.);
- субботники в 11 городах Ярославской области по уборке ООПТ, посадке растений при поддержке горзеленхоза (в апреле, мае 2011 г.);
- конкурс «Ярославль в цвету», посев и посадка цветов во дворах, скверах, на пришкольных, детсадовских участках и площадках (май – август 2011 г.).

По направлению «Экологическое образование, воспитание и просвещение населения, формирование экологической культуры» совместно с другими организациями в 2011 году организованы и проведены следующие мероприятия.

В системе дошкольного экологического воспитания было проведено благоустройство территории детского сада в Ярославском районе силами студентов-активистов ЯООО «ВООП» (апрель).

В системе образовательной школы: (1) День Птиц – праздник в ЯГПУ (5 апреля); (2) 12 Сабанеевские чтения, учащиеся МОУ СОШ Ярославской области с 5 по 11 классы, в ЖБЦ «Родник» (март); (3) Межрегиональная научно-практическая конференция школьников «Экос-2011. Актуальные проблемы охраны природы», естественно-географический факультет ЯГПУ им. К.Д. Ушинского (март).

В системе высшего профессионального образования проведены студенческие конференции, научно-исследовательские работы по экологии, биологии, географии, безопасности, на базе естественно-географического факультета ЯГПУ им. К.Д. Ушинского (март).

ЯООО ВООП приняло участие в презентации экологических изданий в Ярославской областной универсальной научной библиотеке им. Н.А. Некрасова, в которой приняли участие общественность, активисты ВООП, студенты вузов и колледжей (27 апреля), а также в подготовке и проведении 8-9 декабря 2011 г. 5-й Всероссийской научно-практической конференции «Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне», организованной Департаментом охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области и Ярославским государственным педагогическим университетом им. К.Д. Ушинского, в которой приняло участие около 400 человек. Председатель Совета ЯООО «ВООП» Г.М. Суворова вела секцию «Экологическое образование, воспитание, просвещение и информирование населения», была членом редакционной коллегии.

В 2011 году было проведено 4 выставки и организовано 3 экологических лагеря. На территории Ярославской области действует 5 экологических троп. Нештатными образованиями (подразделениями) Ярославской областной общественной организации ВООП проводились выставки:

- любительский клуб голубеводов (май, сентябрь);
- клуб любителей кошек (июнь, сентябрь);
- клуб кактусоводов (август);
- клуб аквариумистов (постоянно).

При Ярославском государственном университете им. П.Г. Демидова действует молодежная экологическая дружина, которая регулярно проводит в районах

г. Ярославля рейды по выявлению экологических проблем. При Ярославском техническом университете действует *Университет экологических знаний*, в работе которого принимают участие активисты ЯООО ВООП. Кроме того, члены ЯООО ВООП в 2011 году участвовали в: проведении общественного экологического контроля: в двух общественных обсуждениях и двух государственных экологических экспертизах; в осуществлении общественного регионального экологического мониторинга за состоянием окружающей природной среды: проведении мониторинга качества воды, изучении источников загрязнения (р. Пеленга, Даниловский район; р. Урочь, г. Ярославль; оз. Неро, г. Ростов).

Ярославская региональная общественная организация «Верхневолжское отделение Российской экологической академии» (ЯРОО «ВВО РЭА») является независимой самоуправляемой некоммерческой общественной организацией. Основные цели и задачи организации:

- содействие формированию социально-экологической политики, направленной на рациональное использование природных ресурсов и охрану окружающей среды от негативных антропогенных воздействий;
- участие в развитии экологического образования и просвещения населения, формировании экологического мировоззрения;
- осуществление исследований и разработка прикладных комплексных экологических проблем;
- проведение природоохранных и экологических конференций, симпозиумов, семинаров, совещаний, круглых столов по актуальным природоохранным и экологическим проблемам;
- публикация и популяризация результатов природоохранных и экологических исследований, работа со средствами массовой информации.

В состав Верхневолжского отделения Российской экологической академии входят ученые, занимающиеся поиском путей решения природоохранных и экологических проблем, а также специалисты-практики из природоохранных и природоресурсных организаций.

В 2011 году члены ВВО РЭА в соответствии с проводимой Департаментом охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области ведомственной целевой программой провели работы по исследованию качества воды в родниках и других источниках питьевого водоснабжения населения Пошехонского муниципального района. Также члены ВВО РЭА принимали активное участие в работах по: (1) корректировке (уточнению) границ особо охраняемых природных территорий Ярославской области регионального значения; (2) разработке проектов положений об особо охраняемых природных территориях регионального значения, устанавливающих режим их особой охраны и использования в целях сохранения уникальных и типичных природных объектов и комплексов, представителей растительного и животного мира, в том числе занесённых в Красную книгу Ярославской области; (3) выработке предложений по сохранению биологического и ландшафтного разнообразия на территории Ярославской области. По заданию Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области члены ВВО РЭА провели работы по анализу, обобщению материалов и изданию «Доклада о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 2009 и 2010 годах».

Ярославская региональная общественная экологическая организация «Зеленый Крест» (ЯРОЭО «Зеленый Крест») и Ярославское региональное отделение Общероссийской эколого-гуманитарной общественной организации «Миллион друзей»

(ЯРО «Миллион друзей»). В 2011 году организации тесно взаимодействовали между собой и приоритетным направлением своей деятельности избрали программу «Экологическое образование и просвещение населения». Все мероприятия ежегодно проводятся в сотрудничестве с ЯРО «Миллион друзей» и пользуются большой популярностью у населения города. В 2011 году Е.Н. Анашкина – председатель ЯРОЭО «Зеленый Крест» стала лауреатом Всероссийской экологической премии «ЭКОПОЗИТИВ-2011» за образовательный проект «Помочь может каждый!». Целью проводимых мероприятий является экологическое образование и просвещение населения Ярославской области посредством вовлечения в массовые природоохранные акции и кампании.

Участие в массовых природоохранных акциях помогает успешно организовывать практическую экологическую деятельность жителей города, связанную с изучением и охраной животных, решением экологических проблем. Отличительной особенностью проводимых ЯРОЭО «Зеленый Крест» и ЯРО «Миллион друзей» мероприятий является их доступность и массовость (рисунок 3.5.1) – любой житель, независимо от возраста, образования и профессии может принять в них участие и внести свой посильный вклад в дело охраны природы. Массовые акции помогают молодежи освоить различные способы созидательной деятельности, формируют нравственное отношение к природе, основанное на знании законов ее развития, личную ответственность каждого за судьбу планеты.

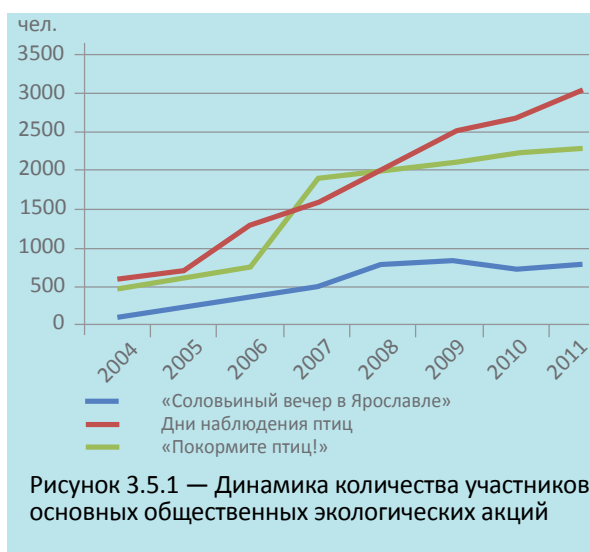


Рисунок 3.5.1 — Динамика количества участников основных общественных экологических акций

В 2011 году в г. Ярославле был проведен Городской межвузовский экологический праздник «День птиц», среди участников которого были студенты ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, Ярославской медицинской академии, ЯрГУ им. П.Г. Демидова, театрального института, курсанты Ярославского высшего зенитного ракетного училища противовоздушной обороны, студенты химико-механического техникума, школьники, преподаватели, жители города, представители образовательных учреждений, воспитанники детских домов и интернатов, люди с ограниченными возможностями. В рамках месячника встречи птиц 20 марта – 20 мая 2011 г. были проведены биотехнические мероприятия, наблюдения за птицами в природе, организованы и проведены праздничные концерты, КВН в образовательных учреждениях и экологических центрах. В рамках праздника были объявлены традиционные конкурсы: фотографий «В объективе – птицы», стенгазет и плакатов о птицах, литературный конкурс, конкурс на лучшее искусственное гнездовье.

Праздник проводился при поддержке ректора ЯГПУ профессора В.В. Афанасьева и Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области; все победители и активные участники были награждены грамотами и ценными призами. Вузovskyй День птиц – не только веселый экологический праздник, но и возможность для студентов освоить новые технологии практической деятельности, обменяться опытом со студентами других вузов.

В образовательные учреждения г. Ярославля направлены цветные брошюры «Организация и проведение массовых природоохранных мероприятий» (автор Е.Н. Анашкина), изданные в рамках проекта «Помочь может каждый!».

В рамках праздника «День птиц» проведена акция «Птичье новоселье» на территории музея-усадьбы Н.А. Некрасова в Карабихе. К развешиванию искусственных гнездовий для птиц были привлечены студенты поисково-спасательного отряда ЯГПУ им. К.Д. Ушинского. Во время акции были подведены итоги традиционного городского конкурса «Лучший птичий дом» среди образовательных учреждений города. Для развешивания выбрали 20 искусственных гнездовий – лучшие работы победителей. Кроме того, все эти домики сделаны по всем правилам и соответствуют биологическим особенностям птиц, они имеют оригинальный дизайн и стали настоящим украшением парков усадьбы. Всего же на конкурс в 2011 году было представлено более трехсот скворечников и синичников, сделанных школьниками, студентами и жителями города. Остальные конкурсные гнездовья были развешены в городских парках в различных районах города, переданы в дар ветеранам, людям с ограниченными возможностями, в детские сады, интернаты и даже в монастырь. Кроме этого, в ходе акции была произведена ревизия и чистка ранее развешанных гнездовий. Завершилось «Птичье новоселье» награждением активных участников дипломами и ценными подарками.

В 2011 году проведена акция «Соловьиный вечер в Ярославле», в ходе которой проведен учет поющих соловьев в городе (соловей – индикатор состояния городской среды), что вызывает неизменный интерес у жителей Ярославля. В акции приняли участие более 800 человек, 34 образовательных учреждения. Зарегистрировано более 1500 соловьиных пар, составлена карта соловьиных мест гнездования, даны рекомендации по охране соловьев в городе. Первое место по числу соловьев занял Заволжский район. На втором месте оказался Дзержинский район, на третьем – Ленинский.

С 4 октября по 28 ноября 2011 г. в Ярославле проведен месячник помощи бездомным животным «Мы за них в ответе!». Такая акция проводится в городе шестой раз при поддержке Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, мэрии г. Ярославля. В ходе месячника были проведены рейды по местам торговли животными, учтены бездомные животные, проведен фотоконкурс «Беспризорники», конкурс детского рисунка, литературный конкурс и многое другое. Для решения проблемы бездомных животных необходимо привлечь к ней внимание общественности. Установлено, что более 78% бездомных собак – бывшие хозяйские собаки, а это значит, что одна из причин этой проблемы – безответственное отношение хозяев к своим питомцам. В рамках Месячника помощи бездомным животным «Мы за них в ответе!» состоялся «круглый стол» по проблемам безнадзорных животных. В его работе приняли участие специалисты Управления Роспотребнадзора по Ярославской области, члены Общественной палаты г. Ярославля, Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, ученые из городов Москвы, Харькова, Петрозаводска, Вологды, Иваново

и Ярославля, кинологи, практикующие ветеринарные врачи, представители СМИ, депутаты Государственной Думы РФ и Государственной Думы Ярославской области, члены российских и зарубежных общественных организаций. В ходе заседания были обсуждены следующие вопросы: проект федерального закона «Об ответственном отношении к животным»; современное состояние популяции безнадзорных животных в г. Ярославле, динамика численности; возможные пути и методы решения проблемы бездомных животных в г. Ярославле и городах Москве, Санкт-Петербурге, Петрозаводске, Вологде, Иваново (обмен опытом и мнениями).

В ходе обсуждения участники заседания отметили, что в настоящее время в Ярославской области сложилась крайне неблагоприятная ситуация по заболеванию бешеным. В связи с этим проблема бездомных животных приобретает особую важность и требует безотлагательного решения. Регулирование численности животных в городах – важный элемент деятельности человека, затрагивающий интересы и чувства многих людей, отражающийся на морально-этической, экологической, эпидемической, социальной и экономической сторонах жизни общества. Поэтому для решения проблем, создаваемых бездомными собаками, необходимо применять не только эффективные, но и гуманные методы.

По результатам работы «круглого стола» подготовлены материалы, с которыми ознакомлены все специалисты, причастные к решению этой проблемы. Вопрос о безнадзорных животных заслушан на очередном заседании Общественной палаты г. Ярославля и в Государственной Думе Ярославской области; рекомендации по созданию муниципальной программы по регулированию численности животных направлены во все структуры, принимающие решения по данному вопросу.

Первый этап акции проводился в форме проекта «Поможем животным вместе», проходившем в учреждениях дополнительного образования и школах при поддержке Департамента образования г. Ярославля. Лучшие конкурсные работы учащихся были переданы для участия в литературном конкурсе и фотоконкурсе. Во время акции во многих школах и экологических центрах были проведены беседы об ответственном отношении к домашним питомцам. Только в литературном конкурсе «Беспризорники» в 2011 году приняли участие более 300 ярославцев, большая часть которых студенты и школьники.

По результатам фотоконкурса была подготовлена фотовыставка «Беспризорники», размещившаяся в городском выставочном зале «Старый город» во время городской выставки «ЗООСФЕРА-Ярославль». На выставке представлены фотоработы как известных фотографов г. Ярославля, так и преподавателей вузов, студентов и школьников. Фотовыставка «Беспризорники» получила статус передвижной и демонстрировалась в учебных учреждениях и библиотеках города. Победители и участники конкурсов награждены ценными призами и дипломами, учрежденными ЯРОЭО «Зеленый Крест», ЯРО «Миллион друзей», мэрией г. Ярославля и Департаментом охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области. Лучшие конкурсные работы изданы в форме альманаха «Мы за них в ответе!», распространяемого среди образовательных учреждений Ярославской области и заинтересованных специалистов.

В октябре 2011 года проведены Всемирные Дни наблюдений птиц. Их цель – привлечение внимания людей к птицам и их проблемам; организация и проведение осенних учетов птиц, экологическое просвещение населения. В акции приняли участие 42 образовательных учреждения, 9 учреждений дополнительного образования, 12 детских садов. По итогам

Дней наблюдений птиц Ярославская область заняла 3-е место в России. Ход акции широко освещался в СМИ. В начале ноября состоялось награждение наиболее активных участников, получивших дипломы и ценные призы от организаторов акции. Всю работу по организации и проведению акции, а также по обработке результатов взяли на себя ЯРОЭО «Зеленый Крест» и ЯРО «Миллион друзей».

В ноябре 2011 года стартовала Всероссийская эколого-культурная акция «Покормите птиц!», в организации и проведении которой ЯРОЭО «Зеленый Крест» принимала активное участие. К акции привлечены широкие слои населения: студенты, школьники, воспитанники детских домов и интернатов, жители города. Подведение промежуточных итогов акции и награждение победителей традиционных конкурсов «Кормушка вашего двора» и на лучший рассказ о зимующих птицах и их подкормке состоялось 19 декабря 2011 г. В ходе акции развешено более 200 кормушек, часть из них безвозмездно передана в больницы, детские сады, инвалидам, пенсионерам.

Таким образом, совместное участие в организации и проведении акций, практическое участие в сохранении собственной среды обитания, знакомство с экологическими традициями народов России – все это позволяет объединить различные возрастные, социальные и профессиональные группы в социально-деятельности в масштабах региона, содействуя построению структур гражданского общества. Организация подобных мероприятий и акций позволяет оказывать существенную помощь в решении важнейших социальных и экологических задач Ярославской области.

При поддержке Департамента охраны окружающей среды и природопользования изданы буклеты «Весенние палы сухой травы смертельно опасны!» и «Энергосберегающие лампы подлежат обязательной утилизации».

Ход проводимых мероприятий и их результаты широко освещались в СМИ, в том числе в сюжетах теленовостей. В частности, за 2011 год всего в СМИ было 131 сообщение: 36 статей в периодических изданиях; 17 сюжетов по ТВ в телепередачах и выпусках новостей (1 Канал, НТВ, НТМ, ТВЦ, Гортелканал, ГТРК «Ярославия»); 21 сюжет по радио (ГТРК «Ярославия», «Маяк»); 57 блоков информации на сайтах.

