



**Правительство Калужской области
Министерство природных ресурсов и экологии
Калужской области**

**ДОКЛАД
О СОСТОЯНИИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
НА ТЕРРИТОРИИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
В 2024 ГОДУ**

**КАЛУГА
2025**

ГЛАВА I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Калужская область: природа, экономика, ресурсы

Географическое положение. Калужская область расположена на западе европейской части России. На севере она граничит с Московской областью, на северо-западе – со Смоленской, на востоке – с Тульской, на юге – с Брянской и Орловской областями.

Площадь Калужской области – 29,777 тыс. кв. км. С севера на юг она протянулась более чем на 220 км, с запада на восток – на 220 км.

Рельеф, геологическое строение и полезные ископаемые. Рельеф Калужской области холмистый, расчлененный долинами рек, балками, лощинами. Колебания амплитуды высот не превышают 170 м. Высшая точка рельефа – 279 м над уровнем моря – зафиксирована у с. Долгое Мосальского района, самая низкая – 120 м – у г. Тарусы.

Северо-западная часть территории региона находится в пределах Смоленско-Московской возвышенности, где отчетливо выражена Спас-Деменская гряда. Южная часть относится к Среднерусской возвышенности и отделена от Смоленско-Московской возвышенности Угорско-Протвинской низиной. Юго-запад области приурочен к окраинной части Днепровско-Деснинской низменности (Брянско-Жиздринское полесье). Центральную часть занимает относительно приподнятая Бярятинско-Сухиничская равнина.

Калужская область расположена в центральной части Восточно-Европейской платформы. Мощность верхнего (осадочного) структурного яруса изменяется от 400-500 м на юге до 1000-1400 м на севере. Большая часть осадочного чехла сложена отложениями девона. Их доля на юге области превышает 80 % от мощности всей осадочной толщи, включая четвертичные образования.

Недра содержат значительные запасы огнеупорных и тугоплавких глин, стекольного сырья и фосфоритов. Имеются месторождения бурого угля и торфа. Обеспечен регион и запасами нерудных строительных материалов: известняков, песков, камней, кирпичных, керамических и керамзитовых глин, трепела, мела, а также минеральных красок и минеральных вод.

Климат. Калужская область характеризуется умеренно континентальным климатом с хорошо выраженными сезонами года: умеренно жарким и влажным летом и умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой. Средняя температура января составляет -10°C , июля – $+18^{\circ}\text{C}$. Осадков выпадает 450-650 мм в год, из них 70 % приходится на весенне-осенний период.

Гидрография. В Калужской области насчитывается около 2000 рек и водотоков, 268 из которых имеют протяженность более 10 км. Средняя густота речной сети – 0,35 км/кв. км.

Наиболее крупными реками региона являются Ока, Десна, Угра, Жиздра, Болва и Протва, общая протяженность каждой из которых составляет более 200 км. Основа водной системы – река Ока, берущая свое начало в Орловской области и поступающая на Калужскую землю довольно полноводной рекой с хорошо выраженной долиной.

Естественных водоемов (озер) на территории Калужской области сравнительно немного. По происхождению озерных котловин они относятся преимущественно к пойменным (озера-старицы), а также к ледниковым и карстовым. Озера первого типа приурочены к поймам реки Оки и крупнейшим ее притокам (реки Угра и Жиздра). Наиболее крупными озерами-старицами являются Желуховское (длина более 4 км), Горское, Полянское, Тишь, Хохловское, Резванское (близ впадения в Оку р. Угры), Маковское, Большое Камышинское, Желтых, Ленивое, Гороженое, Орешное, Царское, Княжеское, Карстелиха и другие.

Озера ледникового типа встречаются в бассейнах рек Угры и Болвы, например, на водоразделах рек Шани и Медынки, Шани и Извери, Рессы и Болвы. Ярким представителем этого типа является озеро Бездон. К озерам карстового типа с большими глубинами при малой площади водного зеркала относятся Бездонное, Ямное и другие, расположенные в бассейне реки Жиздры.

На территории области находится около 500 торфяных болот, при этом площадь большинства из них не превышает 100 га. Значительная часть болот сосредоточена на севере и на западе региона, где расположены большие болотные массивы – Игнатовское, Калуговское, Красниковское, Шатино и другие. В этих же районах находятся все верховые болота – источники чистой воды, питающие реки.

Прудов и водохранилищ в Калужской области в настоящее время насчитывается 310. Общий объем аккумулируемой в них воды составляет около 150 млн куб. м. Самыми крупными водохранилищами в регионе являются Ломпадь, или Людиновское водохранилище, Верхне-Кировское, Брынское, Милятинское и Яченское.

Почвы. В Калужской области преобладают преимущественно дерново-подзолистые почвы различного механического состава. В центральных и восточных районах они сменяются серыми лесными почвами, обладающими более высоким естественным плодородием. Встречаются на территории региона и другие типы почв, такие как дерновые, дерново-карбонатные, подзолистые, полуболотные, болотные, пойменные.

Растительный мир. Область расположена в лесной зоне, в пределах которой выделяются подзоны смешанных и широколиственных лесов. Для смешанных лесов наиболее характерными породами являются ель и дуб, а также береза и осина; в травяном покрове наблюдается сочетание растений, характерных для широколиственных и хвойных лесов. В зоне широколиственных лесов преобладают дуб и ясень с примесью клена и вяза; кустарниковый ярус представлен лещиной обыкновенной, жимолостью и бересклетом, травяной ярус – ранневесенними эфемероидами, в том числе черемшой и другими многолетними растениями (снытью, осокой волосистой, зеленчуком желтым, пролесником многолетним, хохлатками, бором развесистым).

Значительные площади занимают различного типа луга, в том числе материковые, расположенные на водоразделах и на склонах речных долин, и заливные – в поймах рек, сырые (низинные) и сухие (суходольные) луга. Доминирующими видами на лугах центральной поймы являются крупные мезофитные злаки и зонтичные, а также виды рода герань, щавель густой (конский), таволга вязолистная, горец змеиный, виды рода манжетка; на лугах притеррасной поймы – различные виды осок, камыш лесной и рогоз широколистный. Для материковых суходольных лугов характерны виды ксероморфного облика, такие как гребенник обыкновенный, полевица тонкая, мятлик сплюснутый, клевер, горошек, люцерна, донник, тысячелистник, полынь равнинная, васильки и другие. Суходольные луга и опушки на склонах речных долин, имеющих южную экспозицию, содержат специфический набор видов («окская флора»), распространенных в более южных черноземных степных регионах, а в Калуж-

ской области встречающихся редко (виды астрагалов, шалфей луговой, герань кроваво-красная, спаржа, коровяк мучнистый, зопник клубненосный, скабиоза желтая, бодяк польский, тимофеевка степная, чертополох колючий и поникший, капуста черная).

Животный мир. Калужская область характеризуется богатым животным миром. Фауна имеет смешанный характер. Кроме широко распространенных видов животных имеются северные виды (бурый медведь, свиристель, клест-еловик), западноевропейские (аист белый, просянка, канареечный вьюрок) и степные (серая куропатка, золотистая шурка, заяц-русак) виды.

Всего на территории региона обитает более 6 тыс. беспозвоночных и около 400 видов позвоночных животных, в том числе 2 вида круглоротых (ручьевая и украинская миноги) и 43 вида костных рыб, 7 видов пресмыкающихся (обыкновенная гадюка и обыкновенный уж, прыткая и живородящая ящерицы, ломкая веретеница, болотная черепаха, медянка обыкновенная), 11 видов земноводных (гребенчатый и обыкновенный тритоны, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная и зеленая жабы, озерная, прудовая, остромордая, съедобная и травяная лягушки, чесночница) и 71 вид млекопитающих.

Общее количество зарегистрированных в Калужской области птиц составляет 277 видов. Наиболее многочисленными среди водоплавающих птиц являются кряква и свиязь, околоводных – озерная чайка, обитателей леса – зяблик, зарянка, певчий и чёрный дрозды, пеночка-теньковка, лугов и полей – луговой чекан и полевой жаворонок. На берегах водоёмов – обычная тростниковая овсянка и береговая ласточка, в населенных пунктах – сизый голубь, черный стриж, галка, грач, полевой воробей.

В последние годы в регионе произошли некоторые изменения в фауне: расширяет ареал обитания на север области лань, в северо-западных районах возросла плотность населения бурого медведя, отмечены первые регистрации черноголовой чайки и ходулочника, семь лет подряд размножается лебедь-шипун.

Инфраструктура и экономика. В настоящее время Калужская область является ярким примером промышленного региона с доминирующим положением обрабатывающих производств. Наибольшую долю в объеме промышленного производства занимают машиностроение и металлопереработка, пищевая промышленность, лесопромышленный ком-

плекс и энергетика. Продукция промышленного производства представлена легковыми и грузовыми автомобилями, электрооборудованием для транспортных средств, турбинами и турбогенераторами, газотурбинными двигателями и мотоблоками, телевизорами, радиоэлектронной и коммутационной аппаратурой связи, средствами связи специального назначения, изделиями для оборонно-промышленного комплекса, тепловозами, машинами и механизированными инструментами для ремонта и эксплуатации железнодорожных путей, измерительными приборами, товарами народного потребления.

Пищевая промышленность в регионе представлена производством мяса, мясных и молочных продуктов; легкая – текстильным производством, производством одежды и изделий из кожи, обуви. налажен выпуск продукции лесопромышленного комплекса (бумаги, картонной тары, древесно-стружечных и древесно-волоконистых плит) и строительных материалов (кирпича, керамических санитарно-технических изделий, железобетонных конструкций).

Сельское хозяйство специализируется преимущественно на животноводстве, основными направлениями которого являются производство молока, мяса, разведение крупного рогатого скота молочно-мясного направления и птицеводство, а также на выращивании картофеля, овощей, льна. В области имеются все необходимые предпосылки для ускоренного развития новой отрасли животноводства – специализированного мясного скотоводства.

Калужская область имеет развитую автомобильную и железнодорожную сети, по которым осуществляется межобластное и международное сообщение. Основными транспортными узлами являются города Калуга, Обнинск и Сухиничи.

На реке Оке ниже г. Калуги возможно судоходство мелкосидящих судов и барж. Протяженность судоходных и условно судоходных внутренних водных путей составляет 101 км.

По территории региона проходят магистральные газопроводы, обеспечивающие топливом Санкт-Петербург, западные области России и страны СНГ.

1.2. Общие социально-экономические показатели Калужской области за 2024 год

Промышленность. Индекс промышленного производства за 2024 г. по сравнению с 2023 г. составил 112,1 %.

Строительство. Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», в августе 2024 г. составил 10 млрд 585 млн рублей, или 99,7 % (в сопоставимых ценах) к августу 2023 г., в январе – августе 2024 г. – 57 млрд 51 млн рублей, или 99,7 % к соответствующему периоду предыдущего года.

Сельское хозяйство. Объем производства продукции сельского хозяйства в августе 2024 г. составил 17 млрд 474 млн рублей, в январе – августе 57 млрд 194 млн рублей (в действующих ценах) и увеличился (в сопоставимых ценах) по сравнению с январем – августом 2023 г. на 4 %.

Растениеводство. В хозяйствах всех категорий на 1 сентября 2024 г. по расчетам зерновые и зернобобовые культуры (без кукурузы) обмолочены на площади 54,7 тыс. гектаров (на 14,8 % больше по сравнению с 1 сентября 2023 г.), что составляет 71 % всех посевов зерновых и зернобобовых культур (без кукурузы). Зерновых и зернобобовых культур (без кукурузы) в первоначально оприходованном весе намолочено 154 тыс. тонн (на 3,4 % больше по сравнению с аналогичной датой предыдущего года), картофеля накопано 54,7 тыс. тонн (на 12,3 % меньше); собрано 59,3 тыс. тонн овощей открытого и защищенного грунта (на 4,5 % меньше). Основная часть зерновых и зернобобовых культур (86 %) получена в сельскохозяйственных организациях, картофеля и овощей открытого грунта – в хозяйствах населения (98 % и 95 % соответственно).

В январе – августе 2024 г. сельхозорганизациями произведено 45607 тонн овощей защищенного грунта (в январе – августе 2023 г. – 46174 тонны).

На 1 сентября 2024 г. в сельскохозяйственных организациях с 1 гектара убранной площади получено 28,9 ц зерна (в 2023 г. – 33,1 ц).

Животноводство. На конец августа 2024 г. в хозяйствах всех сельхозпроизводителей по расчетам имелось 250,1 тыс. голов крупного рогатого скота (на 0,8 % меньше по сравнению с аналогичной датой 2023 г.), из него коров – 113,5 тыс. голов (на 2 % больше), свиней – 100,6 тыс. голов (на 18,7 % больше), овец и коз – 29 тыс. голов (на 15,7 % меньше), птицы – 5 млн 287 тыс. голов (на 0,5 % меньше).

В структуре поголовья скота на хозяйства населения приходилось 2,2 % поголовья крупного рогатого скота, 3,2 % – свиней, 59,4 % – овец и коз (на конец августа 2023 г. соответственно 2,3 %, 3,8 % и 52,1 %).

В сельхозорганизациях по сравнению с концом августа 2023 г. увеличилась доля поголовья свиней – на 9,7 процентного пункта, уменьшилась доля овец и коз – на 4,2 процентного пункта, доля поголовья крупного рогатого скота сохранилась на уровне прошлого года.

Реализация продукции. В январе – августе 2024 г. по сравнению с январем – августом 2023 г. выросла продажа сельхозорганизациями зерна – на 6,2 %, картофеля – на 54,6 %, молока – на 11,1 %, скота и птицы (в живом весе) – на 6,2 %; сократилась продажа овощей – на 1,8 %, яиц – на 6 %.

Транспорт. Деятельность автомобильного транспорта в 2024 году характеризовалась данными, представленными в табл. 1.2.1.

Таблица 1.2.1.

	Август 2024 г.	В % к		Январь – август 2024 г.	Январь – август 2024 г. в % к январю – августу 2023 г.
		Августу 2023 г.	Июлю 2024 г.		
Перевезено грузов, тыс. тонн ¹⁾	640,2	105,2	104,0	3900,2	97,4
Грузооборот, тыс. т-км ¹⁾	99952,0	96,7	95,1	668421	92,0
Перевезено пассажиров, тыс. чел.	4891,1	123,0	100,7	37821,0	117,3
Пассажирооборот, тыс. пасс.-км	47101,7	113,1	98,5	351565,5	107,6

По оперативным данным МВД Российской Федерации по Калужской области, за январь – август 2024 г. на территории области зарегистрировано 733 дорожно-транспортных происшествия.

Социальные вопросы.

Демографическая ситуация. По данным *Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калужской области*, численность населения Калужской области на 1 января 2025 года составила 1 064 747 человек (по состоянию на 1 января 2024 года – 1 071 810 человека). Убыль населения в 2025 году составила 7 063 человек, в том числе естественная убыль – 5 862 человека, миграционный прирост – 4 311 человек.

Заболеваемость населения. Эпидемическая обстановка по инфекциям, управляемым средствами специфической профилактики, в 2024 году осложнилась в связи с ростом заболеваемости корью и коклюшем, по остальным нозологическим формам вакциноуправляемых инфекций ситуация оставалась благополучной.

Эпидемиологическая обстановка в 2024 году в Калужской области была несколько напряженной, преимущественно за счет роста заболеваемости корью.

По данным формы № 2 Федерального государственного статистического наблюдения, в 2024 г. было зарегистрировано 324 290 случаев всех нозологических форм инфекционных и паразитарных заболеваний (2023 г. – 341 128; 2022 г. – 453 488; 2021 г. – 436 242). Показатель заболеваемости снизился с 34 025,19 до 30 249,44 на 100 тысяч населения. Темп снижения относительно 2023 г. составил 11 %.

Снижение суммарной инфекционной заболеваемости обусловлено в основном уменьшением количества случаев заболеваний новой коронавирусной инфекцией COVID-19 – в 1,6 раза (2024 г. – 6831; 2023 г. – 10 901; 2022 г. – 58 254); коклюшем – в 2,1 раза (2024 г. – 180; 2023 г. – 371); респираторными инфекциями – на 12,1 % (2024 г. – 292 024; 2023 г. – 306 436; 2022 г. – 368 899 случаев).

Суммарно все респираторные инфекции (ОРИ) в структуре инфекционной заболеваемости последние годы имеют устойчивую тенденцию к преобладанию и составляют преимущественное большинство в инфекционной патологии населения: в 2020 году – 96,3 %, в 2021-м – 96,7 %, 2022 год – 96 %, 2023 г. – 94,3 %, 2024 г. – 94,4 %. Отмечается некоторая тен-

денция уменьшения доли ОРИ, обусловленная значительным снижением количества случаев новой коронавирусной инфекции.

Из всех регистрируемых нозологических форм инфекционных и паразитарных заболеваний, подлежащих государственному учету в учреждениях Роспотребнадзора, около 20 не регистрировались на территории области.

Не было случаев брюшного тифа, дифтерии, полиомиелита, краснухи, эпидемического паротита, бешенства, столбняка, туляремии, сибирской язвы, бруцеллеза, легионеллеза, листериоза и некоторых других заболеваний.

По 15 нозологиям отмечено снижение заболеваемости: сальмонеллезы – на 25,8 %, хронический вирусный гепатит «В» – на 21 %, энтеровирусный менингит – в 4,5 раза, коклюш – в 2,1 раза, педикулез – на 35,5 %, ГЛПС – на 37,9 %, клещевой боррелиоз – на 68,5 %, ОРВИ – на 12,1 %, COVID-19 – в 1,6 раза, грипп – в 1,3 раза и др.

Зарегистрированы единичные случаи инфекционных заболеваний: генерализованная менингококковая инфекция – 1, лептоспироз – 2, клещевой вирусный энцефалит – 1, лихорадка Западного Нила – 3 и один завозной случай малярии.

Отмечается **рост заболеваемости** в сравнении с 2023 годом по следующим **восьми нозологиям:**

– **ветряная оспа** – на 43,5 %, в 2024 г. зарегистрировано 5897 случаев, в 2023 г. – 3754 случая, заболеваемость на 2,5 % ниже среднероссийского показателя (РФ – 564,22, КО – 550,68);

– **внебольничные пневмонии** – на 18,7 % (6840 случаев в 2024 году, 5394 случая в 2023 г.), что на 35,3 % ниже российского показателя (РФ – 864,38, КО – 638,74);

– **ВИЧ-инфекция** – на 13,7 % (295 случаев в 2024 году, 243 случая в 2023 г.), но заболеваемость в Калужской области на 28,7 % ниже среднероссийского показателя (РФ – 35,43, КО – 27,55);

– **туберкулез впервые выявленный** – на 4,95 % (191 случай в 2024 году, 182 случая в 2023 г.), но заболеваемость в Калужской области на 42 % ниже среднероссийского показателя (РФ – 24,97, КО – 17,56);

– **корь** возросла в 2,6 раза, в 2024 году зарегистрировано 160 случаев, в 2023 году – 58 случаев. Показатель заболеваемости на 2,5 % ниже российского показателя (РФ – 15,31, КО – 14,94);

– **сифилис** – на 4,3 % (2024 г. – 297 случаев, 2023 г. – 285 случаев). Показатель заболеваемости на 77,6 % выше российского показателя (РФ – 15,61, КО – 27,73);

– **вирусный гепатит «В»** – в 2024 году зарегистрировано четыре случая, в 2023 г. – два случая, показатель заболеваемости составил 0,37 на 100 тысяч населения, что примерно на уровне среднероссийского показателя (РФ – 0,32);

– **дизентерия** – зарегистрировано пять случаев в 2024 году против трех случаев в 2023 году. Показатель заболеваемости в Калужской области ниже (в 6,6 раза) российского показателя (РФ – 3,12, КО – 0,47).

На уровне прошлого года осталась заболеваемость вирусным гепатитом «А» (40 случаев), острым вирусным гепатитом «С» (три случая), генерализованной формой менингококковой инфекции (один случай).

Превышение среднероссийских показателей заболеваемости в Калужской области отмечено **по шести нозологиям:**

– **острый вирусный гепатит «А»** – на 19,1 % (КО – 40 случаев, показатель 3,74 на 100 тысяч населения; РФ – 3,14);

– **клещевой боррелиоз** – в 2,1 раза (КО – 108 случаев, показатель – 10,09; РФ – 4,84);

– **ОКИНЭ** – на 34,4 % (КО – 4083 случая, показатель – 381,28; РФ – 283,73);

– **сифилис** (впервые выявленный) – на 77,6 % (КО – 297 случаев, показатель – 27,73; РФ – 15,61);

– **ОРВИ** – на 27,8 % (КО – 292 024 случая, показатель – 27270,22; РФ – 21344,28);

– **ГЛПС** – на 16,8 % (КО – 29 случаев, показатель – 2,71; РФ – 2,32).

По всем остальным инфекциям заболеваемость в Калужской области находится на уровне или ниже среднероссийских показателей.

В августе 2024 года на территории области было зарегистрировано одно групповое заболевание в МБДОУ Дзержинского района.

В период с 01.08.2024 г. по 02.08.2024 г. в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области» поступило восемь экстренных извещений с предварительным диагнозом «Энтеровирусный везикулярный стоматит с экзантемой» и одно экстренное извещение с диагнозом «Энтеровирусный везикулярный фарингит». У всех заболевших детей отмечались клинические симптомы: температура 37,3-37,8 °С, сыпь по ладонной

поверхности и на стопах, признаки стоматита. Заболевание протекало в легкой форме.

В шести пробах выделена РНК Enterovirus. Согласно результатам генотипирования, представленным ФБУН «ННИИЭМ им. академика И. Н. Блохиной» Роспотребнадзора, у всех заболевших был выделен вирус Коксаки А16.

1.3. Чрезвычайные ситуации на территории Калужской области в 2024 году

В 2024 году на территории Калужской области произошла одна чрезвычайная ситуация природного характера, связанная с обнаружением вируса возбудителя африканской чумы свиней на территории муниципального района «Город Людиново и Людиновский район».

ГЛАВА II. СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

2.1. Минерально-сырьевые ресурсы

2.1.1. Состояние геологической среды

Калужская область обладает развитой минерально-сырьевой базой общераспространенных полезных ископаемых. На территории области государственным балансом учтены запасы строительных песков, песчано-гравийных пород, строительных камней (известняков), кирпично-черепичного сырья, керамзитового сырья, трепела, мела, торфа.

Минерально-сырьевой потенциал области позволяет обеспечить потребности области и части предприятий смежных регионов в перечисленных видах общераспространенных полезных ископаемых. Из Калужской области вывозятся фракционный щебень и строительные пески.

В 2024 году производилась добыча всех видов полезных ископаемых, кроме мела.

Из 122 объектов распределенного фонда недр в 2024 году добыча производилась на 67 месторождениях, в том числе на двух месторождениях торфа. Суммарная добыча сырья для строительной индустрии составила 16577 тыс. куб. м. Кроме этого добыто 6 тыс. т торфа.

Сведения о количестве месторождений по видам общераспространенных полезных ископаемых приведены в таблице 2.1.1.1.

Таблица 2.1.1.1

№ п/п	Виды ОПИ	Количество месторождений			Всего		Запасы, в том числе:			
		Всего	в том числе:				Распред. фонд		Нераспред. фонд	
			Распред. фонд	Нераспр. фонд	A+B+C ₁	C ₂	A+B+C ₁	C ₂	A+B+C ₁	C ₂
1	Пески строительные, тыс. м ³	76	52	24	200338	39639	139852	19365	60486	20274
2	Песчано-гравийные породы, тыс. м ³	73	44	29	162764	37997	123974	25079	38790	12918
3	Камни строительные, тыс. м ³	20	10	10	271563	46298	106028	5281	165535	41017
4	Кирп.-черепичное сырье, тыс. м ³	46	5	41	77363	33272	3907	1431	73456	31841
5	Керамзитовое сырье, тыс. м ³	7	3	4	34800	18694	4366	0	30412	18694
6	Тугоплавкие глины, тыс. м ³	1	1	0	5214	0	5214	0	0	0
7	Трепел, тыс. м ³	7	4	3	43090	5653	11220	5653	31870	0

8	Мел, тыс. м ³	2	1	1	13851	42206	13696	42206	155	0
9	Торф, тыс. т.	105	2	103	15459	114	193	0	15266	114
Всего:	тыс. м ³	232	120	112	808961	223759	408257	99015	400704	124744
	тыс. т	105	2	103	15465	114	193	0	15266	114

В таблице 2.1.1.2 приведены данные по добыче общераспространенных полезных ископаемых по видам сырья.