Необходимо отметить, что в 2011 году все акции нашли свое отражение в сюжетах новостей ГТРК «Ярославия» и «Городского телеканала». О ходе акций выпущено две телепрограммы в проектах детского телевидения, снят специальный выпуск программы студии «ЯРТЕЛЕСЕТЬ». Это, с одной стороны, позволяет проинформировать и привлечь к участию в акции большее число участников, с другой – является дополнительным стимулом для участия студентов и школьников в подобных мероприятиях.

Ярославская областная общественная организация «Экологический клуб «Зеленая ветвь» (ЯЭОО «Зеленая ветвь») — одна из старейших экологических организаций Ярославской области. В 2011 году она сохранила основные направления работы: экологическое просвещение; правозащитная природоохранная деятельность; общественные связи; общественный экологический контроль.

Большое внимание потребовала тревожная ситуация со сносом зеленых насаждений не только в центре, но и в районах города. Обращения горожан по этим вопросам, а также в связи с «точечным» строительством в Ярославле заставляли не только реагировать на них, но и участвовать в общественных слушаниях, проводить акции протеста. Протестовали по поводу застройки территории Бутусовского парка – охраняемого природного объекта; строительства торгового центра в Парке ветеранов – главной

природной зеленой территории Кировского района. По «зеленому телефону» поступали сигналы о сносе зеленых насаждений, реконструкции исторических зданий и надстройках и пристройках к ним на территории исторического центра Ярославля, внесенного в Реестр Мирового Наследия ЮНЕСКО.

Из Рыбинского МР поступило обращение жителей п. Ясенево, расположенного на берегу Рыбинского водохранилища. Поселение помешало расширению «гелиопарка Коприно», расположившегося в непосредственной близости от поселка. «Владельцы» территории гелиопарка производят переформирование берегов водохранилища, на берегах вырубается лес, две малые реки, впадающие в водохранилище, планируется превратить в каналы с яхт-клубами. Был проведен митинг протеста, СМИ освещали эти события.

Взаимодействие с подрастающим поколением осуществляется через школы и систему дополнительного образования. В нескольких школах проводится эксперимент по интеграции экологических знаний в образовательные программы 7-9 классов, в 2011 году в него включилось еще 5 школ в 4 муниципальных районах. Данный проект реализуется в 15 регионах России. Концепцию проекта одобрил президент Д.А. Медведев, ознакомившись с ней во время встречи с экологическими общественными организациями летом 2011 года. Но кроме одобрения нужна реальная материальная поддержка, стимулирующая педагогов, вовлеченных в эксперимент.

ЯЭОО «Зеленая ветвь» продолжала реализовывать на территории области многолетнюю программу Российского Социально-экологического Союза «Возрождение широколиственных лесов и дубрав». Обновился состав участников, в нее пришли учащиеся младших классов школ, которые работали по программе с ее начала (с 2001 года), а также включились другие школы. Были проведены конкурсы «Чей дуб лучше?» и «Посади дубок». Продолжался уход за дубравой в Тутаеве силами учащихся Тутаевского «Дома природы» и дубовыми посадками в Некрасовском районе (семья Бореймагорских).

В дни 25-летия трагедии на Чернобыльской АЭС была проведена акция «Мы помним» у памятника ликвидаторам Чернобыльской аварии. Уроки памяти с участием ликвидаторов провели в школе № 74 Ярославля и в библиотеке г. Рыбинска.

Члены организации приняли участие в работе российских конференций по экологическим проблемам («Зеленая Россия»), по биоразнообразию и экосистемным услугам (Центр охраны дикой природы МСОС), а также в юбилейной конференции «70 лет Рыбинскому водохранилищу» (МГУ им. Ломоносова, Московский землеустроительный университет и музей Мологи).

Меры

Согласно материалам Доклада Общественной палаты Ярославской области «О состоянии гражданского общества в Ярославской области в 2011 году», требуется адаптация к экологической сфере ряда рекомендаций по укреплению межсекторального социального взаимодействия:

1. Продолжить формирование региональной нормативной базы, закрепляющей механизмы взаимодействия органов власти и общества, которые включают в себя поддержку экологических и социально ориентированных некоммерческих организаций, поддержку развития благотворительности и добровольчества. Поддержать позицию Общественной палаты Ярославской области относительно введения поста уполномоченного по правам человека, поскольку право граждан на здоровую среду обитания является неотъемлемым в соответствии с Конституцией страны.
2. Стимулировать принятие актов о поддержке экологически и социально ориентированных некоммерческих организаций, о развитии благотворительности и добровольчества на муниципальном уровне.
3. Откорректировать механизм проведения публичных слушаний на территории области путем внедрения в региональное законодательство модельных положений о публичных слушаниях и общественной экспертизе, включающих экологическую составляющую.
4. Шире привлекать представителей экологических общественных организаций в качестве экспертов к разработке региональных и ведомственных программ.
5. Активизировать использование существующих форм взаимодействия власти, НКО и населения для диалога и выработки решений по актуальным для региона вопросам развития и экологии.
6. Провести анализ деятельности общественных и консультативных советов при органах государственной власти с целью оптимизации их системы и выработки рекомендаций по усилению экологической составляющей и повышению эффективности их деятельности.
7. Расширить представительство экологической общественности в консультативных и совещательных органах; ввести обязанность общественных и консультативных советов, созданных на региональном уровне, публично отчитываться о своей деятельности путем ежегодного размещения содержательных сообщений о проделанной работе на сайтах соответствующих органов власти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценивая экологическое состояние территории Ярославской области, охрану окружающей среды и использование природных ресурсов в 2011 году, можно сделать следующие основные выводы.

Природный капитал региона составляет не менее 7,2 млрд руб. и не превышает 17% от оценки экономической ценности антропогенного (созданного человеком) капитала. Основную экономическую ценность составляют минерально-сырьевые ресурсы (40,8%), водные ресурсы (28,2%) и земли сельскохозяйственного назначения (21%), в меньшей степени — охотничье-промысловые, лесные и водные биологические ресурсы (в сумме 10%). Структура природного капитала региона к уровню 1996 года существенно изменилась: более чем в 4 раза сократилась доля экономической ценности водных и древесных ресурсов; возросла доля минерально-сырьевых, охотничье-промысловых и водных биологических ресурсов. Факта социально опасной истощимости⁶⁶ основных природных ресурсов Ярославской области при современных темпах и формах их использования не выявлено.

Климатическая характеристика. В среднем по территории Российской Федерации среднегодовая температура приземного воздуха в 2011 году превысила норму 1961-1990 гг. на 1,55 °С, этот год вошел в пятерку самых теплых лет, повторив температуру 2005 года. В Ярославской области среднегодовая температура приземного воздуха в 2011 году составила 4,6 °С, что превысило норму 1961-1990 гг. примерно на 1,5 °С. Климат Ярославской области в 2011 году характеризовался умеренно холодной и многоснежной зимой, теплой весной, продолжительным, в отдельные периоды жарким и сухим летом, и теплой, дождливой и продолжительной осенью. Анализируя длительные ряды наблюдений и сопоставляя их с общероссийскими и мировыми тенденциями, можно сказать, что изменения климата начинают все больше влиять на состояние экосистем Ярославской области и социально-экономическое развитие региона.

Атмосферный воздух. К приоритетным веществам, загрязняющим атмосферный воздух на территории Ярославской области, относятся диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, сероводород. Общая картина содержания загрязняющих компонентов в атмосферном воздухе демонстрирует

тенденцию снижения. Особенно сократилось в последнее десятилетие содержание диоксида серы, сероводорода и диоксида азота. Спад промышленного производства и структурные изменения в экономике 90-х годов существенно повлияли на уровень загрязненности атмосферного воздуха в Ярославской области в сторону снижения: доля проб с превышением ПДК снизилась с 8% в 1993 году до 1% в 2004 году, или более чем в 8 раз. Аналогичная ситуация наблюдается и в целом по Центральному федеральному округу, когда выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух сократились с 1995 по 2011 год на 44% (с 2407,3 тыс. т в 1995 году до 1597,8 тыс. т в 2011 году).

Иная картина загрязненности атмосферного воздуха наблюдается на территориях, прилегающих к автомагистралям. Анализ трендов с 1999 года показывает как значительный, хотя и неравномерный, рост до 2006 года (возрастание доли проб с превышением ПДК с 5 до 20%, или в 4 раза), так и наметившееся в последние годы некоторое улучшение ситуации (менее 5% в 2011 году).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Ярославской области являются промышленные предприятия и автотранспорт. Общий объем выбросов загрязняющих веществ в 2011 году составил 200,9 тыс. т, в том числе 78 тыс. т от стационарных источников (39%) и 122,9 тыс. т от передвижных источников (61%). В разрезе видов экономической деятельности основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят обрабатывающие производства (в первую очередь производство нефтепродуктов, химическое производство, производство транспортных средств и оборудования, производство резиновых и пластмассовых изделий), транспорт и связь, производство и распределение газа и воды. В качестве позитивного явления следует отметить снижение, начиная с 1995 года, удельного показателя объема выбросов загрязняющих веществ на единицу валового регионального продукта в 26 раз.

В целом, несмотря на существенное снижение выбросов от крупной промышленности, проблема загрязнения атмосферы остается довольно острой. Принципиально, что с 2001 года выбросы в атмосферу от стационарных источников существенно уменьшились. Однако рост активности людей во многом свел на нет достигнутые для экологии преимущества.

⁶⁶ Этот показатель особенно важен для принятия решений о тарифном регулировании в природопользовании в регионе в условиях ВТО (Статья 20 ГАТТ/ВТО).

Именно транспортные средства с 2001 года доминируют в Ярославской области в структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Ситуация усугубляется низким качеством дорог, перегрузкой дорожной сети, непроработанностью в генпланах городов вопросов «продуваемости». Комплексное воздействие этих факторов будет усиливаться в условиях нарастающей разбалансировки климата.

Наиболее значимые мероприятия по охране атмосферного воздуха были проведены в 2011 году основными предприятиями-загрязнителями по таким направлениям, как строительство, ремонт и реконструкция установок, сооружений и агрегатов; оптимизация технологических схем; установка специализированного оборудования; замена устаревшего технологического оборудования; переход на другие виды топлива и т.д.

Поверхностные и подземные воды. На одного жителя Ярославской области приходится 76 м³ воды в сутки – достаточно высокий показатель для России. Непосредственной угрозы социально и экологически опасной истощимости водных ресурсов области при современных темпах использования в ближайшие 30 лет не ожидается. Тем не менее во многих населенных пунктах продолжает вызывать озабоченность качество питьевой воды.

Общие ресурсы речного стока Ярославской области составляют 38,8 км³/год (средний многолетний), в том числе 8,2 км³/год местного стока и 30,6 км³/год стока с сопредельных территорий (Тверской и Вологодской областей). Территория Ярославской области характеризуется развитой гидрографической сетью. Средний коэффициент густоты речной сети – 0,36. Общее количество водотоков (рек, речек и ручьев), протекающих по территории области, – 4327, их суммарная протяженность составляет 19340 км.

Ярославская область обладает достаточно большими ресурсами пресных подземных вод и считается надежно обеспеченной прогнозируемыми эксплуатационными ресурсами, объем которых вырос с 1001,9 тыс. м³/сут. в 1995 году до 3944,3 тыс. м³/сут. в 2011 году. Во столько же раз увеличилась возможность отбора подземных вод. По состоянию на 01.01.2012 г. на территории Ярославской области разведано 58 месторождений (участков) подземных вод с общим разведанным эксплуатационным запасом питьевых и технических подземных вод в количестве 606,15 м³/сут.

Основными загрязняющими компонентами в водоемах Ярославской области являются: БПК, нефтепродукты, взвешенные вещества, сульфаты, хлориды, фосфор общий, азот аммонийный, нитраты, СПАВ, фенол, железо, ряд тяжелых металлов и др. Анализ многолетней динамики содержания загрязнений в водных объектах Ярославской области за период с 1994 года показал, что по большинству показателей наблюдается постепенное улучшение ситуации. Исключение составляют сульфаты, общий фосфор, аммонийный азот, нитраты. По данным наблюдений, в 2011 году не зафиксировано случаев экстремально высокого и высокого загрязнения поверхностных вод Ярославской области.

На территории Ярославской области имеется 26 поверхностных водных объектов, питьевой водой из которых обеспечивается около 70% населения Ярославской области. В отношении качества воды поверхностных водоемов I категории, используемых в качестве источников питьевого водоснабжения, за последние годы наблюдается уменьшение количества проб, не отвечающих гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям, по микробиологическим показателям отмечено ухудшение ситуации.

На территории Ярославской области имеется 1324 подземных источника централизованного водо-

снабжения. Доля неудовлетворительных проб воды по санитарно-химическим показателям в 2011 году составила 66,8% (в 2010 году – 70,8%); по микробиологическим показателям – 5,38% (в 2010 году – 5,7%). Основными источниками децентрализованного водоснабжения населения являются колодцы, количество которых на территории Ярославской области составляет 3419. Доля проб воды, неудовлетворительных по санитарно-химическим показателям, составила 50,6% (2010 год – 56,27%), по микробиологическим показателям – 54,77% (2010 год – 50,92%).

В 2011 году общий объем забора воды составил 253,94 млн м³, в том числе из поверхностных источников 240,79 млн м³, из подземных источников 13,15 млн м³; общее водопотребление составило 240,05 млн м³; потери при транспортировке – 16,41 млн м³; расходы в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения – 256,49 млн м³. Показатель общего забора воды за период с 1994 года имеет устойчивую тенденцию к снижению, что в значительной мере обусловлено произошедшим в 90-х годах прошлого века падением объемов промышленного производства, ростом цен на воду, прежде всего в промышленном секторе.

За рассматриваемый период с 1994 года произошло изменение в сторону сокращения удельных показателей водопотребления на единицу ВРП. Аналогичная ситуация наблюдается и в целом по Центральному федеральному округу: использование свежей воды сократилось с 1995 по 2011 год на 21,8%, в то же время объемы использования воды по пяти регионам Верхневолжья в сумме несколько увеличились. При этом вклад Ярославской области по сравнению с соседними регионами Верхневолжья уменьшился на 44%.

В 2011 году объем водоотведения в поверхностные водные объекты в Ярославской области составил 222,14 млн м³, что на 30% меньше, чем в 1994 году. При этом практически весь объем стока составляют загрязненные сточные воды. В целом по Центральному федеральному округу объем сброса сточных вод сократился с 1995 по 2011 год на 34%; вклад Ярославской области по сравнению с соседними регионами Верхневолжья не изменился.

В области постоянно осуществляются мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на водные объекты. Так, в 2011 году в рамках реализации долгосрочной городской целевой программы «Снижение антропогенного воздействия на окружающую среду города Ярославля на 2009-2011 годы» (утвержденной Постановлением мэра города Ярославля от 15.10.2008 № 2857) проведена реконструкция оборудования блоков оборотного водоснабжения предприятий, продолжено строительство 2-й очереди ливневой канализации с очистными сооружениями предприятий узла Ярославль-Московский и др. В целях повышения уровня безопасности Рыбинского шлюза федеральной целевой программой «Развитие транспортной системы России (2010-2015 годы)» предусмотрены мероприятия по реконструкции Рыбинского гидроузла. За последние 5 лет за счет средств федерального, областного и местного бюджетов было отремонтировано 7 гидротехнических сооружений, из них в 2011 году 3 плотины. На эти цели израсходовано 32,3 млн руб., в том числе в 2011 году 14,6 млн руб.

Отходы производства и потребления. По данным федерального государственного статистического наблюдения, в 2011 году на территории Ярославской области образовалось 1032 тыс. т отходов. За последние годы наметилась устойчивая тенденция увеличения общего количества отходов производства и потребления. Межрегиональные сопоставления показывают, что по сравнению с другими субъектами Верхневол-

жья Ярославская область характеризуется относительно незначительным вкладом в общий объем образования отходов: из общего количества 7574 тыс. т отходов производства и потребления в 2011 году на Ярославскую область приходится 12%.

В общем количестве отходов основной объем составляют отходы V и IV классов опасности. Так, в 2011 году доля отходов V и IV классов опасности составила 60 и 35% соответственно, I и II классов опасности – 0,05% в сумме, III класса опасности – 5,14%. Такая структура отходов практически не изменилась за последнее десятилетие. Из общего количества образовавшихся отходов производства и потребления субъектами хозяйственной деятельности использовано и обезврежено 615,5 тыс. т отходов, что составило 59,6% от общего количества отходов; передано другим предприятиям – 395,2 тыс. т отходов, или 38,3%. Таким образом, в 2011 году объем использования и обезвреживания отходов на предприятиях в 1,5 раза превысил объем отходов, переданных другим предприятиям, в то время как в предыдущие годы объем переданных отходов превышал объем отходов, использованных и обезвреженных на предприятиях. Это можно объяснить активизацией деятельности специализированных организаций.