Таблица 2.1.1.2

№ п/п	Виды ОПИ	Количество разрабатываемых месторождений	Объемы добычи в 2024 году
1	Пески строительные, тыс. м ³	29	8907
2	Песчано-гравийные породы, тыс. м ³	18	3237
3	Камни строительные, тыс. м ³	10	4012
4	Кирпично-черепичное сырье, тыс. м ³	3	139
5	Керамзитовое сырье, тыс. м ³	2	131
6	Тугоплавкие глины, тыс. м ³	1	139
7	Трепел, тыс. м ³	2	12
8	Мел, тыс. м ³	0	0
9	Торф, тыс. т.	2	6
Всего:	тыс. м ³	65	16577

Сведения о разведанных и находящихся в распределенном фонде месторождениях общераспространенных твердых полезных ископаемых по состоянию на 1 января 2025 года приведены в таблице 2.1.1.3.

Таблица 2.1.1.3

№	Муниципальный округ (городской округ)	Количество разведанных месторождений	Количество месторождений, находящихся в распределенном фонде
1	Бабынинский	8	3
2	Барятинский	3	0
3	Боровский	18	11
4	Дзержинский	25	10
5	Думиничский	13	6
6	Жиздринский	8	6
7	Жуковский	8	1
8	Износковский	15	12
9	Калуга и пригород	13	6
10	Кировский	5	3
11	Козельский	3	0
12	Куйбышевский	2	2
13	Людиновский	3	1
14	Малоярославецкий	29	12
15	Медынский	4	1

16	Мещовский	5	3
17	Мосальский	14	11
18	Перемышльский	9	5
19	Спас-Деменский	6	1
20	Сухиничский	4	1
21	Тарусский	8	2
22	Ульяновский	2	0
23	Ферзиковский	18	8
24	Хвостовичский	2	1
25	Юхновский	2	0
	Всего по области	227	106

Сведения об участках недр местного значения, находящихся в распределенном фонде, с утвержденными запасами подземных вод (по промышленным категориям) и предназначенных для добычи подземных вод по состоянию на 1 января 2025 года приведены в таблице 2.1.1.4.

Таблица 2.1.1.4

№	Муниципальный округ (городской округ)	Количество участков недр местного значения, находящихся в распределенном фонде	
		всего	в том числе с утвержденными запасами подзем- ных вод (по промышленным категориям)
1	Бабынинский	11	11
2	Барятинский	4	4
3	Боровский и г. Обнинск	47	47
4	Дзержинский	22	22
5	Думиничский	4	4
6	Жиздринский	1	1
7	Жуковский	33	33
8	Износковский	5	5
9	Кировский	19	19
10	Козельский	6	6
11	Куйбышевский	1	1
12	Людиновский	4	4
13	Малоярославецкий	36	36

14	Медынский	6	6
15	Мещовский	3	3
16	Мосальский	1	1
17	Перемышльский	9	9
18	Спас-Деменский	5	5
19	Сухиничский	3	3
20	Тарусский	11	11
21	Ульяновский	4	4
22	Ферзиковский	10	10
23	Хвастовичский	1	1
24	Юхновский	6	6
25	Калуга и пригород	12	12
	Всего по области	264	264

2.1.2. Разработка полезных ископаемых

В промышленную разработку в 2024 году было вовлечено 64 месторождения твердых полезных ископаемых, в том числе:

- 26 месторождений песка строительного;
- 21 месторождение песчано-гравийных пород;
- 8 месторождений строительных известняков;
- 3 месторождения суглинков кирпичных;
- 1 месторождение тугоплавких глин;
- 1 месторождение керамзитовых глин;
- 2 месторождения трепела;
- 2 месторождения торфа.

Объем добычи общераспространенных полезных ископаемых за 2024 год составил 13236 тыс. м³, в том числе:

- песка строительного – 6911 тыс. м³;
- ППП – 1987 тыс. м³;
- известняков строительных – 3827 тыс. м³;
- суглинков кирпичных – 173 тыс. м³;
- глин тугоплавких – 163 тыс. м³;
- глин керамзитовых – 153 тыс. м³;
- трепела – 22 тыс. м³.

Объем добычи торфа за 2024 г. составил 14 тыс. т.

2.1.3. Резервные и перспективные для лицензирования месторождения строительных полезных ископаемых

Данные о фонде резервных месторождений строительных материалов с реальными для отработки запасами более 2,0 млн куб. м представлены в таблице 2.1.3.1.

Таблица 2.1.3.1

№	Муниципальный округ	Наименование месторождения (количество)	Запасы, тыс. куб. м
<i>Пески строительные (5)</i>			
1	Думиничский	Думиничское	17465,0
3	Жуковский	Белоусовское	3184,0
4	Мещовский	Воронцовское	7228,0

<i>Песчано-гравийные смеси (5)</i>			
5	Брятинский	Харинское	2420,0
7	Спас-Деменский	Спас-Деменское	2502,0
8		Спас-Деменское-2	2222,0
<i>Строительные известняки (7)</i>			
9	Дзержинский	Адамовское (участок № 2)	31400,0
10		Товарковское (участок № 4)	10262,0
11	Думиничский	Хлудневский-3	4531,0
12	г. Калуга	Мстихинское	10844,0
13		Муратовское	11701,0
14	Ферзиковский	Борщевское	47715,0
15		Марухтинское	12435,0
<i>Кирпично-черепичное сырье (11)</i>			
16	Бабынинский	Харское	4109,0
17	Дзержинский	Адамовское (участок № 2)	11947,0
18	Думиничский	Челищевское	2433,0
19	Жуковский	Высокиничское	3394,0
20		Горневское	6943,0
21	Мещовский	Балабановское	3133,0
22	Перемышльский	Рыченское	2493,0
23	Сухиничский	Сухиничское	3062,0
24	Тарусский	Тарусское	2803,0
25	Ферзиковский	Борщевское	7726,0
26	Хвастовичский	Хвастовичское	4277,0
<i>Керамзитовое сырье (2)</i>			
27	Перемышльский	Северо-Агеевское	5548,0
28	Ферзиковский	Борщевское	38546,0
<i>Трепел (2)</i>			
29	Жиздринский	Зикеевское	6610,0
30		Полудовское	22229,0
31	Сухиничский	Матчино-Ресское	3022,0

Перечень перспективных для лицензирования участков строительных материалов с запасами и прогнозными ресурсами более 5,0 млн куб. м (не учтенные государственным балансом) приведен в таблице 2.1.3.2.

Таблица 2.1.3.2

№	Муниципальный округ	Наименование участков и площадей	Запасы и ресурсы (категории по степени изученности), тыс. куб. м
<i>Пески строительные</i>			
1	Кировский	Калининский	$P_1 - 5060,0$
		Вежинский	$C_2 - 10044,0$
		Петровский	$C_2 - 7337,0$
		Тешевский	$C_2 - 14322,0$
		Воскресенский	$P_1 + P_2 - 38229,0$
		Винзаводчик	$P_1 - 33524,0$
2	Козельский	Волконский	$C_2 - 44965,0$
		Клюксинский	$C_2 - 21420,0$
3	Мещовский	Афонинковский	$C_2 - 4363,0;$ $P_1 - 1245,0$
4	Бяргинский	Сергеевский	$P_1 - 6150,0$
5	Юхновский	Юхновский	$C_2 - 7926,0$
<i>Песчано-гравийные смеси</i>			
6	Дзержинский	Болобоновский	$C_2 - 30000,0$
7	Куйбышевский	Рязанка	$P_1 - 20805,0$
<i>Строительные известняки</i>			
8	Дзержинский	Участок 4 (Груздовский)	$P_1 - 10361,0$
		Дзержинский участок № 1	$P_1 - 19100,0$
		Участок № 6	$P_1 - 50000,0$
		Участок № 7	$P_1 - 23200,0$
		Участок № 3	$P_1 - 28242,0$
9	Ферзиковский	Борщевский	$P_1 - 7091,0; 23607,0;$ $17691,0$
		Степановский	$P_1 - 94907,0; 41726,0$
		Зудневская площадь	$P_1 - 94000,0$
10	Бабынинский	Савинская площадь (участок № 1)	$C_2 - 17438,0$
11	Перемышльский	Александровская площадь	$P_1 - 49950,0$
		Воротынская площадь	$P_1 - 30867,0$

		№ 3 (участок 2)	
		Северо-Агеевская площадь 3 (участок 1)	$P_1 - 47212,0$
		Участок 2	$P_1 - 100725,0$
		Участок 3	$P_1 - 40291,0$
		Участок 4	$P_1 - 9780,0$
		Участок 5	$P_1 - 5553,0$
		Участок 6	$P_1 - 12747,0$
		Меховская площадь	$P_1 - 18337,0$
		Голодская площадь	$P_1 - 17719,0$
		Хотисинская площадь	$P_1 - 87000,0$
12	Козельский	Колчинский	$P_1 - 12186,0$
		Воскресенский	$P_1 - 43400,0$
13	Кировский	Винзаводчик	$C_2 - 87741,0;$ $P_1 - 143743,0$
		Ушаковская площадь	$C_2 - 3313,0;$ $P_1 - 10579,0$
14	Малоярославецкий	Дзержинский участок	$P_1 - 50000,0$

2.2. Земельные ресурсы

2.2.1. Общая характеристика земельного фонда

По данным *Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Калужской области*, распределение земель по категориям (тыс. га) в разрезе муниципальных образований по состоянию на 1 января 2024 года приведено в таблице 2.2.1.1.

Таблица 2.2.1.1

Код	Названия регионов	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Бабынинский	60210	9740	1573	226	9032		3880
2	Бярятинский	45115	8360	2821	6	44963		9767
3	Боровский	26597	9750	5395	148	33088	302	676
4	Дзержинский	59684	11701	3031	7553	48820	611	2163
5	Думиничский	33056	5034	3706	6	70909		4682
6	Жиздринский	43285	7359	1322	23	70951		5232
7	Жуковский	37117	8889	2962	34107	43012	300	430

8	Износковский	45239	652 5	2174	883	61141		17418
9	Кировский	35910	967 5	1975	31	43973	275	4552
10	Козельский	67486	131 27	4989	158 46	44593	368	5858
11	Куйбышевский	55850	115 35	578	130 6	54502		532
12	Людинский	24262	254 1	1241	46	54556	698	7794
13	Малоярославецский	64796	118 36	5399	869	69884	204	1729
14	Мединский	48591	872 1	677	41	54132		2679
15	Мещовский	72239	106 80	1453		28698		10697
16	Мосальский	50206	900 3	1582	34	60681	1	10531
17	Перемышльский	51134	134 83	804	215 2	40775	755	6495
18	Спас-Де-	67658	436 6	4024	26	55341		5483

	мен-ский							
1 9	Сухи-хиничский	73428	105 83	3842	22	31010		4387
2 0	Тарус-русский	30218	500 0	621	248	33172	571	1626
2 1	Уль-янов-ский	61186	637 8	1417	186 70	73405	206	2696
2 2	Фер-зиков-ков-ский	59158	430 1	1958	270	55812	643	2848
2 3	Хва-сто-вич-ский	56566	466 9	683	443	74022		4945
2 4	Юх-нов-ский	52127	777 5	2415	178 58	50687	559	1833
2 5	При-город-ная-зона	13511	412 1	2714	77	14478	578	1947
2 6	г. Ка-луга		168 73					
2 7	г. Ки-ров		348 5	163				
2 8	г. Люди-ди-ново		430 7					

2	Г.		429					
9	Об-		7					
	нинс							
	к							

2.3. Водные ресурсы

2.3.1. Краткая характеристика поверхностных водных ресурсов

Гидрографически территория Калужской области делится на две неравные части: к бассейну Волги относится 83 % территории области, к бассейну Днепра – 17 %.

В средний по водности год на территорию региона поступает с территорий соседних областей около 6 куб. км речного стока, на территории области формируется около 6,5 куб. км (в том числе в бассейне Днепра – 1 куб. км) и за ее пределы уходит около 12,5 куб. км. Годовой баланс поверхностного стока региона (куб. км/год) приведен в таблице 2.3.1.1.

Таблица 2.3.1.1

Составляющая баланса	Всего		В том числе							
			Московская область		Тульская область		Смоленская область		Брянская область	
	Средний по водности год	Маловодный год	Средний по водности год	Маловодный год	Средний по водности год	Маловодный год	Средний по водности год	Маловодный год	Средний по водности год	Маловодный год
Обеспеченность года по водности, %	50	95	50	95	50	95	50	95	50	95
Сток, поступающий на территорию Калужской области	6,12	3,46	0,30	0,17	4,30	2,43	1,52	0,86	–	–

Сток, формирующийся на территории Калужской области, в том числе по бассейну Днепра	6,53 0,95	4,19 0,52	–	–	–	–	–	–	–	–
Сток на выходе из Калужской области, в том числе по бассейну Днепра	12,69 0,95	7,69 0,52	11,7 4	7,17	10,20*	5,79*	–	–	0,95	0,52

Примечание: *– транзитный сток, возвращающийся на территорию Калужской области.

На территории области протекает около 2000 рек общей протяженностью более 10 тыс. км. Из них 268 рек длиной более 10 км имеют общую протяженность около 6,3 тыс. км. Информация о крупных реках Калужской области и их протяженности приведена в таблице 2.3.1.2.

Таблица 2.3.1.2

№	Наименование реки	Общая протяженность, км	В том числе в пределах области, км
1	Ока	1500,0	160,0
2	Угра	399,0	156,0
3	Жиздра	223,0	217,0
4	Протва	282,0	144,0
5	Нара	158,0	37,2

6	Лужа	159,0	154,0
7	Ресса	119,0	119,0
8	Серена	108,0	108,0
9	Рессета	123,0	113,0
10	Шаня	131,0	127,0
11	Вытебеть	133,0	79,0
12	Болва	213,0	121,0
13	Воря	153,0	31,6
14	Десна	1130,0	11,4

Для водных объектов области характерен гидрологический режим, типичный для данной климатической зоны. Тип питания рек – преимущественно снеговой, с участием дождевого и подземного стока. Распределение стока в течение года крайне неравномерно: во время весеннего половодья на реках проходит от 60 до 90 % годового стока, во время зимней и летней межени наблюдается минимальный сток рек. Поэтому с точки зрения использования поверхностных водных объектов лимитирующий период представляют собой зима и лето. Однако при современном уровне использования поверхностных водных объектов количественно все водопользователи обеспечены поверхностной водой в достаточной степени.

Несмотря на достаточную в целом обеспеченность поверхностными водными ресурсами вследствие крайне неравномерного распределения речного стока в течение года, увеличение в перспективе прямого использования стока без его истощения можно связывать только с реками, минимальные меженные расходы которых превышают 1 куб. м/с. Таких рек на территории области 11: Ока на всем протяжении, Протва на всем протяжении, Угра на всем протяжении, Жиздра, Болва, Ресса, Рессета, Пополта, Серена, Лужа, Снопот – начиная со среднего или нижнего их течений. Наиболее перспективными в этом отношении являются г. Калуга, Перемышльский, Тарусский, Ферзиковский, Юхновский, Козельский, Людиновский, Дзержинский, Жуковский, Малоярославецкий и Боровский районы. Остальные реки можно использовать для забора воды только при условии строительства прудов и водохранилищ, аккумулирующих сток весеннего половодья.

2.3.2. Метеорологический обзор

Осень 2024 года на территории Калужской области выдалась теплой и влажной. Лишь в сентябре было сухо и тепло. Прохладно было в период с 7 по 9 сентября. Среднесуточная температура воздуха оказалась на 2...3 °С ниже средних многолетних значений и составляла 10...11 °С.

Аномально тепло было 1, 19-25 и 29-30 сентября. Среднесуточная температура воздуха превышала норму на 7...8 °С и составляла от 21 °С в первой половине месяца до 15...18 °С во второй. До максимальных за месяц значений воздух прогревался 1 сентября, 25...27 °С. 7 сентября, на неделю позже средних многолетних сроков, произошел устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 15 °С в сторону дальнейшего понижения – закончилось метеорологическое лето.

В остальные дни месяца было умеренно тепло. Среднесуточная температура воздуха превышала норму на 1...3 °С и составляла в основном 12...14 °С.

До минимальных за месяц значений воздух охлаждался 17 сентября, около 0 °С.

В среднем за месяц температура воздуха оказалась на 2...3 °С выше климатической нормы и составила 14...15 °С.

В течение месяца над территориями области удерживался антициклон, обусловивший отсутствие продолжительных осадков. Осадки наблюдались редко и местами. В сумме за декаду выпало осадков: в северных и центральных районах области – 15-25 мм, или 30-45 % нормы, на остальной территории – 5-10 мм, или 10-20 % нормы.

Октябрь характеризовался неустойчивой по температурному режиму, с обильными осадками погодой. Тепло было в периоды с 1 по 5, с 12 по 16 и в последние два дня месяца. Среднедекадная температура воздуха оказалась на 2...6 °С выше средних многолетних значений и составляла 9...13 °С. 4 октября воздух прогревался до максимальных за месяц значений, 17...19 °С. В остальные дни месяца среднесуточная температура воздуха оказалась на 2...6 °С ниже обычного для данного времени года и составляла в основном 1...5 °С.

11 октября воздух охлаждался до минимальных за месяц значений – 3...–6 °С. В среднем за месяц температура воздуха составила 5...6 °С – около климатической нормы.

Осадки выпадали часто и носили в основном обильный характер. Самой дождливой оказалась третья декада месяца, когда на большей части территории области выпало две-три декадные нормы. Тогда осадки наблюдались в виде снега, но в условиях положительных температур устойчивый снежный покров не установился. В сумме за месяц выпало осадков 90-120 мм, или 150-195 % нормы.

В ноябре наблюдалась преимущественно теплая с обильными осадками погода. Аномально тепло было в периоды с 1 по 2 и с 5 по 12 ноября. Среднедекадная температура воздуха оказалась на 6...10 °С выше средних многолетних значений и в основном составляла 5...10 °С. 1 ноября воздух прогревался до максимальных за месяц значений – 14...17 °С, такой режим погоды характерен для второй декады октября. Аномально холодно было в период с 18 по 23 ноября. Среднесуточная температура воздуха оказалась на 4...7 °С ниже обычного для данного времени года и составляла –5...–9 °С. 19 ноября воздух охлаждался до минимальных за месяц значений –11...–13 °С. Такой режим погоды характерен для конца декабря.

В остальные дни месяца среднесуточная температура воздуха была близкой к норме и составляла в начале месяца около 3 °С, в конце месяца – –2...–4 °С.

Зима 2023/24 выдалась теплой и снежной.

Декабрь характеризовался неустойчивой по температурному режиму погодой с обильными осадками. В первой декаде месяца было очень холодно для первого календарного зимнего месяца. В период с 6 по 10 декабря среднесуточная температура воздуха оказалась на 4...9 °С ниже средних многолетних значений и составляла –8...–13 °С. Такой температурный режим характерен для середины зимы. 8 декабря воздух охлаждался до минимальных за месяц значений, –11...–16 °С. С 16 декабря началось интенсивное потепление, которое продлилось до конца месяца. В среднем за месяц температура воздуха оказалась на 1...3 °С выше нормы, составив –3...–4 °С. До максимальных значений воздух прогрелся 30 декабря, температура составила 3...4 °С.

Осадки выпадали часто в виде дождя, мокрого снега и снега. В отдельные дни носили обильный характер. Так, 10 декабря за сутки выпало от 10 до 15 мм осадков, или одна декадная норма. В сумме за месяц выпало 100-130 мм осадков, или 175-230 % нормы.

Осадки в виде дождя и мокрого снега обусловили его таяние и уплотнение. По состоянию на 31 декабря его высота составляла 15-20 см при норме 20-25 см. Но при этом плотность снежного покрова увеличилась. Его влагозапасы составили 30-60 мм при норме 25-35 мм.

Мощный снежный покров даже в условиях морозов надежно предохранял почву от выхолаживания. В конце месяца нижняя граница мерзлого слоя почвы проходила на глубине 0 см при норме до 30 см.

В январе преобладала холодная погода с осадками. Аномально холодно было в период со 2 по 8 января. Среднесуточная температура воздуха составляла $-16...-21$ °С, а 4 января – $-23...-24$ °С, что соответственно на $10...15$ °С и $17...18$ °С ниже нормы. В ночные и утренние часы воздух охлаждался до $-22...-27$ °С. 8 января воздух охлаждался до минимальных за месяц значений, $-26...-28$ °С. В среднем за первую декаду января температура воздуха оказалась на $8...11$ °С ниже средних многолетних значений.

Во второй декаде месяца наблюдались резкие колебания температуры воздуха. В среднем за вторую декаду января температура воздуха оказалась на $3...4$ °С ниже средних многолетних значений и составила $-9...-10$ °С. В среднем за вторую декаду января температура воздуха оказалась на $3...4$ °С ниже средних многолетних значений и составила $-9...-10$ °С. В последней декаде месяца было тепло, в отдельные периоды – очень тепло. Так, с 23 по 27 января среднесуточная температура воздуха оказалась на $3...7$ °С выше обычного для данного времени года, составив $-1...-5$ °С. В отдельные дни этого периода отмечались оттепели. Самым теплым выдался день 25 января, когда максимальная температура воздуха была $0...1$ °С. В среднем за последнюю декаду месяца температура воздуха составила около -4 °С, что на $2...3$ °С выше средних многолетних значений. Среднемесячная температура воздуха оказалась на $3...4$ °С ниже климатической нормы и составила $-9...-10$ °С.

Осадки выпадали в виде снега, в отдельные дни носили обильный характер. В сумме за месяц в центральных районах области выпало около осадков 70 мм, или 165 % нормы, на остальной территории области 35-55 мм, или 75-120 % нормы.

Обильные снегопады при отсутствии интенсивных оттепелей вызвали значительное увеличение высоты снежного покрова. По состоянию на 31 января его высота составляла от 30 см на юге области до 55 см на севере при норме 20-25 см.

Мощный снежный покров даже в условиях сильных морозов надежно предохранял почву от выхолаживания. В конце месяца нижняя граница мерзлого слоя почвы проходила на глубине до 25 см при норме 25-45 см.

Февраль характеризовался теплой с обильными осадками погодой. Аномально тепло было в период с 1 по 6 февраля. Среднесуточная температура воздуха была 0...-4 °С, что на 4...9 °С выше средних многолетних значений. С 8 января началось кратковременное похолодание. Очень холодно было 9 и 10 февраля. Среднесуточная температура воздуха оказалась на 4...6 °С ниже обычного для данного времени года и составляла -10...-13 °С. До минимальных за декаду значений воздух охлаждался 10 февраля, -17...-22 °С, местами до -24 °С.

Во второй декаде месяца наблюдались резкие колебания температуры воздуха. В среднем за вторую декаду февраля температура воздуха оказалась близкой к норме и составила -4...-6 °С.

В третьей декаде месяца очень тепло было в период с 22 по 29 февраля. Среднесуточная температура воздуха составляла 0...-3 °С, что на 2...6 °С выше обычного. До максимальных за декаду значений воздух прогрелся 29 февраля, 4...7 °С. Такой режим погоды характерен для конца третьей декады марта. Средняя температура воздуха за третью декаду составила 0...-1 °С, что на 4...5 °С выше нормы.

В среднем за месяц температура воздуха оказалась на 2...3 °С выше средних многолетних значений и составила -4...-5 °С.

Осадки выпадали часто и в отдельные дни носили обильный характер. Так, 15 февраля в северных и центральных районах области выпало 10-15 мм осадков или 100-140 % декадной нормы. В сумме за месяц осадков выпало 45-65 мм, или 140-170 % нормы.

Теплая погода в третьей декаде месяца обусловила таяние и уплотнение снежного покрова. По состоянию на 29 февраля средняя высота снежного покрова составила 35-60 см, что на 10-30 см выше нормы. Влагозапасы снежного покрова оказались аномально высокими, 110-170 мм, или 180-280 % нормы.