В качестве эксплуатируемых объектов захоронения и длительного хранения отходов на территории Ярославской области в 2011 году, согласно реестру, зарегистрировано 25 санкционированных мест размещения, общая площадь которых составила 187,66 га. Количество несанкционированных объектов размещения отходов за последние годы несколько увеличилось – с 23 единиц в 2007 году до 25 единиц в 2011 году.

Многие промышленные предприятия Ярославской области предпринимают меры по предотвращению и минимизации образования отходов. В частности, в 2011 году проведены мероприятия, направленные на оптимизацию технологических процессов и оборудования, что позволило уменьшить образование отходов на 72,5 т/год. В городе Ярославле действует мусоросортировочная станция ЗАО «Чистый город» мощностью 160 тыс. т в год. Технологический процесс в настоящее время позволяет отобрать до 12% вторичных материальных ресурсов, имеющих наибольшую экономическую ценность и устойчивый спрос на рынке.

В 2011 году в рамках программы «Отходы» во всех муниципальных районах и городских округах Ярославской области были разработаны генеральные схемы очистки (ГСО) территорий, основной задачей которых являлось определение экономически целесообразных схем сбора, накопления, транспортировки, утилизации (переработки) и размещения (захоронения) ТБО и приравняемых к ним промышленных отходов. Также была разработана территориальная балансовая схема обращения с ТБО Ярославской области.

Земельные ресурсы и почвы. По данным государственного земельного учета, земельный фонд Ярославской области в ее административных границах, по состоянию на 1 января 2012 г., составил 3617,7 тыс. га, из них земли природоохранного назначения – 322,9 тыс. га или 8,9%.

По данным Управления Роспотребнадзора по Ярославской области, в 2011 году выполнены исследования проб почвы. В зоне влияния промышленных предприятий доля проб с превышением ПДК по тяжёлым металлам по сравнению с 2010 годом (6,2%) уменьшилась и составила 5,0%. В жилой зоне, в том числе на территориях детских учреждений и детских площадок, доля проб с превышением ПДК по санитарно-химическим показателям уменьшилась по сравнению с 2010 годом (7,9%) и составила 1,2%. Доля проб почвы, не отвечающих гигиеническим

нормативам по микробиологическим показателям, также уменьшилась и составила 15,7% (в 2010 году – 25,6%). На радиоактивные вещества было исследовано 79 проб почвы, из них не соответствующих санитарно-гигиеническим нормативам не выявлено.

Недра и минеральные ресурсы. Ярославская область обладает значительной минерально-сырьевой базой, что позволяет не только полностью удовлетворять потребности региона в общераспространенных полезных ископаемых, но и вывозить некоторые виды минерального сырья и продуктов его переработки в другие субъекты Российской Федерации. В Ярославской области имеются 8 видов полезных ископаемых, отнесенных к общераспространенным; значительную часть в структуре запасов занимают песчано-гравийный материал (ПГМ) и песок строительный. Так, доля запасов ПГМ, состоящих на государственном балансе, составляет более 15% от количества песчано-гравийного материала, подготовленного к освоению в Центральном федеральном округе, и занимает четвертое место среди областей округа.

По состоянию на 01.01.2012 г. количество разведанных запасов ПГМ составляет 328,8 млн м³, в том числе учтенных государственным балансом по Ярославской области – 241,173 млн м³; основные разведанные запасы сосредоточены в Ростовском муниципальном районе – 60,2% от общего количества запасов области. По состоянию на 01.01.2012 г. объем разведанных запасов песков составляет 248,576 млн м³, в том числе учтенных государственным балансом по Ярославской области – 194,788 млн м³. Из количества запасов, числящихся на государственном балансе, 80963 тыс. м³ предоставлены пользователям недр для добычи строительного песка. По состоянию на 01.01.2011 г. общие эксплуатационные запасы по всем месторождениям минеральных подземных вод составляют 4060 м³/сут.; общее количество месторождений – 33. В 2011 году отмечено увеличение добычи общераспространенных полезных ископаемых; по данным Ярославльстата, индекс производства по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых» в 2011 году по сравнению с 2010 годом составил 122,9%.

Биологическое разнообразие. Флора Ярославской области разнообразна и представлена 1142 видами дикорастущих сосудистых растений, объединенных в 446 родов и 104 семейства. В Красную книгу Ярославской области включены 14 видов грибов и 173 вида редких и исчезающих растений, 9 из которых занесены в Красную книгу России.

Общая площадь лесов Ярославской области в 2011 году составила 1835,8 тыс. га, из них покрыто лесной растительностью 1634,8 тыс. га; лесистость территории области – 45,14%. Среди регионов Верхневолжья по площади лесного фонда Ярославская область не занимает лидирующих позиций и по данному показателю сопоставима с Владимирской и Ивановской областями. По целевому назначению леса Ярославской области, расположенные на землях лесного фонда, подразделяются на защитные и эксплуатационные; в 2011 году площадь защитных лесов составила 514,6 тыс. га, эксплуатационных – 1098,5 тыс. га.

В возрастной структуре лесов, расположенных на землях лесного фонда, в 2011 году преобладали средневозрастные леса (29,6%), а также спелые и перестойные (28,5%). За период с 1994 года доля молодняков и средневозрастных лесов в Ярославской области сократилась, доля спелых и перестойных и приспевающих лесов – увеличилась. В настоящее время средний возраст лесных насаждений, расположенных на землях лесного фонда, составляет 50 лет. В лесах преобладают мягколиственные породы.

Общий запас древесины в лесном фонде Яросла-

ской области в 2011 году составил 252,33 млн м³. Общий средний прирост (ежегодное увеличение запаса насаждений) – 4,9 млн м³. С 1998 года наблюдается устойчивое увеличение общих запасов древесины. Тенденция увеличения запаса древесины характерна и в целом для Центрального федерального округа: с 1995 года этот показатель повысился на 44%; при этом вклад Ярославской области составил 11% и за рассматриваемый период не изменился.

Расчетная лесосека Ярославской области утверждена в 2011 году в объеме 4470,8 тыс. м³. Сопоставление данных по расчетной лесосеке и объемов вырубки за 2011 год и в ретроспективе показывает устойчивое недоиспользование расчетной лесосеки, что коррелирует с данными о возрастном составе лесов. В целом процент использования расчетной лесосеки в Ярославской области за период с 1994 года находился в пределах от 40 (1994 и 1999 годы) до 16% (2006 год).

На территории Ярославской области в 2011 году проводились мероприятия по охране лесов, включая лесовосстановительные мероприятия на площади 4 тыс. га, рубки ухода за лесом и санитарные рубки на площади 6,1 тыс. га. С 2000 года площади лесовосстановления увеличились, площади рубок ухода – значительно сократились. Лесозащитные мероприятия в 2011 году проведены на площади 1456 га (защита биологическими методами), что на 30% ниже уровня предыдущего 2010 года. Площадь лесовосстановления в целом по Центральному федеральному округу с 1995 по 2011 год сократилась на 35%; при этом вклад Ярославской области сопоставим с соседними регионами и находится на уровне 12%; за период с 1995 года он возрос на 33%. Санитарное состояние лесов в целом по Ярославской области удовлетворительное.

На территории Ярославской области обитают представители 6 классов позвоночных животных (345 видов): круглоротые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие. По видовому разнообразию наиболее многочислен класс птиц (240 видов), а наименее – круглоротые (1 вид) и пресмыкающиеся (5 видов). В Красную книгу Ярославской области занесены 172 вида животных.

Общая площадь охотничьих угодий Ярославской области в 2011 году составила 3 293,7 тыс. га; за период с 1995 года она не изменилась. В структуре охотничьих угодий 88% занимают закрепленные охотничьи угодья, 11% – общедоступные охотничьи угодья, 1% – заказники. Закрепленные охотничьи угодья в Ярославской области в количестве 75 участков находятся в пользовании 45 охотпользователей, которыми образованы 68 охотничьих хозяйств; общедоступные охотничьи угодья подразделены на 21 участок. Охотничьи угодья Ярославской области характеризуются высокой продуктивностью – 38,9 руб./га, что является лидирующим показателем среди субъектов РФ Центрального федерального округа и превышает средний показатель по округу на 18,3 руб./га, или на 88%. На территории Ярославской области обитает 65 видов охотничьих животных, из них 8 видов занесены в Красную книгу Ярославской области. Численность основных видов охотничьих ресурсов за период с 1995 по 2011 год в целом увеличилась. Исключение составляют такие виды, как горностай, белка, заяц-беляк, заяц-русак, рябчик, рысь. Сопоставление данных по установленным квотам на добычу с показателями фактической добычи по основным видам охотничьих ресурсов за период с 2000 года показывает постоянное существенное недоиспользование.

Рыбинское водохранилище является наиболее значимым рыбохозяйственным водоемом на территории Ярославской области (общий запас промысловых видов рыб – 74405,9 т). В водохранилище и его притоках обитает 38 видов рыб; наиболее ценные

промысловые виды – судак, лещ, щука. Наблюдаются снижение численности и значительное уменьшение доли рыб старших возрастных групп, что связано с их повышенной промысловой гибелью. Ихтиофауна Горьковского водохранилища насчитывает 38–46 видов рыб. Основными промысловыми видами являются лещ, плотва, щука, судак, чехонь, густера, окунь, из них лещ и плотва составляют около 80% годовой добычи.

В 2011 году на территории Ярославской области функционировал 41 рыбопромысловый участок, в том числе для целей промышленного рыболовства – 28 участков, для целей организованного любительского и спортивного рыболовства – 12 участков, для целей товарного рыболовства – 1 участок. Вылов рыбы промысловиками составил на Рыбинском водохранилище 998,972 т, на Горьковском – 42,743 т, на Угличском – 12,346 т.

Общая площадь ООПТ на территории Ярославской области в 2011 году составила 373,3 тыс. га (10,4% от общей площади области). Начиная с 2004 года наблюдается ее снижение – на 18% по сравнению с уровнем 1994 года. На территории области расположены 2 ООПТ федерального значения (Дарвинский государственный заповедник и национальный парк «Плещеево озеро»), 367 регионального значения, а также ООПТ местного значения. ООПТ регионального значения включают 46 государственных природных заказников общей площадью 228967,9 га (из них 30 ландшафтных заказников, 14 зоологических заказников, 1 ботанический заказник, 1 гидрологический заказник) и 321 памятник природы общей площадью 56360,3 га.

Объекты культурного наследия. В 2011 году в регионе имелся 4091 памятник истории и культуры (без памятников археологии), в том числе находящихся на государственной охране – 1094. В 2011 году поставлены на госохрану 2997 выявленных объектов культурного наследия. В результате негативного воздействия экологических и антропогенных факторов было утрачено 173 памятника, в том числе в 2011 году – объект культурного наследия регионального значения «Дом Лыкова, первая половина XIX века» (г. Тутаев, ул. Луначарского, 71). К основным факторам экологического риска для объектов культурного наследия относятся подтопление и размыв берегов Угличского и Горьковского водохранилищ, повышение уровня грунтовых вод из-за изменения режима водохранилищ и уплотнения городской застройки, вибрация вследствие повышения интенсивности движения транспортных средств в исторической части городов. Реставрация объектов культурного наследия за счет средств областного и федерального бюджета выполнена на сумму 155,18 млн руб.

В 2011 году в Ярославской области было 562 памятника археологии, в том числе: стоящих на госохране – 545, выявленных – 17. В результате антропогенных воздействий утрачено 77 памятников археологии, из них в 2011 году – 4. В стадии разрушения находятся 2 памятника археологии по причине подтопления и размыва берегов водохранилищ. Основные мероприятия по сохранению объектов археологического наследия в регионе включают: оформление охраняемых обязательств на земельные участки, занятые памятниками археологии; проведение разведок для выявления состояния памятников археологии; организацию охранно-спасательных археологических работ. В 2011 году в Ярославской области было заключено 89 охраняемых обязательств на земельные участки в границах объектов археологического наследия.

Физические факторы. В 2011 году отмечается достаточно высокий уровень исследования объектов по фактору шумового воздействия. На первом месте по количеству исследованных объектов стоят про-

мышленные предприятия, предприятия пищевой промышленности, а также коммунальные объекты; на втором месте – транспортные средства. Меньше объектов исследовано по вибрационному фактору и неионизирующему излучению. При этом наибольшее количество исследований на вибрацию было выполнено на транспорте, по электромагнитным полям – в детских и подростковых учреждениях и на коммунальных объектах. В целом отмечается тенденция к росту количества выполняемых измерений. Так, в 2011 году по сравнению с 2007 годом количество точек измерений уровней шума в городах увеличилось на 37%, в жилых и общественных зданиях городских поселений – на 35 и 19% соответственно.

Наибольший удельный вес гигиенически неблагоприятных акустических измерений наблюдается по автомагистралям городских и сельских поселений, причем динамика характеризуется всплесками уровней шума в 2007, 2009, 2011 годах. Доля гигиенически неблагоприятных акустических измерений в жилых зданиях городских поселений несколько снизилась в 2011 году. Около половины измерений уровней шума с превышением предельно допустимых значений отмечаются на промышленных предприятиях, которые расположены без необходимых санитарных разрывов от жилых районов.

Количество точек измерений уровней вибрации в городских жилых зданиях в 2011 году увеличилось на 26% по сравнению с 2007 годом. За последние три года контроль вибрации на автомагистралях с интенсивным движением практически не выполнялся (один замер в 2011 году). По сравнению с 2009 в 2011 году количество результатов исследований с высокими уровнями вибрации снизилось на 43%.

Удельный вес объектов с превышением предельно допустимых уровней неионизирующего излучения (по электромагнитным полям) имеет положительную динамику в виде значительного уменьшения количества объектов с нарушением санитарных требований.

Радиационная установка. В 2011 году радиационно-гигиеническая паспортизация показала, что основными источниками облучения населения области являются природные (82,91%) и медицинские (16,93%) источники ионизирующего излучения; радиационный фактор не является ведущим фактором вредного воздействия на здоровье населения в Ярославской области. Уровень радиоактивного загрязнения атмосферы на территории области не превышал критического значения мощности экспозиционной дозы (МЭД). Превышения гигиенического норматива среднегодовой эквивалентной равновесной объемной активности радона, мощности эффективной дозы гамма-излучения в 2011 году в помещениях обнаружено не было. В целом радиационная безопасность на территории оценивается как удовлетворительная.

Государственное регулирование охраны окружающей среды и природопользования. Основными направлениями государственного регулирования охраны окружающей среды и природопользования в Ярославской области остаются: (1) государственный экологический надзор; (2) государственное нормирование в области охраны окружающей среды, включая нормативное обеспечение; (3) государственная экологическая экспертиза; (4) государственный экологический мониторинг; (5) экономическое регулирование и финансирование природоохранной деятельности; (6) управление ООПТ (в т.ч. Красная книга Ярославской области). Государственное регулирование осуществляется уполномоченными федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в пределах установленных полномочий.

Управлением Росприроднадзора по Ярославской области в ходе федерального государственного над-

зора в 2011 году проведено 524 проверки (что на 92% больше, чем в 2010 году), выявлено 554 нарушения, что на 35% меньше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, из которых устранено 414 (75% от выявленных). В ходе надзорных мероприятий наложено штрафов на сумму 14662,0 тыс. руб., взыскано – 6219,2 тыс. руб. (42%).

Управлением Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору Ярославской области в 2011 году проведено 507 надзорных мероприятий по соблюдению земельного законодательства. В результате проведения надзорных мероприятий выявлено 224 нарушения на площади 5,24 тыс. га, что составляет 205% к уровню 2010 года. Вынесено 161 постановление по делу об административном правонарушении, в том числе 144 – о наложении административного взыскания в виде штрафа на общую сумму 280,6 тыс. руб.

Департаментом охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области проведено 844 проверки соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования, 15 совместных проверок гидротехнических сооружений (ГТС) (в 2010 году – 1038 проверок соблюдения требований природоохранного законодательства и 13 проверок ГТС). Выявлено 584 нарушения (в 2010 году – 415 нарушений), значительная часть которых (более 71%) по состоянию на конец 2011 года устранена. Сумма выписанных штрафов составила 2,56 млн руб., из которых уплачено 86%.

Департаментом по охране и использованию животного мира Ярославской области в ходе реализации полномочий на осуществление государственного надзора за охраной и использованием животного мира выявлено 234 нарушения правил охоты (132% к уровню 2010 году), наложено административных штрафов на сумму 231 тыс. руб., изъято орудий незаконной охоты – 22 единицы.