Толщина мерзлой прослойки почвы проходила на глубине 5-15 см, при норме 25-55 см.

Ледовые явления на реках. В ноябре наблюдались резкие колебания температуры воздуха. Среднесуточная температура воздуха составила 0...1 °С. Осадки выпадали часто, в первой и второй декадах месяца – в

виде дождя, в третьей декаде – в виде снега. В сумме за месяц осадков выпало 90-100 мм, или 200-240 % нормы. Снегопады вызвали образование снежного покрова. 17 ноября, на 5 дней позже среднесуточных сроков, произошел переход среднесуточной температуры через 0 °С. Началась метеорологическая зима.

Согласно прогнозу по срокам появления плавучего льда осенью 2024 г., первые устойчивые ледообразования наблюдались с 21 ноября, как и осенью 2022 года, и на пять дней раньше среднесуточных дат.

Установление ледяного покрова вызвали резкие суточные колебания уровня воды в реках в конце ноября. Так, от осенних ледоходов и шугоходов образовались заторы и зажоры ниже постов, в основном на мостовых опорах и излуцинах рек. К концу ноября на р. Жиздре и р. Угре установился НПЛДСТ, на р. Оке НПЛДСТ сформировался 9 декабря.

На р. Протве при длительных морозах в первой и второй декадах января также установился НПЛДСТ. Наблюдался с 14.01 по 28.01, но с потеплением и понижением уровня воды в третьей декаде января он разрушился, и остались лишь нависшие забереги (на режим реки оказывают влияние сбросы с вышерасположенной плотины).

Гидрометеорологические условия перед началом весеннего половодья.

Характер весеннего половодья зависит от гидрометеорологических условий, сложившихся в осенне-зимний период, и фактической погоды в период весеннего половодья.

Март характеризовался теплой и сухой погодой. Холодно было лишь в период с 7 по 14 марта. Среднесуточная температура оказалась на 1...4 °С ниже средних многолетних значений и составляла –2...–5 °С. В остальные дни среднесуточная температура воздуха превышала средние многолетние показатели. За март температура воздуха в среднем составила около 1 °С, что на 2 °С выше климатической нормы. Осадки отмечались преимущественно в третьей декаде месяца. В сумме за месяц осадков выпало 15-20 мм, или 40-50 % нормы.

На р. Протве ледовые явления в виде заберегов наблюдались еще в двадцатых числах февраля, на остальных реках ледяной покров сохранялся до середины марта. Вода скапливалась на льду, лёд темнел и появлялись промоины. На реках Калужской области наступил период весеннего половодья.

Прохождение весеннего половодья. В третьей декаде марта наблюдалась аномально теплая с осадками погода.

Тепло было в период с 21 по 28 марта. Среднесуточная температура воздуха оказалась на 2...5 °С выше нормы и составила 0...4 °С. Днем воздух прогревался до 5...10 °С. До минимальных значений воздух выхолаживался 22 марта, –5...–8 °С. Температура на поверхности снежного покрова в это время опускалась до –9...–11 °С, местами до –17 °С.

В последние три дня месяца было аномально тепло. Среднесуточная температура воздуха превышала среднемноголетние показатели на 7...11 °С и составляла 8...12 °С. Днем воздух прогревался до 15...20 °С. Самым теплым выдался последний мартовский день. Максимальная температура воздуха составила 19...23 °С. Такой температурный фон характерен для начала мая.

В среднем за третью декаду марта температура воздуха оказалась на 4...6 °С выше климатической нормы и составила около 5 °С. В соответствующий период прошлого года наблюдалась аналогичная по температурному режиму погода.

Осадки наблюдались в виде дождя. Число дней с существенными осадками (1 мм и более) отмечено 2-5. В сумме за декаду осадков выпало 10-15 мм, или 80-120 % нормы.

Теплая погода в течение декады вызвала интенсивное снеготаяние. К концу месяца повсеместно по области снег с полей сошел полностью, и почва оттаяла на всю глубину.

Стабильный подъем уровня воды в реках отмечался с 19 марта. Вода скапливалась на льду, лед темнел и таял на месте. Вскрытие р. Угры отмечалось 1 марта, р. Оки – 22 марта, р. Жиздры в районе гидропоста г. Козельска – 24 марта. Ледоходы зафиксированы на всех крупных реках области. Затонные явления наблюдаются на излучинах рек и в районе мостовых опор, чем и вызван резкий суточный подъём 25 и 26 марта.

Реки полностью отчистились ото льда в последних числах марта.

Прогноз максимальных уровней воды весеннего половодья 2024 года оправдался. Пики половодья зафиксированы в конце марта – начале апреля.

1. р. Ока – г. Калуга – 841 см 03.04;
2. р. Жиздра – г. Козельск – 869 см 01.04;
3. р. Угра – пгт. Товарково – 750 см 01.04; 02.04.
4. р. Протва – с. Спас-Загорье – 748 см 04.04; 05.04;
5. р. Путынка – д. Малахово – 467 см 30.03;
6. р. Жиздра – д. Дубровка – 457 см 26.03;
7. р. Таруса – д. Похвиснево – 453 см 02.04.

Значения максимальных уровней на крупных водоносных артериях области оказались в среднем выше нормы на 2-3,5 метра. Выход уровня воды на пойму наблюдался повсеместно. Гидрологические посты, на которых уровни воды достигли отметки НГЯ: на ГП р. Жиздра – г. Козельск с 30.03 по 07.04; р. Угра – пгт. Товарково с 30.03 по 05.04; р. Протва – с. Спас-Загорье с 28.03 по 08.04. На р. Протве до отметки ОЯ «Высокое половодье» не хватило 7 см.

По данным МЧС, в зонах затопления оказались населенные пункты Боровского, Жуковского, Козельского, Малоярославецкого, Людиновского, Тарусского и Дзержинского районов, а также приусадебные участки г. Обнинска и Калуги.

Стабильный спад уровня воды наблюдался с середины первой декады апреля. Небольшой дождевой паводок отмечался в третьей декаде месяца, но на дальнейшее развитие весеннего половодья не повлиял. На конец апреля значения уровней достигли меженных отметок. Данные по водности рек за 2024 год представлены в таблице 2.3.2.1.

Водность рек в период весеннего половодья в марте превысила норму в 1,5-2 раза, в апреле – в норме и чуть выше.

Таблица 2.3.2.1

№ п/п	Гидрологические посты	Водность (%) январь	Водность (%) февраль	Водность (%) март
1.	р. Ока – г. Калуга	465	191	396
2.	р. Жиздра – г. Козельск	316	121	338
3.	р. Угра – пгт. Товарково	424	185	366
4.	р. Протва – с. Спас-Загорье	374	185	500

На рисунке 2.3.2.2 показан ход уровня воды по основным рекам региона.

В таблице 2.3.2.3 предоставлены данные по весеннему половодью 2024 года в сравнении с 2023 годом, многолетние нормы, прогноз максимальных уровней на 2024 год и отклонение от нормы.

Ход уровня воды в период весеннего половодья 2024 г. на реках Калужской области.

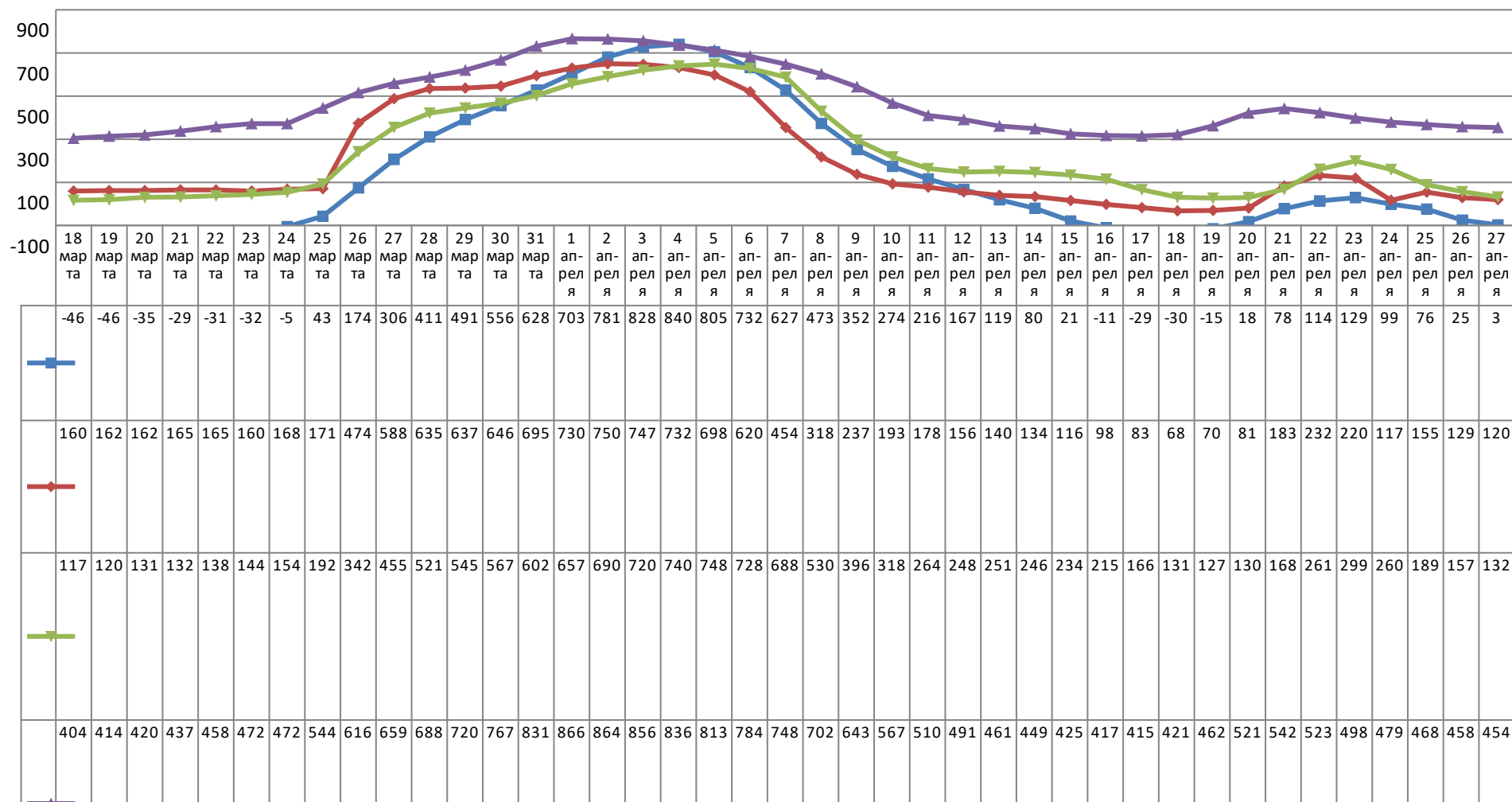


Таблица 2.3.2.3

Пост	H_{\max} в весеннее половодье 2024, см	Даты про- хождения	Про- гноз, см	Норма H_{\max} в весеннего поло- водья, см/средние мно- голетние сроки	Отклоне- ние от нормы (см)	H_{\max} в весеннее половодье 2023, см	НГЯ/ОЯ, см
р. Ока – г. Калуга	841	03.04	730- 1030	483*/09.04	358	776 (31.03)	900/1350
р. Жиздра – г. Ко- зельск	869	01.04	820- 980	642*/08.04	227	875 (30.03)	760/892
р. Угра – пгт. То- варково	750	01.04; 02.04	770- 930	539*/11.04	211	793 (28.03)	650/902
р. Протва – с. Спас-Загорье	748	04.04; 05.04	730- 870	512*/11.04	236	755 (29.03)	500/755
р. Путьнка – д. Малахово	467	30.03	-	450/-	17	472 (27.03)	-
р. Жиздра – с. Дубровка	457	26.03	-	433/05.04	24	516 (27.03)	-
р. Таруса – д. Пох- виснево	453	02.04	-	400/-	53	477 (27.03)	-

2.3.3. Использование водных объектов

Калужская область находится в центре Русской равнины. Юго-восток области расположен на Среднерусской возвышенности, северо-запад – на Смоленско-Московской возвышенности, в пределах которой отчётливо выражена Спас-Деменская гряда. Эти возвышенности отделены друг от друга Угорско-Протвинской низиной. Крайний юго-запад области занимает окраину Днепровско-Деснянской низины и Брянско-Жиздринского полесья. Между этими двумя низменностями расположена относительно приподнятая Барятинско-Сухиничская равнина. Амплитуда рельефа по области незначительна, достигает 160 м. По территории области проходит главный водораздел Русской равнины, разделяющий бассейны рек Волги и Днепра.

Гидрографически территория Калужской области делится на две неравные части: к бассейну Волги относится 83 % территории области, к бассейну Днепра – 17 %.

В средний по водности год на территорию Калужской области поступает с территориями соседних областей около 6 км³ речного стока, на территории области формируется около 6,5 км³ (в том числе в бассейне Днепра 1 км³) и за пределы области уходит около 12,5 км³.

Водопотребление. Общий забор воды по области в 2024 году составил 137,34 млн м³. Всего было использовано 106,49 млн м³ воды. Показатели использования воды по категориям представлены в таблице 2.3.3.1.

Таблица 2.3.3.1

№	Категории использования воды	2024
1.	Использовано пресной воды	106,49
2.	В том числе по категориям:	78,01
	– питьевые и хозяйственно-бытовые	
3.	– производственные	22,01
4.	– орошение	0
5.	– сельхозводоснабжение	1,28
6.	– прочие нужды	5,19

Расход воды в системах оборотного, повторного и последовательного водоснабжения в 2024 году составил 155,24 млн м³. Потери воды при транспортировке составили 19,77 млн м³ (в 2023 году – 17,08 млн м³).

Водоотведение. В 2024 году в поверхностные водные объекты было сброшено 86,09 млн м³ (в 2023 году – 88,71 млн м³) сточных, транзитных и других вод. Структура сброса сточных вод в водные объекты представлена в таблице 2.3.3.2.

Таблица 2.3.3.2

№	Показатель сброса	2024 г.
1.	Сброшено сточных вод – всего	86,09
2.	из них загрязненных, в том числе:	73,6
3.	без очистки	0,47
4.	недостаточно очищенных	73,14
5.	нормативно-очищенных	11,76
6.	нормативно-чистых	0,47

2.4. Биологические ресурсы

2.4.1. Лесные ресурсы. Площадь лесов Калужской области, расположенных на землях лесного фонда и землях иных категорий, составляет 1 млн 413,2 тыс. га, из которых 1 млн 262,1 тыс. га находятся на землях лесного фонда. Лесистость региона составляет 45,3 %.

В структуре лесов области эксплуатационные леса занимают 53,8 %, леса, выполняющие защитные функции – 46,2 %.

Покрытые лесной растительностью земли по преобладающим породам распределяются следующим образом:

– по площади: с преобладанием хвойных пород – 26,6 %, твердолиственных пород – 2,4 %, мягколиственных пород – 71,0 %;

– по запасу: с преобладанием хвойных пород – 30,2 %, твердолиственных пород – 2,7 %, мягколиственных пород – 67,1 %.

Общий запас древесины лесных насаждений на всех категориях земель составляет 277,34 млн куб. м.

Общий запас древесины лесных насаждений на всех категориях земель составляет 270,44 млн куб. м.

Характеристика земель лесного фонда. Покрытые лесом земли на землях лесного фонда составляют 1205,8 тыс. га, или 95,5 % от общей площади. Эксплуатационные леса занимают 58,3 % территории земель лесного фонда, защитные леса – 41,7 %.

По возрастной структуре молодняки занимают 12,4 %, средневозрастные насаждения – 32,4 %, приспевающие – 22,0 %, спелые и перестойные – 33,2 %.

подавляющая часть хвойных насаждений представлена молодняками и средневозрастными лесами – 65,2 %.

В мягколиственных насаждениях преобладают приспевающие и спелые древостои – 62,0 %.

Лесные насаждения отличаются сравнительно высокой продуктивностью. Средний прирост на 1 га составляет 4,0 куб. м в год, общий прирост насаждений в год – 4,75 млн куб. м. Средний запас на 1 га спелых хвойных насаждений составляет 331 куб. м, мягколиственных насаждений – 249 куб. м. Запас древесины на землях лесного фонда достигает 252,76 млн куб. м.

Лесовосстановление. В 2024 году лесовосстановительные мероприятия планировалось провести на площади 2950 га, в том числе создание лесных культур на площади 1770 га, естественное лесовосстановление на площади 1170 га, комбинированное лесовосстановление на площади 10 га. Агротехнический уход за лесными культурами планируется провести на площади 11100 га, обработку почвы – на площади 1770 га.

Финансирование на закупку лесохозяйственной техники и оборудования в 2024 году не предусматривалось.

Основной показатель регионального проекта «Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений» в 2024 году выполнен (план 100 %, факт 100,7 %). В 2024 году лесовосстановительные мероприятия выполнены на площади 2966,25 (100,6 % годового плана), из них за счет средств:

- субвенций из федерального бюджета – 63,6 га;
- лесопользователей – 2902,65 га.

Агротехнические уходы выполнены на площади 13015,05 га (117,3 % годового плана), в том числе дополнение лесных культур на площади

1337,73 га. Обработка почвы выполнена на площади 1772,26 га (100,1 % годового плана).

В рамках регионального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экология» в 2024 году достигнуты следующие результаты, показанные в таблице 2.4.1.1.

Таблица 2.4.1.1

Наименование результата	Плановое значение на 31.12.2024	Фактическое значение на 31.12.2024	Комментарий
Проведены мероприятия по увеличению площади лесовосстановления на лесных участках, не переданных в аренду, тыс. га	0,03	0,548	Показатель выполнен
Сформирован запас лесных семян для лесовосстановления на всех участках вырубленных и погибших лесных насаждений, т	0,7	1,438	Показатель выполнен
Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений, % (возрастающий)	100	100,7	Показатель выполнен

Площадь лесовосстановления и лесоразведения, тыс. га (возрастающий)	2,95	2,966	Показатель выполнен
Количество выращенного посадочного материала лесных растений, млн шт. (возрастающий)	6,3	8,592	Показатель выполнен

Постановлением Губернатора Калужской области № 52 от 30 января 2024 года внесены изменения в лесной план Калужской области. Внесение изменений обусловлено принятием новых нормативных правовых актов в области лесных отношений, лесоустройства, таксации лесов.

Инвестиционный проект «Производство древесных листовых материалов – МДФ» ООО «Ультрабилд МДФ» включен в перечень приоритетных и действует на территории Калужской области, зарезервировано 192 тыс. га земель лесного фонда с объемом заготовки древесины более 500 тыс. куб. м. В 2024 году заключены два договора аренды лесных участков для заготовки древесины из 11 планируемых по проекту (Людиновское лесничество и Куйбшевское лесничество). Заключение договоров позволит вовлечь в оборот низкотоварную древесину, выполнение работ по охране, защите и воспроизводству лесов будет проводиться арендатором лесных участков.

В 2024 году на землях лесного фонда региона всего заготовлено древесины 902,6 тыс. куб. м.

В Калужской области в рамках национального проекта «Экология» традиционно сложилась практика по проведению ежегодных лесовосстановительных акций. Одними из таких реализованных проектов стало участие региона в акциях «Сад Памяти» и «Сохраним лес», которые проходят с привлечением органов исполнительной власти, государственных и муниципальных общеобразовательных организаций, арендаторов лесных участков, волонтеров и всех заинтересованных лиц.

Всего в рамках акций за 2024 год на территории Калужской области было высажено 439 тысяч сеянцев хвойных пород на площади 170,4 га с участием около 5,5 тысячи человек.

Основные задачи на 2025 год:

– устойчивое управление лесами, сохранение биологического разнообразия лесов, повышение их потенциала. Эффективное и качественное осуществление переданных полномочий в области лесных отношений;

– выполнение регионального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экологическое благополучие»;

– с 1 января 2025 года вводится в эксплуатацию Федеральная государственная информационная система лесного комплекса (ФГИС ЛК). Это цифровая платформа, объединяющая десятки государственных услуг, сведения Государственного лесного реестра, актуальные данные в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, лесоразведения, учета древесины и ее прослеживаемости, учета информации о сделках с ней. Задача региона – адаптировать всех леспользователей Калужской области к работе в новой системе.

Охрана и защита леса. В Калужской области пожароопасный сезон 2024 года был открыт с 8 апреля 2024 года. Завершен пожароопасный сезон 23.10.2024 года Постановлением Правительства Калужской области от 23 октября № 640.

За 2024 год на территории лесного фонда Калужской области произошло восемь лесных пожаров на общей площади 2,81 га и одно возгорание возникло на ООПТ (Городской бор) на площади 0,004 га.

Все лесные пожары ликвидированы в день обнаружения. Целевой показатель ежегодного сокращения площади лесных пожаров в 2024 году на землях лесного фонда Калужской области достигнут. Крупных лесных пожаров в регионе не допущено.

На все возникающие ландшафтные пожары выезжают лесопожарные формирования в рамках наземного патрулирования лесов и недопущения переходов огня с земель сельхозназначения на земли лесного фонда. На территории, граничащие с лесом, выезжают сотрудники лесничеств и МЧС.

В 2024 году ООО «Волга-Днепр» в рамках осуществления авиационного патрулирования лесов отработало 88 дым-точек.

Дистанционный мониторинг в лесном фонде Калужской области в режиме реального времени проводился с 48 вышек сотовой связи («Мега-

фон»), оснащенных видеокамерами («Лесохранитель») и шести пожарно-наблюдательных вышек, оснащенных видеокамерами «Клён» и «ПТУ», а также с помощью системы космического мониторинга «ИСДМ-мониторинг».

В Лесном плане Калужской области на 2024 год запланированы и выполнены следующие противопожарные мероприятия:

– контролируемые профилактические выжигания сухой растительности: запланировано – 325 га, фактически – 349,5 га, что составляет 108 % годового плана;

– эксплуатация лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров: запланировано – 135 км, фактически – 526,87 км, что составляет 390 % годового плана;

– устройство минерализованных полос: запланировано – 1125,2 км, фактически – 1469,5 км, что составляет 130,6 % годового плана;

– уход за минерализованными полосами: запланировано: 4299,5 км, фактически – 4524,3 км, что составляет 105,2 % годового плана;

– благоустройство зон отдыха граждан, пребывающих в лесах: запланировано – 324 шт., выполнено – 376 шт., что составляет 116 % годового плана;

– установка и размещение стендов, знаков и указателей, содержащих информацию о мерах пожарной безопасности в лесах: запланировано – 345 шт., выполнено – 653 шт., что составляет 189,2 % годового плана;

– эксплуатация пожарных водоемов: запланировано – 17 шт., фактически – 17 шт., что составляет 100 % годового плана;

– эксплуатация шлагбаумов, преград, запланировано – 8 шт., выполнено – 10 шт., что составляет 125 % годового плана.

В целях повышения эффективности предупреждения возникновения и распространения лесных пожаров, а также их тушения на 2024 год выделено 176 850,3 тыс. рублей, из них из средств федерального бюджета – 23 290,4 тыс. рублей, из средств областного бюджета – 153 559,9 тыс. рублей.

Плановый объем по выполнению лесопатологического обследования на 2024 год в соответствии с Лесным планом Калужской области составляет 800,0 га, из них за счет средств федерального (335,2 га) и областного бюджетов (164,8га) – 500,0 га, за счет средств арендаторов – 300,0 га.

Лесопатологическое обследование проведено на площади 1076,8 га, что составляет 134,6 % годового плана, из них за счет средств арендаторов на площади 517,4 га (плановый объем 300,0 га), в рамках государственного контракта – на площади 559,4 га.

По результатам проведенного лесопатологического обследования в поврежденных и погибших лесных насаждениях санитарно-оздоровительные мероприятия назначены на площади 639,8 га, из них выборочные санитарные рубки – 191,7 га, сплошные санитарные рубки – 338,6 га, уборка неликвидной древесины – 109,5 га.

Плановые показатели по выборочным санитарным рубкам выполнены на площади 31,7 га, что составляет 21,1 % от годового объема.