Департаментом лесного хозяйства Ярославской области в 2011 году проведено 914 проверок лесопользователей. В ходе осуществления надзорной деятельности выявлено 290 нарушений лесного законодательства. Наложено административных штрафов на сумму 509 тыс. руб., взыскано административных штрафов на сумму 415 тыс. руб. (82%).

Ярославским межрегиональным отделом государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов в 2011 году выявлено 1288 нарушений законодательства в области охраны водных биологических ресурсов (что на 32% ниже соответствующего показателя 2010 года). Общая сумма наложенных штрафов составила 1321,1 тыс. руб., из которых взыскано 71%.

Общий объем администрируемых Департаментом охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области доходов (штрафы за нарушение природоохранного законодательства, платежи за пользование водными объектами, платежи по недропользованию, платежи по постановлениям мировых судей и др.) в 2011 году составил 195,234 млн руб. (в 2010 году – 8,135 млн руб., в 2009 году – 5,43 млн руб.). В последние годы происходит увеличение объема администрируемых платежей, в основном за счет возрастания платежей по недропользованию.

В 2011 году продолжалась реализация долгосрочной целевой программы «Снижение антропогенного воздействия на окружающую среду города Ярославля на 2009 – 2011 годы». В рамках Программы реализовывались мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, мероприятия по снижению загрязнения промышленными и бытовыми отходами и др. Так, на территории города Ярославля за счет бюджетных средств ликвидирова-

но 196 несанкционированных свалок; утилизировано 27 тысяч люминесцентных ламп, 60 кг ртути-содержащих отходов и 37 т биологических отходов.

Эффективность надзорной деятельности Управления Росприроднадзора по Ярославской области в 2011 году выражается в следующих показателях: по предписаниям государственных инспекторов или по решению судебных органов выполнено рекультивационных работ на сумму 14651,41 тыс. руб.; водоохраных мероприятий – на сумму 1277,05 тыс. руб.; природоохранных мероприятий – на сумму 2304,71 тыс. руб., геологоразведочных работ – на сумму 1354,63 тыс. руб.

Природоохранная деятельность бизнеса и поддержка новой «зеленой» экономики. Общий объем текущих затрат на охрану окружающей среды предприятий в 2011 году составил 3535,1 млн руб.; за период с 2000 по 2011 год их общий объем увеличился в 4,5 раза. Основу текущих затрат на охрану окружающей среды составляли затраты на охрану и рациональное использование водных ресурсов (54,87%) и затраты на охрану атмосферного воздуха (35,92%). В общем объеме текущих затрат на охрану окружающей среды наибольшая доля приходится на предприятия обрабатывающей отрасли, а также производства и распределения электроэнергии, газа и воды.

Затраты предприятий на капитальный ремонт основных производственных фондов по охране окружающей среды в 2011 году составили 257,5 млн руб., из них на сооружения и установки для очистки сточных вод и рационального использования водных ресурсов – 76% от общего объема затрат, на сооружения, установки и оборудование для улавливания и обезвреживания вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух, – 21% от общего объема затрат, на сооружения, установки и оборудования для размещения и обезвреживания отходов – 3% от общего объема затрат. В разрезе видов экономической деятельности основной объем затрат на капитальный ремонт основных производственных фондов по различным направлениям охраны окружающей среды осуществляли обрабатывающие производства.

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды, в 2011 году составили 311,3 млн руб. и существенно сократились по сравнению с 2007–2009 годами. Удельный вес инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в общем объеме инвестиций в основной капитал экономики Ярославской области в 2011 году составил 0,5% и по сравнению с 1995 годом снизился в 5 раз. За последние 15 лет изменилась структура инвестиций в охрану окружающей среды. Так, если до 1998 года основной объем средств направлялся на охрану и рациональное использование водных ресурсов, а позднее, вплоть до 2005 года – на охрану атмосферного воздуха, то начиная с 2006 года существенно возросла доля затрат на охрану и рациональное использование земель. В 2011 году наметилось повышение доли затрат на охрану и использование водных ресурсов.

В Ярославской области в 2011 году общий объем платежей за допустимые и сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов) производств и потребления составил 88,1 млн руб. По данным Минфина России, полная величина платежей в консолидированный бюджет страны в настоящее время составляет порядка 0,1–0,2% совокупных доходов консолидированного бюджета; аналогичная ситуация наблюдается и в Ярославской области (менее 0,25%).

Научно-техническая деятельность в сфере охраны окружающей среды и использования природных

ресурсов. За последние 11 лет наблюдается положительная динамика показателя затрат на выполнение научно-исследовательских работ в Ярославской области. В 2011 году было выполнено научных исследований и разработок на сумму 5006,0 млн руб., из них на сумму 4409,5 млн. руб. (88,1%) – собственными силами организаций.

Активной научной деятельностью в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов занимаются ученые Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова, Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского, Ярославского государственного технического университета, Ярославской государственной медицинской академии, Ярославской государственной сельскохозяйственной академии, Ярославской государственной академии промышленного менеджмента им. Пастухова и других высших учебных заведений. Ведущей научной организацией Ярославской области по выполнению фундаментальных научно-исследовательских работ в области экологии водных экосистем является Институт биологии внутренних вод РАН. Научные исследования в области устойчивого развития, природоохранной статистики, а также экономики в сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды ведет научно-исследовательский проектный Институт «Кадастр».

Значимым событием, определяющим основные направления научной деятельности в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов и оценки существующего научно-технического потенциала, явилась прошедшая в Ярославской области с 8 по 10 декабря 2011 г. Всероссийская научно-практическая конференция «Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне». Ее участниками стали около 400 человек.

Экологическое образование, просвещение и воспитание. Система непрерывного экологического образования в Ярославской области поддерживается планомерной работой всех уровней образования: дошкольных и общеобразовательных учреждений, учреждений дополнительного, профессионального начального и высшего образования. Значительный вклад в дело экологического просвещения различных возрастных и профессиональных групп населения вносят библиотеки и музеи, общественные экологические организации и средства массовой информации. В 2011 году с целью создания единого информационного пространства системы дополнительного образования детей эколого-биологической направленности региона была обновлена база данных по учреждениям-координаторам эколого-биологического направления деятельности в муниципальных образованиях региона. Данное направление работы в Ярославской области курируется муниципальными органами управления образования (20), детскими эколого-биологическими центрами (2), станциями юных натуралистов (4), эколого-биологическими структурными подразделениями многопрофильных учреждений дополнительного образования детей (16).

Ярославская область является активным участником Общероссийского общественного детского экологического движения «Зеленая планета», региональным координатором которого является МОУ ДОД Центр детско-юношеского туризма и экскурсий городского округа города Рыбинска. В региональном этапе экологического форума «Зеленая планета 2011» приняли участие 262 обучающихся из 4 муниципальных районов и городских округов Ярославской области. В 2011 году в областных массовых мероприятиях эколого-биологической направленности приняли участие 1 415 обучающихся детских

объединений образовательных учреждений всех типов и видов в возрасте от 7 до 18 лет, а также 752 руководителя детско-юношеских объединений эколого-биологической направленности. По результатам данных мероприятий 66 победителей и 124 призера были награждены дипломами Департамента образования Ярославской области. В 2011 году обучающимися области было посажено 20 113 деревьев, 2 645 кустарников, 125 076 штук цветов, изготовлено 2 886 скворечников, заложено 28 парков и скверов. В 2011 году ставшие традиционными на Ярославской земле Дни защиты от экологической опасности прошли в Ярославле и во всех муниципальных образованиях Ярославской области.

Общественное экологическое движение. В центре внимания общественных природоохранных организаций Ярославской области стоят такие важные вопросы, как улучшение экологической обстановки и здоровья населения, усиление контроля за использованием природных ресурсов, развитие системы особо охраняемых природных территорий, общественная экологическая экспертиза, мониторинг состояния

окружающей среды и др. Многие общественные организации осуществляют конкретную практическую деятельность по оздоровлению окружающей среды: озеленение городов и благоустройство берегов малых рек, обустройство родников, уборка стихийных свалок, организация раздельного сбора бытовых отходов.

На территории Ярославской области осуществляют свою деятельность несколько общественных экологических организаций, в том числе: Ярославская областная общественная организация Всероссийского общества охраны природы (ЯООО ВООП); Ярославская региональная общественная организация «Верхневолжское отделение Российской экологической академии» (ЯРОО «ВВО РЭА»); Ярославская региональная общественная экологическая организация «Зеленый Крест» (ЯРОЭО «Зеленый Крест»); Ярославское региональное отделение Общероссийской эколого-гуманитарной общественной организации «Миллион друзей» (ЯРО «Миллион друзей»); Ярославская областная общественная организация «Экологический клуб «Зеленая Ветвь» (ЯООО «ЭК «Зеленая ветвь»).

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ

Настоящий Доклад подготовлен на основе официальных материалов, предоставленных органами исполнительной государственной власти области, территориальными органами федеральных органов исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды и природопользования, научно-исследовательскими институтами, высшими учебными заведениями, общественными организациями, предприятиями и другими заинтересованными организациями и лицами.

Научно-методическая и аналитическая обработка информации, представленной в Докладе, выполнена научно-производственным предприятием «Кадастр».

Информацию к Докладу представили:

Раздел 1. «Устойчивое развитие Ярославской области: успехи и проблемы» – Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Ярославской области (Ярославльстат), Управление федеральной налоговой службы по Ярославской области.

Раздел 2.1. «Климатические характеристика» – ФГБУ «Ярославский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Ярославский ЦГМС»).

Раздел 2.2. «Атмосферный воздух» – ФГБУ «Ярославский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Ярославский ЦГМС»), Управление федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ярославской области (Управление Росприроднадзора по Ярославской области), Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ярославской области (Управление Роспотребнадзора по Ярославской области), Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Ярославской области (Ярославльстат), Управление благоустройства и охраны окружающей среды Департамента городского хозяйства мэрии города Ярославля, Управление Государственной инспекции безопасности дорожного движения УМВД России по Ярославской области.

Раздел 2.3. «Поверхностные и подземные воды» – ФГБУ «Ярославский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Ярославский ЦГМС»), Филиал «Ярославльгеомониторинг» ОАО «Геоцентр-Москва» Департамента по недропользованию по ЦФО, Отдел водных ресурсов по Ярославской области Верхне-Волжского бассейнового водного управления, Управление благоустройства и охраны окружающей среды Департамента городского хозяйства мэрии города Ярославля, Федеральная служба государственной статистики (Росстат).

Раздел 2.4. «Отходы производства и потребления» – Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, Управление федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ярославской области (Управление Росприроднадзора по Ярославской области), Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ярославской области (Управление Роспотребнадзора по Ярославской области), Управление благоустройства и охраны окружающей среды Департамента городского хозяйства мэрии города Ярославля, Росстат.

Раздел 2.5. «Земельные ресурсы и почвы» – Управление Росреестра по Ярославской области.

Раздел 2.6. «Недра и минеральные ресурсы» – Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, Департамент охраны и лицензирования по Ярославской области Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу Федерального агентства по недропользованию, Филиал «Ярославльгеомониторинг» ОАО «Геоцентр-Москва» Департамента по недропользованию по ЦФО.

Раздел 2.7. «Биологическое разнообразие» – Департамент лесного хозяйства Ярославской области, Департамент по охране и использованию животного мира Ярославской области, Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, ФГБУ «Дарвинский государственный заповедник», Ярославльстат, Росстат.

Раздел 2.8. «Объекты культурного наследия» – Департамент культуры Ярославской области.

Раздел 2.9. «Физические факторы» – Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ярославской области (Управление Роспотребнадзора по Ярославской области).

Раздел 2.10. «Радиационная обстановка» – Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ярославской области (Управление Роспотребнадзора по Ярославской области), ФГБУ «Ярославский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Ярославский ЦГМС»).

Раздел 3.1. «Государственное регулирование охраны окружающей среды и природопользования» – Управление федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Ярославской области (Управление Росприроднадзора по Ярославской области), Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному кон-

тролю по Ярославской области (Россельхознадзор), Ярославский межрегиональный отдел государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов Верхневолжского территориального управления Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовство), Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Ярославской области (Ярославльстат).

Раздел 3.2. «Природоохранная деятельность бизнеса и поддержка новой «зеленой» экономики» – Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Ярославской области (Ярославльстат), ОАО «Славнефть-ЯНОС», ОАО «Автодизель», ОАО «Ярославский технический углерод», ОАО «Ярославский ВРЗ «Ремпутьмаш», ОАО «Ярославский шинный завод», ОАО «Тутаевский моторный завод», ОАО «ТИИР», ОАО «Фритекс», ГУ ОАО «ТГК-2» по Ярославской области, ОАО «Судостроительный завод «Вымпел».

Раздел 3.3. «Научно-техническая деятельность в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов» – Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Ярославской области (Ярославльстат), ФГБУ ВПО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова» (ЯрГУ), ФГБУ ВПО «Ярославский

государственный технический университет» (ЯГТУ), ФГБУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского», Ярославская государственная академия промышленного менеджмента им. Н.П. Пастухова, Научно-исследовательский проектный Институт «Кадастр».

Раздел 3.4. «Экологическое образование, просвещение и воспитание» – Департамент образования Ярославской области, Ярославская областная универсальная научная библиотеки им. Н.А. Некрасова, Ярославский Государственный историко-архитектурный и художественный музей-заповедник, Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области.

Раздел 3.5. «Общественное экологическое движение» – Ярославская областная общественная организация Всероссийского общества охраны природы (ЯООО ВООП); Ярославская региональная общественная организация «Верхневолжское отделение Российской экологической академии» (ЯРОО «ВВО РЭА»); Ярославская региональная общественная экологическая организация «Зеленый Крест» (ЯРОЭО «Зеленый Крест»); Ярославское региональное отделение Общероссийской эколого-гуманитарной общественной организации «Миллион друзей» (ЯРО «Миллион друзей»); Ярославская областная общественная организация «Экологический клуб «Зеленая Ветвь» (ЯООО «ЭК «Зеленая ветвь»).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Правовые и нормативно-регламентирующие документы Российской Федерации

1. Федеральный закон от 18.07.2011 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (в действ. редакции).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» (в действ. редакции).
3. Федеральный закон Российской Федерации от 30.11.1995 № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации» (в действ. редакции).
4. Федеральный закон Российской Федерации от 08.08.2001 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в действ. редакции).
5. Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ (ред. от 19.07.2011 г.) «О радиационной безопасности населения» (в действ. редакции).
6. Федеральный закон Российской Федерации от 17.12.1998 № 191-ФЗ «Об исключительной экономической зоне Российской Федерации» (в действ. редакции).
7. Федеральный закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 73-ФЗ (в действ. редакции).
8. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ (ред. от 28.07.2012) «Об экологической экспертизе» (в действ. редакции).
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.07.1998 № 777 «О национальном парке «Плещеево озеро».
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.06.2003 № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» с изменениями, внесенными Постановлением Правительства РФ от 08.01.2009 № 7.
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2009 № 285 «О перечне объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю».
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2012 г. № 966 «О подготовке и распространении ежегодного государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды» [вступает в силу с 1 января 2013 года].
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.01.2009 № 53 «Об осуществлении государственного контроля в области охраны окружающей среды (государственного экологического контроля)».
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.09.2010 № 681 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде».
15. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р.
16. Положение о государственном земельном контроле, утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.11.2006 г. № 689.
17. Приказ Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации от 27.11.1992 «Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов».
18. Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 16.06.2011 № 511 (Д) «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды».
19. Постановление Федеральной службы государственной статистики от 30.12.2004 № 157 «Об утверждении статистического инструментария для организации Ростехнадзором статистического наблюдения за отходами производства и потребления».
20. Приказ Росприроднадзора от 29.09.2010 № 283 «О полномочиях Росприроднадзора и его территориальных органов в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2010 № 717».
21. Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов от 04.12.95г. № 13-7-2/469.

Правовые и нормативно-регламентирующие документы Ярославской области

22. Указ Губернатора Ярославской области от 08.11.2011 № 501 «О Красной книге Ярославской области и признании утратившим силу Постановления Губернатора области от 31.07.2007 № 702».
23. Постановление Губернатора Ярославской области от 14.08.2002 № 551 «О создании охранной зоны национального парка «Плещеево озеро».
24. Постановление Губернатора Ярославской области от 28.11.2000 № 815 «О создании охранной зоны Дарвинского государственного природного заповедника на территории Ярославской области».
25. Постановление Правительства Ярославской области от 12.08.2009 г. № 838-п «Об утверждении порядка проведения работ по регулированию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» (в ред. Постановления правительства ЯО от 26.08.2011 г. № 658-п).
26. Положение об Управлении Росприроднадзора по Ярославской области. Утв. Приказом Федеральной службой по надзору в сфере природопользования от 29.06.2011 № 492
27. Приказ Агентства лесного хозяйства по Ярославской области Федерального агентства лесного хозяйства от 28.07.2006 № 149 «О выделении особо защитных участков леса в лесном фонде лесхозов, подведомственных Агентству лесного хозяйства по Ярославской области».
28. Приказ Агентства лесного хозяйства по Ярославской области от 14.04.2005 № 90 «О порядке ведения лесного хозяйства в особо защитных участках леса и параметрах их выделения».
29. Перечень особо охраняемых природных территорий Ярославской области. Утв. Постановлением Правительства Ярославской области от 01.07.2010 № 460-п «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий Ярославской области и о признании утратившими силу отдельных постановлений Администрации области и Правительства области».
30. Порядок проведения работ по регулированию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий на территории Ярославской области (утв. Постановлением Правительства Ярославской области от 12.08.2009 №838-п, с изм. от 26.08.2011 г.).
31. Концепция промышленной политики Ярославской области на 2011–2015 годы, утв. постановлением Правительства области от 23.12.2010 № 964-п.
32. Постановление мэрии г. Ярославля от 09.04.2010 № 1370 (ред. от 06.03.2012) «Об утверждении долгосрочной целевой программы «Озеленение и благоустройство территорий в городе Ярославле на 2010 – 2012 годы».
33. Программа «Снижение антропогенного воздействия на окружающую среду города Ярославля на 2009-2011 годы». Утв. Постановлением мэра г. Ярославля от 15.10.2008 № 2857.
34. Акрамовская А.Г., Якимец В.Н. АЯ-рейтинг регионов по уровню продвижения механизмов межсекторного социального партнерства //Актуальные проблемы управления 2007. М.: Государственный университет управления. 2007. С. 3-10.
35. Арабова Е.А. Рекреационное использование особо охраняемых природных территорий федерального значения России // Проблемы региональной экологии. 2012. № 6.
36. Барцев А.В. Земельные ресурсы области. Их использование и охрана // Управление природопользованием в Ярославской области: от прошлого к будущему / Под ред. Г.А.Фоменко. Ярославль, 1998. С.59-66.
37. Бородкин А.Е. Оценка риска для здоровья населения от загрязнения атмосферного воздуха в городах Российской Федерации (на примере города Ярославля) // Гигиена атмосферного воздуха: Сборник докладов научно-практической конференции с международным участием (Киев, 14-15 октября 2010 г.) / Министерство здравоохранения Украины, Национальная академия медицинских наук. Киев, 2010. С.97-101.
38. Будущее, которого мы хотим: Итоговый документ Конференции ООН по устойчивому развитию (Рио-де-Жанейро, Бразилия. 20-22 июня 2012 года) / ООН. 2012. 66 с. <http://daccess-dds-y.un.org/doc/UNDOC/LTD/N12/436/90/PDF/N1243690.pdf>
39. Бурлаков Б.А. Леса и лесное хозяйство // Управление природопользованием в Ярославской области: от прошлого к будущему / Под ред. Г.А.Фоменко. Ярославль, 1998. С. 74-82.
40. Водные ресурсы и водное хозяйство России в 2009 году / Федеральное агентство водных ресурсов. М.: НИА-Природа, 2010. 380 с.
41. Воскобойникова С.М. и др. География Ярославской области: учебное пособие для восьмилетних и средних школ / С.М. Воскобойникова, В.К. Дегтеревский, Л.Ф. Серебренников. 2-е изд., перераб. Ярославль: Верхне-Волжское книжное издательство, 1971.
42. Георгиевский В.Ю., Шалыгин А.Л. Глава 2. Гидрологический режим и водные ресурсы: [Электронный ресурс] http://downloads.igce.ru/publications/metodi_ocenki/02.pdf.
43. Глазьев С. Ю., советник Президента РФ. Как построить новую экономику: [Электронный ресурс] // http://www.glazev.ru/econom_polit/294
44. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Ярославской области в 2011 году» / ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области. Ярославль, 2012.
45. Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2010 году». М.: НИА-Природа, 2011, 274 с.
46. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2009 году» / Министерство природных ресурсов и экологии РФ. М., 2010.
47. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2010 году» / Министерство природных ресурсов и экологии РФ. М., 2011.
48. Груза Г.В., Ранькова Э.Я. Оценка предстоящих изменений климата на территории Российской Федерации // Метеорология и гидрология. 2009. № 11. С. 25-26.
49. Доклад «Окружающая среда Европы: состояние и перспективы» / European Environment Agency (EEA), 2010.
50. Доклад «О состоянии гражданского общества в Ярославской области в 2011 году». Утв. на заседании Общественной палаты области 26.04.2012 г. Ярославль, 2012.
51. Доклад о состоянии окружающей природной среды Ярославской области в 1994 году / Комитет экологии и природных ресурсов Ярославской области. Ярославль, 1995. 201 с.
52. Доклад о состоянии окружающей природной среды Ярославской области в 1995 году / Комитет эко-

Научные издания

34. Акрамовская А.Г., Якимец В.Н. АЯ-рейтинг регионов по уровню продвижения механизмов межсекторного социального партнерства //Актуальные проблемы управления 2007. М.: Государственный университет управления. 2007. С. 3-10.
35. Арабова Е.А. Рекреационное использование особо охраняемых природных территорий федерального

- логии и природных ресурсов Ярославской области. Ярославль, 1996. 146 с.
53. Доклад о состоянии окружающей природной среды Ярославской области в 1996 году / Государственный комитет по охране окружающей среды Ярославской области. Ярославль, 1997. 156 с.
 54. Доклад о состоянии окружающей природной среды Ярославской области в 1997 году / Госкомэкология Ярославской области. Ярославль, 1998. 150 с.
 55. Доклад о состоянии окружающей природной среды Ярославской области в 1998 году / Госкомэкология Ярославской области. Ярославль, 1999. 134 с.
 56. Доклад о состоянии окружающей природной среды Ярославской области в 1999 году / Госкомэкология Ярославской области. Ярославль, 2000. 164 с.
 57. Доклад о состоянии окружающей природной среды Ярославской области в 2000 году / Комитет природных ресурсов по Ярославской области. Ярославль, 2001. 164 с.
 58. Доклад о состоянии окружающей природной среды Ярославской области в 2001 году / Комитет природных ресурсов по Ярославской области. Ярославль, 2002. 166 с.
 59. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 2002 году / Главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Ярославской области. Ярославль, 2003. 195 с.
 60. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 2004–2006 годах / Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области. Ярославль, 2008. 358 с.
 61. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 2009–2010 годах / Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области. Ярославль, 2011. 255 с.
 62. Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации в 2011 году / Росгидромет. М., 2012.
 63. Думнов А.Д., Фоменко Г.А., Ладыгина О.В. Макроучет природоохранной деятельности: некоторые новации // Вопросы статистики. 2012. № 4. С.21-39.
 64. Завгородний А.М. Об уровне режиме Рыбинского водохранилища и его влиянии на народнохозяйственный комплекс Вологодской области / Росводресурсы, ВВБУ, Бассейновый совет Верхневолжского бассейнового округа. Чебоксары, 2010.
 65. Захаров В.М. Устойчивое развитие: проблемы и перспективы. Предложения для «Рио+20». Бюллетень Института устойчивого развития Общественной палаты РФ «НА ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ РОССИИ». № 56, 2011
 66. Использование экономических инструментов при контроле за загрязнением и управление природными ресурсами в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА) / ОЭСР, 2003.
 67. Климатическая доктрина Российской Федерации. М.: Росгидромет, 2010. П.14-15.
 68. Колпаков Т.П. Сохраним биоразнообразие родного края // Биоразнообразие Верхневолжья: современное состояние и проблемы сохранения: Материалы региональной научно-практической конференции. Ярославль, 2004. С.13-17.
 69. Кондратьев Н. Д. Проблемы экономической динамики. М., 1989.
 70. Кураев С.Н. Адаптация к изменению климата / РРЭЦ, GOF. М., 2006. 16 с.
 71. Лошадкин К.А. Водоснабжение сельского населения в условиях трансформации геоэкономического пространства. Ярославль: НПП «Кадастр», 2001. 164 с.
 72. Лукьяненко В.И. Актуальные проблемы экологии Ярославской области. Вып. 3. Т.1 / Верхневолжское отделение Российской экологической академии. Ярославль, 2005. С.13-17.
 73. Михайлова А.В. Географические особенности в регулировании природоохранной деятельности на локальном уровне. Ярославль: Институт «Кадастр», 2007. 139 с.
 74. Наука в Ярославской области: Статистический сборник / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ярославской области. Ярославль, 2012.
 75. Наше общее будущее: Текст Доклада Международной комиссии по окружающей среде и развитию, 1987 г. М.: Прогресс, 1989. 374 с.
 76. Обзор состояния окружающей среды на территории Ярославской области по результатам наблюдений в 2011 году / Ярославский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. 2012.
 77. Орлова С.С. Рыбные ресурсы // Управление природопользованием в Ярославской области: от прошлого к будущему / Под ред. Г.А.Фоменко. Ярославль, 1998. С.102-108.
 78. Основные показатели охраны окружающей среды: Статистический бюллетень / Федеральная служба государственной статистики. М., 2011. 114 с.
 79. Основные показатели санитарного состояния Ярославской области в 2007-2011 годах: Статистический сборник / Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ярославской области. Ярославль, 2012 г.
 80. Отчет о деятельности Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области за 2011 год: [Электронная версия].
 81. Отчет о научно-исследовательской работе по базовому проекту 09-У4-04 «Разработайте проект ведомственной целевой программы «Организация и функционирование особо охраняемых природных территорий федерального значения» / АНО Научно-исследовательский проектный институт «Кадастр». Ярославль, 2010.
 82. Охрана природы // Сборник нормативных документов / Сост. В.Г. Шадрин. Ярославль, 1975.
 83. Оценка макроэкономических последствий изменений климата на территории Российской Федерации на период до 2030 г. И дальнейшую перспективу / Под ред. Д.ф.м.н. В.М. Катцова и д.э.н., проф. Б. Н.Порфирьева). М.: Д'АРТ: Главная геофизическая обсерватория, 2011. 252 с. http://www.climatechange.ru/files/Macroeconomic_Impacts_of_ClimateChange.pdf
 84. Оценка оценок окружающей среды Европы: Доклад ЕАОС для Конференции министров в Астане, 21-23 сентября 2011 г. / Европейское агентство по окружающей среде. [В составе национальных экспертов от РФ А.Шеховцев, Г.Фоменко, Ю.Кунин]. Копенгаген, 2011. 213 с. http://www.eea.europa.eu/publications/europes-environment-aoa/at_download/file
 85. Охрана окружающей среды в России. 2010: Статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики. М., 2010. 303 с.
 86. Перелет Р.А., Маркандиа А. Выявление показателей устойчивого развития // Управление природопользования для устойчивого развития. Ярославль: НПП «Кадастр», 1997. С. 24-39.
 87. Повестка дня на XXI век. Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года. http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21_ch10.shtml
 88. Природоохранные институты в современной России / Науч. ред. Г.А. Фоменко. М.: Наука, 2010. 447 с.
 89. Поярков Б.В., Поярков В.Б. Основы природопользования: Курс лекций. Ярославль: Ярославский гос. ун-т, 2001. 332 с.

90. Проект эффективного природопользования (становление и развитие системы комплексного управления природопользованием Ярославской области) / НПП «Кадастр». Ярославль. 1996.
91. Пятое национальное сообщение Российской Федерации, представленное в соответствии со статьями 4 и 12 Рамочной Конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и статьей 7 Киотского протокола / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. М., 2010.
92. Рохмистров В.Л., Тюриков М.С. Водные ресурсы // Управление природопользованием в Ярославской области: от прошлого к будущему / Под ред. Г.А.Фоменко. Ярославль, 1998. С.90-101.
93. Сельское хозяйство Ярославской области: Статистический сборник / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ярославской области. Ярославль, 2012.
94. Снакин В.В. Экология и охрана природы: Словарь-справочник / Под ред. акад. А.Л. Яншина. М.: Academia, 2000. 384с.
95. Современные процессы ценогенеза в бассейне Волги / Слынько Ю.В., Яковлев В.Н., Кияшко В.И., Корнева Л.Г., Ривьер И.К., Щербина Г.Х., Папченков В.Г., Крылов А.В. Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН // Экологическая безопасность и инвазии чужеродных организмов. М.: Наука, 2002. С. 106–111. http://www.sevin.ru/invasive/publications/slynko_02_pr.html
96. Состояние лесных ресурсов в Ярославской области / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ярославской области. Ярославль, 2012.
97. Социально-экономическое положение Ярославской области. 2011 год / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ярославской области. Ярославль, 2012.
98. Таурит Х.-Ю., Фоменко М.А. «Город для женщин и детей» – новый подход к планированию устойчивого развития городских поселений // Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции (8-9 декабря 2011 г.). Часть 2. Ярославль, 2011.
99. Трemasова Н.А., Борисова М.А., Борисова Е.А. Инвазионные виды растений Ярославской области. Ярославский педагогический вестник. 2012. № 1. Том III (Естественные науки). http://vestnik.yspu.org/releases/2012_1e/18.pdf
100. Управление природопользованием для устойчивого развития: Сборник статей / НПП «Кадастр». Ярославль, 1997. 200 с.
101. Управление природопользованием Ярославской области – от прошлого к будущему / Сост. Г.А. Фоменко. НПП «Кадастр». Ярославль, 1998. 192 с.
102. Федоров В.М. Состояние и перспективы использования минерально-сырьевой базы Ярославской области // Управление природопользованием в Ярославской области: от прошлого к будущему / Ярославль, 1998. С.109-113.
103. Фоменко Г.А. «Зеленая» экономика как выход из глобального и финансового кризиса // Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции (8-9 декабря 2011 г.). Часть 2. Ярославль, 2011. С.3-8.
104. Фоменко Г.А. Институциональные ограничения и регламентации управления природоохранной деятельностью // Проблемы региональной экологии. 2012. № 6.
105. Фоменко Г.А., Фоменко М.А. Национальная инновационная система и рациональное природопользование: Учебно-методическое пособие. — Ярославль: АНО НИПИ «Кадастр», 2008.
106. Фоменко М.А. Об устойчивом развитии Ярославской области // На пути к устойчивому развитию России. 2011. № 55. С.76-79. (Устойчивое развитие и гражданское общество: Рио+20).
107. Фоменко Г.А., Кашенков Ю.С. Особенности подготовки магистров по направлению «Природообустройство и водопользование» в интересах устойчивого развития // Проблемы региональной экологии. 2012. № 6.
108. Фоменко Г.А. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды в инновационном росте // Вестник Ярославского регионального отделения РАЕН. 2007. № 1. С.27–33.
109. Фоменко Г.А., Фоменко М.А., Михайлова А.В. Сохранение экосистемных услуг как важнейший элемент «зеленой» экономики // Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции (8-9 декабря 2011 г.). Часть 2. Ярославль, 2011. С. 72-78.
110. Фоменко Г.А. Управление природоохранной деятельностью: Основы социокультурной методологии. М.: Наука, 2004. 390 с.
111. Фоменко Г.А. и др. Учет и оценка природных ресурсов в «зеленой» экономике / Фоменко Г.А., Фоменко М.А., Арабова Е.А., Ромашкина Г.Н., Гордонов М.Ю. // Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции (8-9 декабря 2011 г.). Часть 2. Ярославль, 2011. С. 40-51.
112. Фоменко Г.А. и др. Экономический механизм сохранения биоразнообразия в деятельности национального парка «Плещеево озеро» / Фоменко Г.А., Фоменко М.А., Михайлова А.В. Ярославль: НПП «Кадастр», 2006. 114 с.
113. Фоменко М.А. Местные программы действий в сфере природопользования для устойчивого развития. Ярославль: НПП «Кадастр», 2001. 160 с.
114. Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне: Материалы V всероссийской научно-практической конференции (8-9 декабря 2011 г., Ярославль). В 2-х частях. Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2011.
115. Экологическое состояние окружающей среды Ярославской области / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ярославской области. Ярославль, 2012.
116. Экология и природные ресурсы Ярославской области (2005–2006 гг. и на период до 2010 г.): Территориальный план действий / НПП «Кадастр». Ярославль, 2004.
117. Якимец В.Н., Исаева Е.А. Рейтинг субъектов РФ по продвижению механизмов межсекторного социального партнерства и описание нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность гражданского общества в Ярославской области // Оценка состояния и развития гражданского общества России. М.: Труды ИСА РАН. Т.57. 2010. С.56-79.
118. Ярославская область. 2011: Статистический сборник – ежегодник / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ярославской области. Ярославль, 2012.
119. Millennium Ecosystem Assessment (MA), 2005. Ecosystems and human well-being. Synthesis report. Millennium Ecosystem Assessment.
120. UNEP (2011), Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication (с предварительным вариантом документа можно ознакомиться на сайте: <http://www.unep.org/greeneconomy>). см. также <http://www.unep.org/greeneconomy/GlobalGreenNewDeal/tabid/1371/language/en-US/Default.aspx>.
121. www.tpp.ru — web-сайт Торгово-промышленной палаты РФ.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А Состояние окружающей среды Ярославской области в основных показателях