Низкий процент выполнения выборочных санитарных рубок связан с длительным периодом оформления соответствующей документации лицами, использующими леса, вступлением в силу новых нормативно-правовых актов в области защиты леса (отсутствие возможности назначения санитарно-оздоровительных мероприятий в ослабленных насаждениях), а также не востребованностью древесины, утратившей свои технические свойства.

Плановые показатели по сплошным санитарным рубкам выполнены на площади 135,3 га, что составляет 150 % от годового объема.

Уборка неликвидной древесины. Плановые показатели по уборке неликвидной древесины выполнены на площади 9,8 га, что составляет 98 % от годового объема.

На землях лесного фонда проведена вырубка аварийных деревьев, угрожающих своим падением, в количестве 149 штук.

В целях повышения эффективности проведения профилактики возникновения, локализации и ликвидации очагов распространения вредных организмов на проведение лесопатологического обследования инструментальным способом на 2024 год выделено 2 033,4 тыс. рублей, из них за счет средств федерального бюджета – 1 607,5 тыс. рублей, за счет средств регионального бюджета – 425,9 тыс. рублей.

2.4.2. Животный мир

Площадь охотугодий Калужской области составляет 2,4 млн га, из которых на долю общедоступных приходится почти 22,9 %. За 73 охотпользователями закреплено 78 участков охотничьих угодий, кроме

того существуют 14 участков общедоступных охотничьих угодий. Работа специально уполномоченных органов и егерской службы охотхозяйств Калужской области способствует росту или стабилизации на высоком уровне численности основных видов охотничьих ресурсов, что представлено в таблице 2.4.2.1.

Таблица 2.4.2.1.

Год	Численность голов			
	Лось	Косуля	Олень пятнистый	Олень благородный
2018	5776	5544	1867	1207
2019	6353	6098	2067	1327
2020	6988	6708	2620	1460
2021	7687	7378	2522	1606
2022	10193	12491	3528	2205
2023	10690	14165	4643	2727
2024	10875	13505	5209	2694

Рекордными, но без ущерба для устойчивого состояния популяций стали установленные квоты добычи охотничьих ресурсов, от которых во многом зависит экономика охотничьих хозяйств. В 2024 году в рамках своих полномочий министерство осуществляло также мероприятия по охране и воспроизводству объектов животного мира, не отнесённого к охотничьим ресурсам.

В 2024 году для животного из Красной книги Российской Федерации – зубра среднерусской популяции, обитающего в калужских лесах, выложено в места подкормки 33 тонны зерна кукурузы и 894 кг солилизунца. Для охотничьих животных, обитающих в общедоступных охотничьих угодьях, выложена соль-лизунец антигельминтная и витаминизированная в соответствии с нормативами проведения основных биотехнических мероприятий.

В рамках осуществления переданных Российской Федерации полномочий в области охраны и использования охотничьих ресурсов

продолжается выдача охотничьих билетов единого федерального образца, которых по состоянию на 31.12.2024 выдано 39,5 тысячи.

В 2024 году проведено 18 профилактических визитов, 770 консультаций, более 5400 постоянных рейдов с целью выявления и пресечения нарушений законодательства в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов, а также законодательства о животном мире; внесено 24 предупреждения о недопустимости нарушения обязательных требований.

Выявлено 110 административных правонарушений (ст. 8.37, 7.11 КоАП РФ) и девять уголовных преступлений (ст. 258 УК РФ).

В 2024 году возмещен ущерб, причиненный животному миру по неосторожности (в результате дорожно-транспортных происшествий), на общую сумму 4 320 тыс. руб. и ущерб, причиненный в результате незаконной охоты, на общую сумму 998,0 тыс. руб.

ГЛАВА III. ВОЗДЕЙСТВИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1. Загрязнение атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха стационарными источниками.

ООО КМДК «СОЮЗ-Центр» в процессе производственной деятельности обеспечивает контроль за соблюдением установленных для предприятия нормативов выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ со сточными водами и лимитов размещения отходов, а также проводит контроль за состоянием водного объекта – реки Истья и за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны предприятия и на территории жилой застройки города Балабаново.

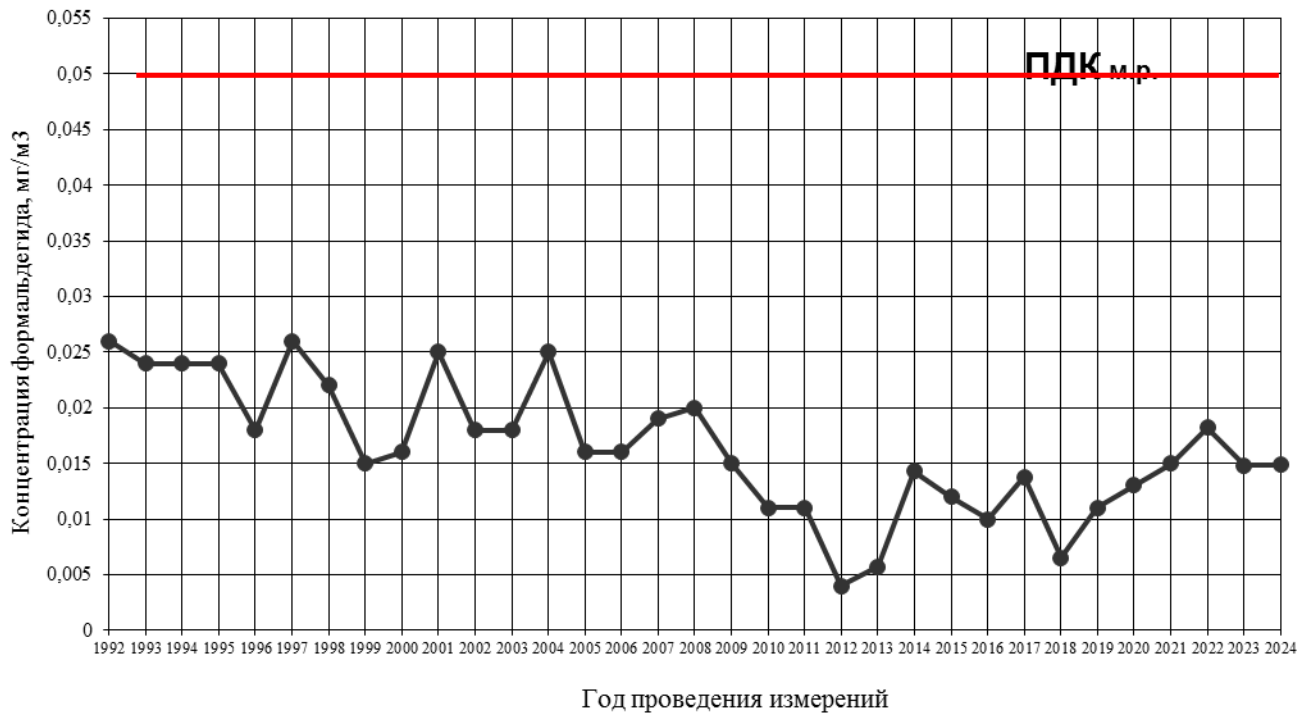
Аккредитованная аналитическая лаборатория охраны окружающей среды и промсанитарии осуществляет контроль в соответствии с Программой производственного экологического контроля предприятия по следующим направлениям:

- Контроль стационарных источников;
- Атмосферный воздух в санитарно-защитной зоне;
- Атмосферный воздух в городе Балабаново;
- Эффективность работы пылегазоочистных установок;
- Производственно-бытовые сточные воды предприятия;
- Ливневые сточные воды;
- Природные воды в водном объекте до и после выпуска сточных вод.

Исследование атмосферного воздуха г. Балабаново проводится по шести веществам – формальдегиду, оксиду углерода, диоксиду азота, взвешенным веществам, сероводороду, этантиолу. Всего в течение 2024 года было проведено 271 измерение показателей в воздухе города Балабаново. Средняя концентрация формальдегида в городе составляет $0,0149 \text{ мг/м}^3$ ($0,05 \text{ мг/м}^3$ – ПДК_{м.р.}), оксида углерода – $0,304 \text{ мг/м}^3$ ($5,0 \text{ мг/м}^3$ – ПДК_{м.р.}), диоксида азота – $0,0482 \text{ мг/м}^3$ ($0,20 \text{ мг/м}^3$ – ПДК_{м.р.}), взвешенных веществ – $0,103 \text{ мг/м}^3$ ($0,5 \text{ мг/м}^3$ – ПДК_{м.р.}). Измерения по сероводороду и этантиолу ниже предела обнаружения методики проведения измерений атмосферного воздуха. По сероводороду – менее $0,004 \text{ мг/м}^3$ при ПДК $0,008$

мг/м³, по этантиолу – менее 0,000025 мг/м³ при ПДК 0,00005 мг/м³. Превышений установленных нормативов по всем показателям не выявлено.

На рис. 3.1.1 приведены средние концентрации формальдегида в городе по годам в сравнении с ПДК. Из графика видно, что содержание формальдегида в атмосферном воздухе города Балабаново за 32-летний период наблюдений значительно ниже установленного значения ПДК.



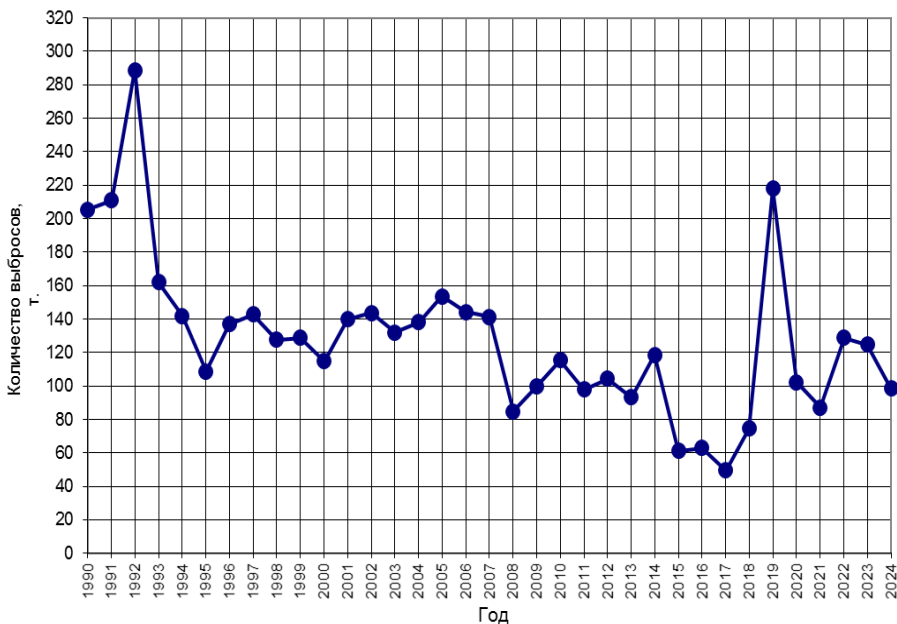
Фактическое поступление веществ в атмосферный воздух от стационарных источников за прошедший, 2024 год, составило 98,531 т. При этом на очистку поступило 2515,199 т загрязняющих веществ, из них уловлено и обезврежено 2474,973 т. В атмосферный воздух поступило 28,389 т твердых веществ и 70,142 т газообразных, в том числе по веществам: оксида углерода – 25,117 т, оксидов азота (в пересчете на NO_2) – 33,381 т.

На конец 2024 года на предприятии зарегистрировано 30 пылегазоочистных установок, из них циклонов – 15, фильтров – 12, биоскрубберов (абсорберов) – три.

Как показывают результаты измерений, превышений установленных нормативов ПДВ на источниках предприятия не обнаружено.

Общее количество поступлений в атмосферный воздух по всему перечню установленных веществ за год не превысило разрешенный выброс, в том числе по отдельным наименованиям веществ. На рисунке 3.1.2 показано общее количество выбросов предприятия по годам за весь период наблюдений.

Рисунок 3.1.2



Загрязнение атмосферного воздуха передвижными источниками.

Основными передвижными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории Калужской области является автомобильный и железнодорожный транспорт.