Таблица А.1 — Основные показатели Доклада о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области — Климатические особенности

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателей по годам		
		2009	2010	2011
1	2	3	4	5
Среднегодовая по области температура	°С	4,9	4,5	4,6
Средняя по области сумма осадков	мм	645	700	560
Максимальная высота снежного покрова	см	48	70	83
Продолжительность летнего периода	в днях	108	120	95
Средняя по области температура:				
января	°С	-7	-16	-11
июля	°С	18	37	22
Абсолютный максимум / минимум температуры	°С	30 / -30	37 / -16	33 / -35
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,6	—	3,6

Примечание: — нет данных

Источник: данные Ярославского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

Таблица А.2 — Основные показатели Доклада о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области — Атмосферный воздух

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателей по годам		
		2009	2010	2011
1	2	3	4	5
Процент населения, подвергнутого воздействию концентраций, превышающих установленные нормативы качества атмосферного воздуха	%	—	—	—
Численность населения, проживающего на территории со средним и высоким (превышающим установленные нормы) загрязнением атмосферного воздуха	тыс. чел.	606,9	591,4	595,2
Комплексный индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)	ед.	Ярославль 6,5	Ярославль 4,4	Ярославль 6,0
		Рыбинск 3,6	Рыбинск 3,6	Рыбинск 2,0
		Переславль 1,5	Переславль 1,6	Переславль 2,0
Стандартный индекс (СИ)	ед.	Ярославль 5,0	Ярославль 2,7	Ярославль 5,0
		Рыбинск 2,7	Рыбинск 2,5	Рыбинск 3,0
		Переславль 5,2	Переславль 1,4	Переславль 1,0
Наибольшая повторяемость (НП)	ед.	Ярославль 4,3	Ярославль 1,5	Ярославль 3,0
		Рыбинск 0	Рыбинск 1,4	Рыбинск 0
		Переславль 0,2	Переславль 0,5	Переславль 0
Доля проб с превышением ПДК	%	0,39	0,79	0,73

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателей по годам		
		2009	2010	2011
1	2	3	4	5
Доля неудовлетворительных проб по приоритетным загрязнителям				
Сернистый диоксид	%	0,84	0,69	0,05
Сероводород	%	0	0	0
Углерод оксид	%	1,19	1,05	0,5
Азотный диоксид	%	0,4	0,72	0,1
Фенол	%	0	0,47	0
Формальдегид	%	0,2	2,98	4,5
Доля проб с превышением ПДК загрязняющих веществ в атмосферных пробах в зоне жилой застройки	%	4,9	7,7	3,9
СИ (стандартный индекс) наибольшей измеренной разовой концентрации примеси, деленной на ПДК	ед.	—	—	—
Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными и передвижными источниками	тыс. т/год	240,11	208,2	200,9
Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками	тыс. т/год	75,53	80,8	78,3
Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух передвижными источниками	тыс.т/год	164,58	127,4	122,9
Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников по видам экономической деятельности	тыс.т/год			
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	тыс. т/год	188	314	340
добыча полезных ископаемых	тыс. т/год	68	87	96
обрабатывающие производства	тыс. т/год	38522	39761	39319
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	тыс. т/год	11339	11891	10960
транспорт и связь	тыс. т/год	25379	26698	23823
операции с недвижимым имуществом	тыс. т/год	103	158	192
здравоохранение и предоставление социальных услуг	тыс. т/год	181	237	221
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	тыс. т/год	346	340	2078
прочие виды экономической деятельности	тыс. т/год	1376	1318	1259
Объем выброшенных вредных веществ на 1 км ² территории	т/км ²	6,63	5,75	5,55
Объем выброшенных вредных веществ на 1 жителя	т/чел.	0,18	0,16	0,16
Объемы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от расположенных на территории субъекта Российской Федерации стационарных источников и зарегистрированного на территории субъекта Российской Федерации автомобильного транспорта в расчете на единицу валового регионального продукта	т/млн руб.	1,13	0,89	—
Количество зарегистрированного автотранспорта	ед.	366678	364267	365327
Доля субъектов хозяйственной и иной деятельности с установленными нормативами предельно допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в общем количестве субъектов хозяйственной и иной деятельности, расположенных на территории субъекта Российской Федерации, осуществляющих выбросы	%	—	—	70,8%
Объем загрязняющих веществ, поступивших на очистные сооружения	тонн	—	—	45408
Объем загрязняющих веществ, уловленных / утилизированных	тонн	—	—	44182 / 38277

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателей по годам		
		2009	2010	2011
1	2	3	4	5
Доля загрязняющих веществ, уловленных / утилизированных	%	—	—	36,1 / 86,6

Примечание: — данные отсутствуют

Источник: Доклады о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области за 2009–2010 гг., данные Управления Росприроднадзора по Ярославской области, Ярославльстата, Ярославского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, УГИБДД УМВД России по Ярославской области

Таблица А.3 — Основные показатели Доклада о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области — Поверхностные и подземные воды

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателя		
		2009	2010	2011
1	2	3	4	5
Возобновляемые ресурсы пресной воды	млн м³/год	—	—	—
Общее количество водотоков, протекающих на территории области	шт.	4327	4327	4327
Протяженность водотоков, протекающих на территории области	км	19340	19340	19340
Общие ресурсы речного стока (средний многолетний), в том числе местный, с сопредельных территорий	км³/год	38,8	38,8	38,8
		8,2	8,2	8,2
		30,6	30,6	30,6
Количество озер в Ярославской области	шт.	83	83	83
Гидрологические характеристики (количество осадков, реальный объем испарения, внешний реальный приток, общий реальный отток, общий объем пресных водных ресурсов, распределение годового стока), среднедолгосрочные данные	млн м³	645	700	549
Прогнозные эксплуатационные ресурсы пресных подземных вод Ярославской области	тыс. м³/сут.	3944,3	3944,3	3944,3
Модуль прогнозных ресурсов (т.е. возможный отбор подземных вод в л/с с 1 км² площади)	л/с *1 км²	1,26	1,26	1,26
Количество участков и месторождений подземных вод, на которых проведены поисково-разведочные работы	шт.	41	50	58
Общие разведанные эксплуатационные запасы подземных вод	тыс. м³/сут.	594,88	600,93	606,15
Количество месторождений подземных вод находящихся в эксплуатации	шт.	21	29	36
Общий забор пресной воды из всех водных объектов/водных источников	млн м³/год	295,18	277,85	253,94
Общий забор пресной воды из всех водных объектов/водных источников на одного жителя	м³/чел./год	225,24	212,70	199,80
Забор воды из подземных водных источников	млн м³/год	15,04	13,5	13,15
Количество водопользователей подземных вод (в том числе имеющих лицензии)	ед.	766 (247)	770 (251)	763 (215)
Количество водозаборов подземных вод, в том числе лицензированных	шт.	1584 (433)	1588 (437)	1566 (334)
Количество водозаборных скважин	шт.	2412	2421	2352
Забор воды из поверхностных водных объектов	млн м³/год	280,14	264,35	240,79
		94,00	—	137,1
		145,00	—	—
Водопотребление (использование водных ресурсов, заборных из различных источников, для хозяйственно-питьевых, производственных нужд, орошения, сельскохозяйственного водоснабжения и др.)	млн. м³/год	0,30	—	—
		71,73	—	107,87
Бытовое водопотребление в расчете на душу населения (население и бюджетофинансируемые организации)	м³/год на душу населения	71,73	—	107,87
Потери пресной воды	млн м³/год	15,74	17,61	16,41
Объем повторного и оборотного использования воды	млн м³/год	519,00	259,89	256,49
Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты	млн м³/год	183,93	245,75	222,14
Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты	млн м³/год, %	183,64	240,23	218,17
Сброс загрязненных сточных вод без очистки в поверхностные водные объекты	млн м³/год, %	9,71	15,04	10,89
Сброс нормативно чистых сточных вод (без очистки) в поверхностные водные объекты	млн м³/год, %	0,29	0,29	0,37

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателя		
		2009	2010	2011
1	2	3	4	5
Сброс нормативно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты	млн м ³ /год, %	—	0,19	0,005
Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водоемы по видам экономической деятельности	млн м ³ /год	—	—	—
Сброс загрязняющих веществ со сточными водами	тыс. т/год	—	—	—
Доступ населения к централизованному водоснабжению (динамика численности населения, охваченного коммунальным водоснабжением)	%, (тыс. чел)	—	—	—
Мощность очистных сооружений перед сбросом сточных вод в поверхностные водные объекты	млн м ³	374,03	686,12	668,65
Доля водохозяйственных участков, классов качества которых (по индексу загрязнения вод) повысился, в общем количестве водохозяйственных участков, расположенных на территории субъекта РФ	%	—	—	—
Водопотребление и водоотведение по бассейнам рек	млн м ³ /год	—	—	—

Примечание: — нет данных

Источник: Доклад о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 2009-2010 гг., Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Ярославской области в 2011 году», данные отдела геологии и лицензирования по Ярославской области Департамента по недропользованию по ЦФО, отдела водных ресурсов по Ярославской области Верхне-Волжского бассейнового управления, филиала «Ярославльгеомониторинг», Ярославльстата, ФГБУ «Ярославский ЦГМС»

Таблица А.4 — Основные показатели Доклада о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области — Отходы производства и потребления

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя по годам		
		2009	2010	2011
1	2	3	4	5
Образование отходов производства и потребления	млн т	0,82	1,00	1,03
Образование твердых бытовых отходов на душу населения	м ³ , кг, т/чел.	1,84	2,22	3,54
Образование отходов производства и потребления по классам опасности				
I класс	т	73	—	73
II класс	т	440	—	369
III класс	т	27819	—	53100
IV класс	т	286172	—	357800
V класс	т	507884	—	621500
Количество объектов размещения отходов	шт.	31	30	52
Переработка и вторичное использование отходов	т	—	—	615500
Использовано и обезврежено отходов по классам опасности	т			
I класс	т	—	—	328
II класс	т	—	—	25170
III класс	т	—	—	51410
IV класс	т	—	—	162400
V класс	т	—	—	376200
Передано отходов для использования и обезвреживания	%	38,4	—	—
Передано отходов для хранения	%	0,36	—	0,03
Доля использованных, обезвреженных отходов в общем объеме образовавшихся отходов в процессе производства и потребления	%	62,90	—	59,64
Передано отходов для захоронения	%	46,2	—	38,3
Количество предприятий и организаций, отчитывающихся по форме 2-ТП (отходы)	ед.	383	—	—

Примечание: — нет данных

Источник: Доклад о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 2009-2010 гг.; данные Управления Росприроднадзора по Ярославской области

Таблица А.5 — Основные показатели Доклада о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области — Земельные ресурсы и почвы

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя по годам		
		2009	2010	2011
1	2	3	4	5
Структура земельного фонда по категориям земель	тыс. га			
с/х назначения	тыс. га	1205,7	1218,9	1235,9
лесной фонд	тыс. га	1686,3	1667,0	1650,6
водный фонд	тыс. га	365,2	365,2	365,2
земли поселений	тыс. га	190,2	199,1	199,6
земли населенных пунктов	тыс. га	66,9	64,1	62,9
земли промышленности, транспорта и т.п.	тыс. га	49,6	49,6	49,7
земли ООПТ	тыс. га	53,8	53,8	53,8
Распределение земельного фонда по угодьям	тыс. га			
сельскохозяйственные угодья	тыс. га	1130,6	1130,2	1130,1
лес и насаждения, не входящие в лесной фонд	тыс. га	1818,3	1817,9	1817,2
земли под водой и болотами	тыс. га	496,6	496,6	498,2
земли застройки и под дорогами	тыс. га	122,4	123,1	122,4
нарушенные земли	тыс. га	14,9	14,8	14,8
прочие земли	тыс. га	34,4	34,6	34,5
земли в стадии мелиоративного строительства и восстановления плодородия	тыс. га	0,5	0,5	0,5
Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угодьям	тыс. га			
сельскохозяйственные угодья	тыс. га	968,2	962,7	962,9
лес и насаждения, не входящие в лесной фонд	тыс. га	149,6	167,7	167,7
болоты	тыс. га	37	37	37,1
прочие угодья	тыс. га	50,9	51,5	68,2
Распределение земель промышленности, энергетики, транспорта, связи и иного специального назначения по угодьям	тыс. га			
сельскохозяйственные угодья	тыс. га	2,7	2,9	2,9
лес и насаждения, не входящие в лесной фонд	тыс. га	17,3	17,3	17,3
земли застройки и под дорогами	тыс. га	24	24	24,1
нарушенные земли	тыс. га	2,5	2,4	2,4
прочие земли	тыс. га	3,1	3,0	3,0
Структура земель особо охраняемых территорий и объектов	тыс. га			
земли особо охраняемых природных территорий, в т.ч. лечебно-оздоровительных местностей и курортов	тыс. га	52,1	52,1	52,1
земли рекреационного назначения	тыс. га	1,7	1,7	1,7
Распределение земель лесного фонда по угодьям	тыс. га	1686,3	1667	1650,6
сельскохозяйственные угодья	тыс. га	5,8	5,7	5,7
лес и насаждения, не входящие в лесной фонд	тыс. га	1589,8	1571,5	1553,6
под водой и болотами	тыс. га	54,9	54,6	56,1
земли застройки и под дорогами	тыс. га	14	13,9	13,9
нарушенные земли	тыс. га	9,4	9,5	9,5
прочие земли	тыс. га	12,4	11,8	11,8
Распределение земель по формам собственности в городских населенных пунктах	тыс. га			
в собственности граждан	тыс. га	4,1	4,5	4,8
в собственности юридических лиц	тыс. га	2,3	2,9	3,1
в государственной и муниципальной собственности	тыс. га	45	44,1	43,6
Распределение земель сельских населенных пунктов по формам собственности	тыс. га			
в собственности граждан	тыс. га	45,1	50,5	51,3
в собственности юридических лиц	тыс. га	0,2	3,6	3,3
в государственной и муниципальной собственности	тыс. га	93,5	93,5	93,5
Земли, используемые организациями для производства сельхозпродукции	тыс. га	1000,6	1005	1005,3
Земли, используемые гражданами для производства сельхозпродукции	тыс. га	275	292,7	307,2
Динамика площади сельскохозяйственных угодий	тыс. га	1130,6	1130,2	1130,1
Использование земель сельскохозяйственного назначения по данным государственного мониторинга	тыс. га			
пашня	тыс. га	726,2	721,8	722,2

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя по годам		
		2009	2010	2011
1	2	3	4	5
многолетние насаждения	тыс. га	10,8	10,4	10,4
сенокосы и пастбища, залежь	тыс. га	231,3	230,5	230,3
лесные земли	тыс. га	93,0	109,6	125,6
лесные насаждения, не входящие в лесной фонд	тыс. га	56,6	58,1	58,7
земли застройки	тыс. га	11,4	11,3	11,3
земли под дорогами	тыс. га	21,2	21,8	21,8
земли под водой	тыс. га	6,9	6,9	6,9
болота	тыс. га	37	37,1	37,3
нарушенные земли	тыс. га	2,5	2,5	2,5
в стадии мелиоративного строительства	тыс. га	0,4	0,4	0,4
прочие земли	тыс. га	8,5	8,5	8,5

Источник: Доклад о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 2009-2010 гг.; данные Управления Росреестра по Ярославской области

Таблица А.6 — Основные показатели Доклада о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области — Недра и минеральные ресурсы

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателей по годам		
		2009	2010	2011
1	2	3	4	5
Объем запасов твердых полезных ископаемых (учтенные в Государственном балансе):				
песчано-гравийный материал	млн м ³	267,548	—	241,173
пески строительные	млн м ³	150,6	—	194,788
глины	млн м ³	22,498	—	32,272
торф	млн т	368,9	—	368,9
сугилло (подготовленные к освоению)	млн т	195,7	—	195,7
Количество месторождений различных полезных ископаемых, в т.ч.	шт.			
песчано-гравийные материалы	шт.	33	33	39
песок строительный	шт.	25	25	26
глины и сугилки	шт.	21	21	21
минеральные ресурсы	шт.	1	1	1
известковые туфы	шт.	6	6	6
лечебные грязи	шт.	1	1	1
торф	шт.	—	—	525
сугилло	шт.	—	—	71
Объем разведанных запасов песчано-гравийного материала по муниципальным районам	млн м ³			
Переславский МР	млн м ³	53,13	53,13	53,13
Ростовский МР	млн м ³	198,6	198,6	198,6
Угличский МР	млн м ³	22,46	22,46	22,46
Рыбинский МР	млн м ³	4,72	4,72	4,7
Борисоглебский МР	млн м ³	4,66	4,66	4,6
Некрасовский МР	млн м ³	3,37	3,37	3,37
Большесельский МР	млн м ³	13,9	13,9	13,9
Первомайский МР	млн м ³	4,06	4,06	4,06
Паврилов-Ямский МР	млн м ³	16,2	16,2	16,2
Количество месторождений минеральных подземных вод	шт.	31	32	33
Эксплуатационные запасы минеральных вод по всем месторождениям	м ³ /сут.	2806	4030	4060
Эксплуатационные запасы минеральных вод по каждому типу минеральных вод	м ³ /сут.			
Лечебно-столовые (без особых компонентов)	м ³ /сут.	1789	1789	1819
Бальнеологические	м ³ /сут.	1017	2241	2241
Объемы добычи общераспространенных полезных ископаемых, в т.ч.	тыс. м ³			
пески природные,	тыс. м ³	3074,5	3156,4	3235,1
гравий невытый	тыс. м ³	33,0	57,5	41,6
смесь песчано-гравийная	тыс. м ³	94,7	45,8	15,0
щебень строительный невытый	тыс. м ³	410,2	442,8	859,1

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателей по годам		
		2009	2010	2011
1	2	3	4	5
Водоотбор минеральных подземных вод	тыс. м³/сут.	0,165	0,169	0,195
Использование минеральных подземных вод, всего по области:	тыс. м³/сут.			
с курортами, курортными, лечебницами	тыс. м³/сут.	0,079	0,063	0,062
розлив	тыс. м³/сут.	0,042	0,058	0,041
от скользкости	тыс. м³/сут.	0,044	0,048	0,092
в т.ч.	тыс. м³/сут.			
Лечебно-столовые (без особых компонентов):	тыс. м³/сут.			
с курортами, курортными, лечебницами	тыс. м³/сут.	0,055	0,039	0,039
розлив	тыс. м³/сут.	0,042	0,058	0,041
Бромные:				
с курортами, курортными, лечебницами	тыс. м³/сут.	0,024	0,024	0,023
от скользкости	тыс. м³/сут.	0,044	0,048	0,092

Источник: Доклад о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 2009-2010 гг.; данные отдела недропользования Департамента охраны окружающей среды Ярославской области, Ярославльстата, Филиала «Ярославльгеомониторинг» ОАО «Геоцентр-Москва» (Департамент по недропользованию по ЦФО)

Таблица А.7 — Основные показатели Доклада о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области — Биологическое разнообразие

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателей по годам		
		2009	2010	2011
3	4	5	6	7
Общая площадь лесного фонда, (в том числе покрытая лесной растительностью)	тыс. га	1829,8 (1665,7)	1844,5 (1635,6)	1835,8 (1634,8)
Лесистость	% суши	46,0	45,2	45,14
Изменения в лесистых зонах	%	—	—	—
Общая площадь земель сельхозназначения, покрытых лесом	тыс. га	121,5	121,7	146,6
Возрастная структура лесов	тыс. га			
молодняки	тыс. га	16,8	17,0	17,7
средневозрастные	тыс. га	29,5	30,0	29,6
приспевающие	тыс. га	24,3	24,0	24,2
спелые и перестойные	тыс. га	29,4	29,0	28,5
Общий запас древесины в лесном фонде	млн м³	263,22	256,98	252,33
Изменение запаса и прироста древесины лесного фонда	млн м³	4,89	5,04	4,94
Основные показатели использования расчетной лесосеки				
расчетная лесосека	тыс. м³	4540,6	4540,6	4470,8
фактически вырублено	тыс. м³	1044,3	1361,0	1311,1
% использования расчетной лесосеки	%	29	30	29
Расходы на тушение лесных пожаров	тыс. руб.	384,1	4060,8	10432,2
Уничтожено пожарами лес на корню	тыс. м³	68,3	0,24	2562,4
Лесовосстановление	га	2349	1837	2089
Фонд рыбохозяйственных водоемов на территории	тыс. га	356,13	333,13	—
Количество разрешений на вылов водных биологических ресурсов	шт.	21	22	—
Общий промышленный вылов по Рыбинскому водохранилищу	т	1049,599	1180,418	998,972
Позвоночные животные, обитающие или встречающиеся на территории	Класс, отряды, семейств, роды, виды	6 28 80 186 345	6 28 80 186 345	6 28 80 186 345
Площадь охотничьих угодий	тыс. га	3471,0	3471,0	3293,7
Численность основных видов охотничьих животных (пушные, копытные, околводные животные, боровая дичь и др.)				
Лось	тыс. особей	18,55	20,42	21,83

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателей по годам		
		2009	2010	2011
3	4	5	6	7
Кабан	тыс. особей	10,35	10,94	10,43
Морш	тыс. особей	0,31	0,34	0,41
Пятнистый олень	тыс. особей	0,27	0,3	0,31
Куница	тыс. особей	4,60	3,02	3,28
Горностий	тыс. особей	1,06	1,46	1,11
Лисица	тыс. особей	3,08	6,58	8,86
Белка	тыс. особей	45,76	27,82	14,89
Зяц-беляк	тыс. особей	22,72	16,13	15,94
Зяц-русак	тыс. особей	2,69	1,48	2,60
Глухарь	тыс. особей	4,23	5,60	5,03
Тетерев	тыс. особей	92,95	72,40	101,89
Рябчик	тыс. особей	21,09	32,60	24,61
Волк	тыс. особей	0,01	0,01	0,022
Бобр	тыс. особей	16,28	17,60	19,12
Хорь	тыс. особей	0,82	0,78	0,89
Рысь	тыс. особей	0,11	0,08	0,03
Медведь	тыс. особей	0,61	0,57	0,59
Изменение численности охотничьих животных	%			
Лось	%	99,0	110,1	106,9
Кабан	%	111,5	105,7	95,3
Морш	%	103,3	109,7	120,6
Пятнистый олень	%	—	111,1	103,3
Куница	%	159,7	65,7	108,6
Горностий	%	75,2	137,7	76,0
Лисица	%	73,7	213,6	134,7
Белка	%	220,0	60,8	53,5
Зяц-беляк	%	90,2	71,0	98,8
Зяц-русак	%	110,7	55,0	175,7
Глухарь	%	109,0	132,4	89,8
Тетерев	%	310,0	77,9	140,7
Рябчик	%	70,3	154,6	75,5
Волк	%	52,6	100,0	220,0
Бобр	%	201,0	108,1	108,6
Хорь	%	132,3	95,1	114,1
Рысь	%	275,0	72,7	37,5
Медведь	%	135,6	93,4	103,5
Плотность популяции лося, кабана, боровой дичи, водоплавающих	особей/тыс. га			
Лось	особей/тыс.га	5,912	6,508	6,957
Кабан	особей/тыс.га	3,299	3,487	3,324
Морш	особей/тыс.га	0,099	0,108	0,131
Пятнистый олень	особей/тыс.га	0,086	0,096	0,099
Куница	особей/тыс.га	1,466	0,962	1,045
Горностий	особей/тыс.га	0,338	0,465	0,354
Лисица	особей/тыс.га	0,982	2,097	2,824
Белка	особей/тыс.га	14,584	8,866	4,746
Зяц-беляк	особей/тыс.га	7,241	5,141	5,080
Зяц-русак	особей/тыс.га	0,857	0,472	0,829
Глухарь	особей/тыс.га	1,348	1,785	1,603
Тетерев	особей/тыс.га	29,624	23,074	32,473
Рябчик	особей/тыс.га	6,721	10,390	7,843
Волк	особей/тыс.га	0,003	0,003	0,007
Бобр	особей/тыс.га	5,189	5,609	6,094
Хорь	особей/тыс.га	0,261	0,249	0,284
Рысь	особей/тыс.га	0,035	0,025	0,010
Медведь	особей/тыс.га	0,194	0,182	0,188

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателей по годам		
		2009	2010	2011
3	4	5	6	7
Количество выданных лицензий, путевок на добычу охотничьих животных	шт.			
Медведь бурый	шт.	42	29	25
Благородный олень	шт.	9	13	11
Лось	шт.	1364	1594	1698
Олень пятнистый	шт.	18	22	15
Кабан	шт.	3569	3553	3642
Бобр	шт.	—	667	641
Белка	шт.	—	353	401
Борсук	шт.	—	83	57
Выдра	шт.	—	2	2
Горностой	шт.	—	344	141
Енотовидная собака	шт.	—	2077	3203
Заяц-беляк	шт.	—	5538	3972
Заяц-русак	шт.	—	5087	3109
Куница	шт.	—	381	355
Лисица	шт.	—	5466	3923
Норка американская	шт.	—	380	237
Хорек лесной	шт.	—	326	169
Лимиты на добычу охотничьих животных на территории	тыс. голов			
Лось	тыс. голов	1500	1700	1790
Благородный олень (мэрл)	тыс. голов	30	25	23
Пятнистый олень	тыс. голов	25	25	23
Кабан	тыс. голов	5000	5000	4941
Медведь	тыс. голов	60	56	49
Выдра	тыс. голов	60	60	10
Бобр	тыс. голов	1500	1700	—
Добыча охотничьих животных на территории	тыс. голов			
Лось	тыс. голов	1341	1440	1626
Благородный олень (мэрл)	тыс. голов	8	13	12
Пятнистый олень	тыс. голов	18	22	15
Кабан	тыс. голов	2736	2567	2790
Медведь	тыс. голов	22	10	16
Борсук	тыс. голов	—	37	34
Выдра	тыс. голов	9	2	1
Бобр	тыс. голов	1341	474	381
Глухарь	тыс. голов	178	151	126
Тетерев	тыс. голов	—	330	426
Рябчик	тыс. голов	1238	987	1026
Вальдшнеп	тыс. голов	7212	12413	10119
Хорь	тыс. голов	—	233	67
Куница	тыс. голов	—	279	220
Горностой	тыс. голов	—	4	2
Заяц-беляк	тыс. голов	—	2464	1592
Заяц-русак	тыс. голов	—	352	318
Белка	тыс. голов	278	275	180
Лисица	тыс. голов	—	611	985

Примечание: — нет данные

Источник: Доклад о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области за 2009–2010 гг.; данные Департамента лесного хозяйства Ярославской области, Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, Ярославльстата

Таблица А.8 — Система основных показателей Доклада о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области — Объекты культурного наследия

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателей по годам		
		2009	2010	2011
1	2	3	4	5
Общее количество памятников истории и культуры (без памятников археологии), в том числе находящихся под госохране	шт.	4111	4108	4091
Количество памятников, находящихся под негативным воздействием экологических факторов (без памятников археологии)	шт.	173	173	173
Основные мероприятия по охране объектов культурного наследия и затраты на их осуществление				
Реставрация объектов культурного наследия	млн руб.	507,6	358,6	155,2

Таблица А.9 — Система основных показателей Доклада о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области — Физические факторы

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателей по годам		
		2009	2010	2011
1	2	3	4	5
Удельный вес объектов, не отвечающих санитарным требованиям по уровню шума	%	Автомобильные, улицы с интенсивным движением в городских поселениях – 16,87	Автомобильные, улицы с интенсивным движением в городских поселениях – 6,95	Автомобильные, улицы с интенсивным движением в городских поселениях – 18,32
		Автомобильные, улицы с интенсивным движением в сельских поселениях – 0,00	Автомобильные, улицы с интенсивным движением в сельских поселениях – 0,00	Автомобильные, улицы с интенсивным движением в сельских поселениях – 33,33
		Промышленные предприятия, расположенные без необходимых разрывов от жилых районов – —	Промышленные предприятия, расположенные без необходимых разрывов от жилых районов – —	Промышленные предприятия, расположенные без необходимых разрывов от жилых районов – 50,00
		Промышленные предприятия, расположенные с учетом санитарных норм и правил – 8,70	Промышленные предприятия, расположенные с учетом санитарных норм и правил – 7,35	Промышленные предприятия, расположенные с учетом санитарных норм и правил – 0,00
		Эксплуатируемые жилые здания в городских поселениях – 20,79	Эксплуатируемые жилые здания в городских поселениях – 33,17	Эксплуатируемые жилые здания в городских поселениях – 18,79
		Эксплуатируемые жилые здания в сельских поселениях – 0,00	Эксплуатируемые жилые здания в сельских поселениях – 0,00	Эксплуатируемые жилые здания в сельских поселениях – 82,61
		Эксплуатируемые общественные здания в городских поселениях – 1,94	Эксплуатируемые общественные здания в городских поселениях – 0,67	Эксплуатируемые общественные здания в городских поселениях – 13,66
		Учреждения, организации, размещенные на 1 этаже жилых домов – 16,67	Учреждения, организации, размещенные на 1 этаже жилых домов – 21,05	Учреждения, организации, размещенные на 1 этаже жилых домов – —
Удельный вес объектов, не отвечающих санитарным требованиям по общей вибрации	%	36,67	24,49	16,15
Количество зарегистрированных и действующих на территории области средств радиосвязи (объектов-источников ЭМП)	шт.	962	1005	1067
Процент жалоб населения по физическим факторам	%	2,2	12	1,6

Таблица А.10 — Система основных показателей Доклада о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области — Радиационная обстановка

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателей по годам		
		2009	2010	2011
1	2	3	4	5
Общее количество радиационно-опасных объектов	шт.	—	—	196
Уровень гамма-фона на территории	мкЗв/ч	0,06	0,07	0,09
Суммарная коллективная доза от природных источников (рэдон)	чел.-Зв	2921,79	2913,76	3865,79
Среднегодовая эффективная доза на одного жителя	мЗв/год	—	—	3,58
Общее количество организаций, имеющих на учете источники ионизирующего излучения	шт.	—	—	179
Количество медицинских учреждений, использующих закрытые и открытые радионуклидные источники	шт.	—	—	114
Общая численность персонала радиологических объектов	чел.	909	924	886
Общее количество исследований пищевых продуктов на содержание долгоживущих радионуклидов цезия-137 и стронция-90	шт.	34	34	34
Общее количество исследований на содержание радиоактивных веществ в воде открытых водоемов и источников питьевого водоснабжения	шт.	644	425	850
Величина суммарной альфа- и бета-активности в пробках воды	Бк/л	<0,01/0,02	0,01/0,1	0,01/0,1
Среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность радона	Бк/м ³	31	24,5	22
Удельная эффективная активность природных радионуклидов в строительных материалах	Бк/кг	77	93	73

Приложение Б

Перечень участков загрязнения подземных вод на территории Ярославской области

№№ п/п	Наименование предприятия	Объект наблюдения – источник загрязнения	Наличие режимной сети скважин
1	2	3	4
Борисоглебский район			
1	п. Борисоглебский, ФГУ ОПП «Борисоглебский краймил»	Очистные сооружения, пруды-накопители и пруды-отстойники	Отсутствует
Гаврилов-Ямский район			
2	г. Гаврилов-Ям, АЗС-6, АЗС-18	Утечки нефтепродуктов из подземных резервуаров, загрязнение промышленное, углеводородное	Отсутствует
Некоузский район			
3	п. Волга, шерстопрядильная фабрика	Пруды – отстойники шерстопрядильной фабрики	Отсутствует
4	п. Волга, МУП «Волга-ЖКХ»	Пруды – отстойники шерстопрядильной фабрики	Отсутствует
Переславский район			
5	г. Переславль, МП ЖКХ д. Красная деревня	Полигон ТБО	Режимная сеть практически отсутствует. Сохранились одна скв. № 2р (сухая)
Ростовский район			
6	г. Ростов	Полигон ТБО	Отсутствует
Рыбинский район			
7	д. Кстово, ДОЦ им. Ю. А. Гагарина	С/т «Медик», испытательный полигон ФГУП «РЗП»	Отсутствует
8	д. Глушицы, САХ г.Рыбинск	Полигон ТБО и ПО НПО «Сатурн»	Режимная сеть из 9 скважин, наблюдения проводятся
9	МУП «АТП» г.Рыбинск, с. Аксеново,	Полигон ТБО	Режимная сеть из 3 скважин, наблюдения проводятся
10	д. Дюдьково, ТОО «Зелесье»	Поля фильтрации	Режимная сеть ликвидирована
Тутяевский район			
11	п. Константиновский, ОАО «Славнефть-ЯНПЗ им. Д. И. Менделеева»	Пруды-накопители кислых гудронов	Режимная сеть из 14 скважин, наблюдения проводятся
12	п. Константиновский, ОАО «Славнефть-ЯНПЗ им. Д. И. Менделеева»	Полигон ПО	Режимная сеть из 3 скважин, наблюдения проводятся
Ярославский район			
13	г. Ярославль, ОАО «Славнефть-Ярославльнефтепродукт»	Шламонакопитель, нефтям	Режимная сеть из 3 скважин
14	г. Ярославль, ОАО «Локкриско-ПФ»	Шламонакопитель	Режимная сеть из 8 скважин, наблюдения проводятся
15	г. Ярославль, ОАО «Славнефть-Ярославльнефтеоргсинтез»	Шламонакопитель, очистные Сооружения	Режимная сеть из 11 скважин, наблюдения проводятся
16	г. Ярославль, ТЭЦ-1 ГУ ОАО «ТГК-2» по ЯО	Промплощадки	Режимная сеть из 5 скважин, наблюдения проводятся
17	г. Ярославль, ТЭЦ-2 ГУ ОАО «ТГК-2» по ЯО	Промплощадки	Режимная сеть из 5 скважин, наблюдения проводятся
18	г. Ярославль, ТЭЦ-3 ГУ ОАО «ТГК-2» по ЯО	Промплощадки	Режимная сеть из 9 скважин, наблюдения проводятся
19	п. Долматово, ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 ГУ ОАО «ТГК-2» по ЯО	Золоотвалы	режимная сеть из 13 скважин, наблюдения проводятся
20	г. Ярославль, ТОО «Опытный завод – Паксистем (старый сажевый завод)»	Промплощадки	Отсутствует
21	г. Ярославль, АО ЯТУ	Шламонакопители, саженакопители, очистные сооружения, Промплощадки	Отсутствует
22	д. Скоково, САХ и другие предприятия г.Ярославля	Полигон ТБО и ПО	Режимная сеть из 14 скважин, наблюдения проводятся по 3
23	п. Левцово, Аэропорт	Мезутная емкость и склад ГСМ	Отсутствует
24	Тенинская водогрейная котельная ТЭЦ-1 ГУ ОАО «ТГК-2» по ЯО	Промплощадки ТВК	Режимная сеть из 7 скважин, наблюдения проводятся
25	Департамент городского хозяйства Кладбище «Остшинское», Дзержинский район г. Ярославля	Кладбище	Режимная сеть из 19 скважин, наблюдения проводятся

Приложение В

Критерии предельно допустимых концентраций (ПДК) в воздухе

№ п/п	Ингредиенты	ПДК, мг/м ³	
		среднесуточная	максимальная разовая
1.	Взвешенные вещества	0,15	0,50
2.	Диоксид серы	0,05	0,50
3.	Оксид углерода	3,0	5,0
4.	Диоксид азота	0,04	0,200
5.	Оксид азота	0,06	0,40
6.	Аммиак	0,04	0,20
7.	Формальдегид	0,003	0,035
8.	Фенол	0,003	0,010
9.	Сероводород	—	0,008
10.	Бензол	0,1	0,3
11.	Толуол	—	0,6
12.	Ксилол	—	0,2
13.	Этилбензол	—	0,02
14.	Ацетальдегид	0,01	0,01
15.	Ацетон	0,35	0,35
16.	Бенз(а)пирен	0,000001	—
17.	Свинец	0,0003	0,001
18.	Ртуть	0,0003	—

Приложение Г

Критерии предельно-допустимых концентраций (ПДК) в поверхностных водах суши

№ п/п	Ингредиенты и показатели	ПДК, мг/дм ³
1.	Растворенный кислород	4,0
2.	БПК ₅	2,0
3.	Аммоний солевой (NH ₄₊)	0,5; N (NH ₄₊) = 0,39
4.	Нитрат-ион (NO ₃ ⁻)	40,0; N (NO ₃) = 9,00
5.	Нитрит-ион (NO ₂ ⁻)	0,08; N (NO ₂) = 0,02
6.	Нефтепродукты	0,05
7.	Фенол	0,001
8.	СПАВ	0,1
9.	Железо общее	0,1
10.	Медь (Cu ²⁺)	0,001
11.	Цинк (Zn ²⁺)	0,01
12.	Хром (Cr ⁶⁺)	0,02
13.	Марганец (Mn ²⁺)	0,01
14.	Взвешенные вещества	не более 0,75 мг/дм ³ сверх природного содержания
15.	Калий (катион)	50,0
16.	Кальций (катион)	180,0
17.	Магний (катион)	40,0
18.	Натрий (катион)	120,0
19.	Сульфаты (анион)	100,0
20.	Хлориды (анион)	300,0
21.	Минерализация	1000
22.	Формальдегид	0,05
23.	РН	6,5 – 8,5
24.	ХПК	15,0
25.	Фосфаты (по Р)	0,2

Приложение Д

Перечень основных нормативных правовых актов, принятых в Ярославской области в 2011 году в сфере охраны окружающей среды и природопользования

Указы и распоряжения Губернатора Ярославской области

1. Указ Губернатора Ярославской области от 07.04.2011 №121 «О проведении Дней защиты от экологической опасности на территории Ярославской области и признании утратившим силу постановления Губернатора области от 07.04.2010 №168».
2. Указ Губернатора Ярославской области от 29.06.2011 №284 «Об утверждении лесного плана Ярославской области и признании утратившим силу постановления Губернатора области от 31.12.2008 №943».
3. Указ Губернатора от 21.07.2011 №321 «Об утверждении лимитов и квот добычи охотничьих ресурсов на территории Ярославской области и признании утратившими силу отдельных постановлений Губернатора области».
4. Указ Губернатора от 29.08.2011 №381 «Об установлении особого противопожарного режима на территории Ярославской области».
5. Указ Губернатора от 09.09.2011 №395 «Об отмене особого противопожарного режима на территории Ярославской области».
6. Указ Губернатора Ярославской области от 08.11.2011 №501 «О Красной книге Ярославской области и признании утратившим силу постановления Губернатора области от 31.07.2007 №702».
7. Распоряжение Губернатора области от 21.12.2011 №635-р «Об утверждении состава рабочей группы по подготовке программы по развитию добычи, переработки и использованию торфа на территории Ярославской области на 2012-2016 годы».

Постановления Правительства Ярославской области

1. Постановление Правительства Ярославской области от 28.01.2011 №29-п «О внесении изменений в постановление Администрации области от 15.12.2003 №247 и постановление Правительства области от 01.07.2010 №460-п».
2. Постановление Правительства Ярославской области от 09.06.2011 №86-п «Об утверждении перечней (списков) видов грибов, лишайников, растений и животных, занесенных в Красную книгу Ярославской области, исключенных из Красной книги Ярославской области».
3. Постановление Правительства Ярославской области от 10.03.2011 №134-п «О предоставлении закрытому акционерному обществу «Левашово» права пользования участком недр».
4. Постановление Правительства Ярославской области от 15.04.2011 №239-п «О предоставлении ООО «Нерудпоставка» права пользования участком недр».
5. Постановление Правительства Ярославской области от 27.04.2011 №295-п «Об уточнении границ и режима использования памятника природы «Юршинский остров» и внесении изменения в постановление Правительства области от 01.07.2010 №460-п».
6. Постановление Правительства Ярославской об-

- ласти от 27.04.2011 №296-п «О внесении изменений в постановление Администрации области от 15.12.2003 №247 и постановление Правительства области от 01.07.2010 №460-п».
7. Постановление Правительства Ярославской области от 11.05.2011 №352-п «О внесении изменений в постановление Правительства области от 26.08.2010 №638-п».
8. Постановление Правительства Ярославской области от 17.05.2011 №372-п «О внесении изменений в постановление Правительства области от 04.10.2010 №738-п».
9. Постановление Правительства Ярославской области от 29.06.2011 №459-п «О предоставлении обществу с ограниченной ответственностью «Транзит» права пользования участком недр».
10. Постановление Правительства Ярославской области от 30.06.2011 №491-п «Об утверждении региональной программы «Развитие материально-технической базы учреждений лесного хозяйства Ярославской области» на 2011-2013 годы».
11. Постановление Правительства Ярославской области от 13.07.2011 №533-п «О внесении изменений в постановление Правительства области от 09.12.2009 №1166-п».
12. Постановление Правительства Ярославской области от 01.09.2011 №663-п «О внесении изменений в постановление Правительства области от 26.03.2009 №240-п».
13. Постановление Правительства Ярославской области от 26.08.2011 №656-п «О внесении изменений в постановление Правительства области от 15.09.2009 №934-п».
14. Постановление Правительства Ярославской области от 26.08.2011 №657-п «О внесении изменений в постановление Правительства области от 09.07.2009 №692-п».
15. Постановление Правительства Ярославской области от 16.09.2011 №638-п «О внесении изменений в постановление Правительства области от 12.03.2010 №148-п».
16. Постановление Правительства Ярославской области от 20.09.2011 №727-п «О внесении изменений в постановление Администрации области от 15.12.2003 №247 и постановление Правительства области от 01.07.2010 №460-п (Устьевский заказник)».
17. Постановление Правительства Ярославской области от 20.09.2011 №706-п «О досрочном прекращении права пользования недрами (ООО «Жилкомстрой»)».
18. Постановление Правительства Ярославской области от 20.09.2011 №725-п «О досрочном прекращении права пользования недрами (ООО «Карьероуправление Яргеолнеруд»)».
19. Постановление Правительства Ярославской области от 20.09.2011 №724-п «О предоставлении ЗАО СПК «Дертники» права пользования участками недр».
20. Постановление Правительства Ярославской области от 13.10.2011 №798-п «О внесении изменений в постановление Правительства области от 01.07.2010 №460-п (долина р. Ити)».
21. Постановление Правительства Ярославской области от 24.11.2011 №917-п «О переименовании памятника природы «Долина реки Юхоти» и вне-

- сении изменений в постановление Правительства области от 01.07.2010 №460-п».
22. Постановление Правительства Ярославской области от 08.11.2011 №873-п «О переоформлении права пользования участком недр».
 23. Постановление Правительства Ярославской области от 24.11.2011 №916-п «О переименовании памятника природы «Болото Богоявленское» и внесении изменения в постановление Правительства области от 01.07.2010 №460-п».
 24. Постановление Правительства Ярославской области от 29.12.2011 №1150-п «О внесении изменений в постановление Правительства области от 04.10.2010 №738-п».
 25. Постановление Правительства Ярославской области от 29.12.2011 №1133-п «О внесении изменения в постановление Правительства области от 16.04.2009 №344-п».
 26. Постановление Правительства Ярославской области от 29.12.2011 №1134-п «О предоставлении обществу с ограниченной ответственностью «Торф-Альтернатива» права пользования участком недр».
 27. Постановление Правительства Ярославской области от 29.12.2011 №1135-п «О предоставлении обществу с ограниченной ответственностью «Эковит» права пользования участком недр».
 28. Постановление Правительства Ярославской области от 29.12.2011 №1190-п «О переименовании памятника природы «Долина реки Сити» и внесении изменения в постановление Правительства области от 01.07.2010 №460-п».
 29. Постановление Правительства Ярославской области от 29.12.2011 №1191-п «О выделении в государственных зоологических заказниках зоны ограниченного хозяйственного использования и внесении изменений в постановление Администрации области от 15.12.2003 №247».
 30. Постановление Правительства Ярославской области от 29.12.2011 №11-92-п «О переименовании памятников природы и внесении изменений в постановление Администрации области от 15.12.2003 №247 и постановление правительства области от 01.07.2010 №460-п».
 31. Постановление Правительства Ярославской области от 29.12.2011 №1132-п «Об уполномоченном органе исполнительной власти Ярославской области».

Приказы Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области:

1. Приказ Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 17.05.2011 №39н «О Почетной грамоте Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области».
2. Приказ Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 12.07.2011 №40н «Об утверждении Порядка представления информации и внесении изменения в приказ Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 17.12.2010 №37н».
3. Приказ Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 24.08.2011 №41н (регистр. №13-2062 от 24.08.2011) «Об утверждении ведомственной целевой программы «Управление охраной окружающей среды и рациональным природопользованием в Ярославской области» на 2012-2014 годы».

4. Приказ Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 20.12.2011 №42н (регистр. № 13-2200 от 20.12.2011) «О внесении изменений в приказ Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 02.04.2009 №15».
5. Приказ Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 13.01.2012 №43н (регистр. №13-2268 от 13.01.2012) «О внесении изменений в приказ Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 17.12.2010 №37н».

Приказы Департамента лесного хозяйства Ярославской области:

1. Приказ Департамента лесного хозяйства Ярославской области от 19.04.2011 №273 «Об утверждении перечней должностных лиц Департамента лесного хозяйства Ярославской области, осуществляющих государственный лесной контроль и надзор, государственный пожарный надзор в лесах».
2. Приказ Департамента лесного хозяйства Ярославской области от 10.06.2011 №412 «Об утверждении лесохозяйственных регламентов лесничеств и признании утратившим силу приказа Департамента лесного хозяйства Ярославской области от 31.12.2008 №569».
3. Приказ Департамента лесного хозяйства Ярославской области от 09.08.2011 №585 «Об утверждении порядка представления информации и внесении изменения в приказ Департамента лесного хозяйства Ярославской области от 27.10.2010 №862».
4. Приказ Департамента лесного хозяйства Ярославской области от 28.11.2011 №914 «О Почетной грамоте Департамента лесного хозяйства Ярославской области».

Приказы Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области:

1. Приказ Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 25.01.2011 №3 «О внесении изменений в отдельные приказы Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области».
2. Приказ Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 24.03.2011 №15 «О внесении изменений в приказ Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 12.11.2010 №55».
3. Приказ Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 08.04.2011 №20 «О регулировании численности охотничьих ресурсов».
4. Приказ Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 29.04.2011 №21 «Об организации забора проб в научно-исследовательских целях».
5. Приказ Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 10.06.2011 №27 «Об организации выдачи государственных охотничьих билетов».
6. Приказ Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 19.07.2011 №31 «О внесении изменения в приказ Департамента по охране и использованию живот-

- ного мира Ярославской области от 25.08.2010 №40 и признании утратившим силу приказа Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 21.10.2010 №50».
7. Приказ Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 29.09.2011 №44 «О порядке поступления информации, содержащей основания для проведения заседаний комиссии по соблюдению требований к служебному поведению государственных гражданских служащих Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области и урегулированию конфликта интересов и внесении изменения в приказ Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 26.10.2010 №52».
 8. Приказ Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 10.10.2011 №46 «О внесении изменений в приказ Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 30.06.2008 №64».
 9. Приказ Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 10.10.2011 №47 «Об утверждении Перечня рыбопромысловых участков на территории Ярославской области и признании утратившими силу отдельных приказов Департамента».
 10. Приказ Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 01.12.2011 №52 «О регулировании численности охотничьих ресурсов».
 11. Приказ Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 01.12.2011 №53 «О регулировании численности охотничьих ресурсов».
 12. Приказ Департамента по охране и использованию животного мира Ярославской области от 12.12.2011 №57 «О проведении зимнего маршрутного учета охотничьих животных».

ДОКЛАД

о состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области в 2011 году

*Доклад рекомендован к печати решением Ученого совета
Института «Кадастр» – Протокол № 47 от 03.12.2012*

- Авторский коллектив: Г.А. Фоменко (руководитель), М.А. Фоменко, к.г.н.,
А.В. Михайлова, к.г.н., В.С. Дуненкова, Е.А. Арабова,
А.Е. Бородин, Ю.В. Бударова, Э.А. Гого
- Научная редакция: Г.А. Фоменко, Председатель правления Института «Кадастр»,
д.г.н., проф., академик РАЕН
- Рецензенты: В. М. Захаров, д.б.н., чл.-кор. РАН, директор Института
устойчивого развития Общественной палаты РФ;
Р. А. Перелет, к.э.н., вед. науч. сотр. Института системного анализа РАН
- Оформление
и корректура: М.В. Николаева, Л.С. Кокина, Э.А. Гого, А.С. Иващенко
- Фотографии: Г.А. Фоменко, А.С. Иващенко, <http://irrin0215.livejournal.com>,
<http://www.refinery.yaroslavl.su>

Подписано в печать 25.12.2012 г.
Формат 84 x 108/16. Усл. печ. л. 22,05.
Гарнитура Calibri, Myriad Pro. Тираж 250 экз.
Бумага мелованная 115 г/м².
Обложка – мелованная 300 г/м².
Издательство ООО «Хитон»:
150043, г. Ярославль, ул. Чкалова, д. 36



ISBN 978-5-906360-01-4



9 785906 360014