Постоянный рост автомобильного парка – ведущий источник загрязнения атмосферы. Отходящие газы двигателей внутреннего сгорания автомобилей содержат сложную смесь, в состав которой входит более двухсот компонентов, в том числе химические соединения, обладающие канцерогенными свойствами. Основными компонентами, загрязняющими атмосферный воздух и содержащимися в выбросах автотранспорта, являются оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и диоксид серы. Вредные вещества поступают в атмосферу в зоне дыхания человека, поэтому автомобильный транспорт относится к одному из наиболее опасных источников загрязнения атмосферного воздуха и вредного воздействия на человеческий организм.

Данные об объеме выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от передвижных источников за 2024 год представлены в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.3

Показатели	Объем выбросов загрязняющих веществ от железнодорожного транспорта за 2024 г., тыс. т	Объем выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта за 2024 г., тыс. т	Объем выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников за 2024 г., тыс. т
Диоксид серы	0,000100	0,243675	0,243775
Оксид азота	0,282388	5,284718	5,567107
Неметаллические летучие органические соединения	0,033159	1,945957	1,979116
Оксид углерода	0,076302	18,690281	18,766583
Углерод	0,032660	0,147075	0,179735
Аммиак	0,000048	0,371605	0,371653
Метан	0,001284	0,082087	0,083371
Всего	0,425941	26,765398	27,191339

3.2. Загрязнение поверхностных водных объектов

Количество загрязняющих веществ, поступивших в водные объекты со сточными водами, увеличилось. Данные по количеству загрязняющих веществ (т), поступивших со сточными водами в 2023-2024 годах, приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Загрязняющее вещество	Годы	
	2023	2024
БПК полн.	2894,435	2613,962
Нефть и нефтепродукты	6,127	5,01
Взвешенные вещества	2415,829	2075,254
Фосфаты (по Р)	150,259	423,71
Нитрат-анион (NO-3)	3208,618	3270,401
АСПАВ	148,99	140,296
Железо (Fe ²⁺ , Fe ³⁺) (все растворимые в воде формы)	35,959	31,619
Медь (Cu ²⁺)	0,520	0,424
Цинк (Zn ²⁺)	1,959	1,883
Нитрит-анион (NO-2)	120,458	40,459
Аммоний ион	617,822	445,824

Перечень водопользователей – основных загрязнителей водных объектов Калужской области в 2024 году представлен в таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.2

№	Код по ГУИВ	Наименование	Объем воды, млн м ³	Водный объект
1	2	3	4	5
1	290181	ООО «Калужский областной водоканал» г. Калуга	41,72	КАС/ВОЛГА/2231 ОКА
2	291076	Акционерное общество «Русатом Инфраструктурные Решения»	15,88	КАС/ВОЛГА/2231/990 ПРОТВА
3	290190	Унитарное муниципальное предприятие «Водоканал» (УМП «Водоканал»)	2,6	КАС/ВОЛГА/2231/990/82 ЛУЖА
4	290184	ГП «Калугаоблводоканал» г. Людиново	2,35	ЧЕР/ДНЕПР/892/794 БОЛВА
			0,00	ЧЕР/ДНЕПР/892/794/102 НЕПОЛОДЬ
5	290878	ГП «Калугаоблводоканал» г. Боровск	2,02	КАС/ВОЛГА/2231/990 ПРОТВА
6	290564	ГП «Калугаоблводоканал» Козельский участок	0,61	КАС/ВОЛГА/2231/1164 ЖИЗДРА
7	290036	АО «Троицкая бумажная фабрика» (АО «ТБФ»)	0,99	КАС/ВОЛГА/2231/1122/36 ШАНЯ

Фактическое количество веществ, поступивших со сточными водами г. Балабаново в водный объект – р. Истья, составило 1616,222 т, из них по веществам: БПК полн. – 6,405 т; нефтепродуктов – 0,052 т; взвешенных веществ – 15,275 т; азота аммонийного – 0,646 т; азота нитритов – 0,033 т; азота нитратов – 11,269 т. Собственником очистных сооружений

является администрация г. Балабаново, эксплуатирующей организацией – ООО КМДК «СОЮЗ-Центр».

За 2024 год на предприятии образовалось 12540,898 т отходов. Всего утилизировано собственными силами в соответствии с имеющейся лицензией на утилизацию отходов 12065,932 т, передано другим организациям 475,279 т. Установленные лимиты на размещение отходов соблюдаются.

Сточные воды г. Калуги. За 2024 год в систему канализации ООО «Калужский областной водоканал» г. Калуги поступило 39 127,60 м³ сточных вод. Результаты анализов сточных вод за 2024 год на входе очистных сооружений канализации г. Калуги (мг/дм³) представлены в таблице 3.2.3.

Таблица 3.2.3.

Показатели	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Температура, °С	13,5	13,7	12,0	16,0	17,8	21,0	25	23,5	23,3	19,0	17,0	15,0	18,1
Взвешенные в-ва	18	23	40	26	27	21	21	20	27	27	19	21	24
Сухой остаток	750	760	610	630	670	710	750	750	800	740	710	800	723
Аммоний-ион	4,2	5,1	4,3	10,0	8,1	6,1	2,1	1,0	5,2	2,5	4,7	8,6	5,2
Нитрит-ион	0,83	0,9	0,57	0,99	1,1	0,80	0,54	0,47	0,84	0,77	0,46	0,46	0,73

Нитрат-ион	76	69	54	35	50	47	54	71	68	89	46	58	60
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	17,3	17,7	18,1	14,9	16,9	12,4	9,2	7,5	10,3	9,1	11,4	14,2	13,3
БПК _{полн.} , мгО ₂ /дм ³	23,0	23,5	24,1	19,8	22,5	16,5	12,2	10,0	13,7	12,1	15,2	18,9	17,6
ХПК, мгО/дм ³	32	35	59	40	44	36	33	25	32	30	29	35	36
Рас-твор. кис-лород	5,5	5,4	4,7	4,4	4,9	4,8	4,6	4,8	5,3	4,9	5,1	6,1	5,0
Фос-фат-ион	8,5	8,6	6,1	5,2	7,3	5,6	8,2	8,9	10,4	8,2	9,4	8,6	7,9
Суль-фат-ион	78	80	73	58	88	88	99	107	100	89	98	100	88
Хло-рид-ион	134	138	122	118	112	118	106	117	132	116	116	135	122
Фто-рид-ион	0,25	0,26	0,25	0,2	0,22	0,23	0,3	0,32	0,37	0,31	0,29	0,31	0,28
Же-лезо вало-вое	0,34	0,36	0,42	0,46	0,40	0,37	0,46	0,41	0,41	0,36	0,40	0,36	0,40
Хром об-щий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Хром б-ва-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0

ЛЕНТ- НЫЙ													
Цинк	0,047	0,039	0,043	0,037	0,051	0,035	0,034	0,039	0,047	0,045	0,038	0,050	0,042
Никель	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Медь	0,0120	0,0074	0,0083	0,0065	0,0102	0,0094	0,0068	0,0073	0,010	0,0114	0,0084	0,01	0,0090
Нефтепродукты (суммарно)	0,053	0,050	0,061	0,052	0,056	0,054	0,039	0,037	0,055	0,048	0,048	0,049	0,050
Анионоактивные ПАВ (АПВ)	0,098	0,092	0,087	0,086	0,080	0,060	0,058	0,076	0,062	0,063	0,073	0,045	0,073
Фенолы (летучие, суммарно)	0,0035	0,0027	0,0023	0,0023	0,0016	0,0020	0,0017	0,0024	0,0035	0,0016	0,0014	0,0020	0,0023
Температура, °С	13,5	13,7	12,0	16,0	17,8	21,0	25	23,5	23,3	19,0	17,0	15,0	18,1

Взвешенные в-ва	18	23	40	26	27	21	21	20	27	27	19	21	24
Сухой остаток	750	760	610	630	670	710	750	750	800	740	710	800	723

Очистные сооружения канализации. ГП «Калугаоблводоканал» (Предприятие) по-прежнему является одним из крупнейших водопользователей в Калужской области в части использования поверхностных водных объектов для сброса сточных, в том числе дренажных, вод. Сброс сточных вод осуществляется с очистных сооружений канализации и сооружений водоподготовки.

Сточные воды от сооружений водоподготовки (водоочистки) представляют собой фильтрат, образующийся в результате декантации суспензии, полученной в процессе доведения воды поверхностных водисточников до требований санитарного законодательства к питьевой воде. Количество данных сточных вод может незначительно колебаться в зависимости от времени года в связи с меняющимся сезонно качеством воды поверхностных водных объектов.

Сточные воды с очистных сооружений канализации образуются в результате механической и биологической (биохимической) очистки сточных вод.

Увеличением нагрузки по объемам хозяйственно-бытовых стоков, поступающих на ОСК в результате роста объемов благоустроенного жилья, приводит к повышению содержания органических и минеральных веществ (солей) в составе сточных вод.

Увеличение содержания ионов металлов на сбросе в водные объекты свидетельствует об увеличении поступления таких загрязнений со сточными водами промышленных предприятий.

Еще одной причиной роста количества сбрасываемых со сточными водами загрязнений в большой степени является снижение эффективности работы сооружений из-за значительного физического и морального износа. Существующее техническое состояние очистных сооружений

канализации (ОСК) не позволяет достаточно эффективно использовать существующую технологию очистки.

Эксплуатация канализационных очистных сооружений – это трудный процесс, который неразрывно связан с показателями количественных и качественных характеристик поступающего слива. Эксплуатационным службам на ОС необходимо корректно контролировать микропроцессы, протекающие на микробиологических этапах очистки загрязненных сбросов, для максимальной результативности работы очистных станций. Также операторы на биологических ОС должны оперативно реагировать на возникновение различных ситуаций и своевременно выбирать правильное технологическое действие для их устранения. В сложившейся ситуации в рамках тарифов на водоотведение возможно осуществление финансовых вложений только в текущее обслуживание очистных сооружений канализации, для поддержания качества очистки стоков на существующем уровне и недопущения еще большего загрязнения водных объектов.

Ввиду большого количества объектов, требующих значительных финансовых вложений, ГП «Калугаоблводоканал» ведет активную работу с государственной корпорацией – Фондом содействия реформированию ЖКХ по привлечению дополнительных источников денежных средств для финансирования проектных и строительно-монтажных работ на очистных сооружениях канализации Калужской области.

На данный момент благодаря финансированию государственной корпорации «Фонд содействия реформированию ЖКХ» и субсидиям МС и ЖКХ Калужской области работы по реконструкции и модернизации, капитальному и текущему ремонту в отношении отдельных объектов все-таки продолжаются.

Объектом, на котором продолжались и продолжают работы по реконструкции и модернизации, а также увеличению производственной мощности, выступают очистные сооружения канализации (ОСК), расположенные в г. Ермолино Боровского района. Увеличение мощности в два раза (с 10 000 м³ в сутки до 20 000 м³ в сутки) предполагает строительство дополнительных объектов и требует значительного количества времени. На сегодняшний день строительно-монтажные работы завершены. На первом этапе проводится обкатка оборудования, далее, на втором этапе, предполагается запуск станции биологической очистки на чистой воде. Затем сооружения

запускаются на сточной воде в соответствии с пусконаладочными инструкциями и выводятся на технологический режим. При необходимости корректируются режимы работы оборудования.

Работы по реконструкции ОСК г. Юхнова завершены. В настоящее время сооружения работают в штатном режиме.

Завершены строительные-монтажные работы и работы по запуску ОСК в г. Козельске (район Механического завода). В ходе наладки технологического процесса ведется строгий лабораторный контроль.

Ведутся строительные-монтажные работы в отношении ОСК с. Барятино. Результатом проведения данных работ будет полная реконструкция существующих очистных сооружений и их модернизация.

Работа по реконструкции и модернизации в соответствии с проектом, прошедшим экспертизы, планируется на очистных сооружениях п. Бабынино. В настоящее время Предприятием организована работа по проведению торгов для размещения контракта на выполнение строительные-монтажных работ.

Продолжается работа по строительству очистных сооружений канализации и централизованной системы водотведения в с. Хвостовичи Хвостовичского района.

Завершены проектно-изыскательские работы по реконструкции ОСК в с. Перемышль, д. Карцово, п. Совхоз им. Ленина. Проект по реконструкции ОСК с. Перемышль получил положительное заключение государственной и экологической экспертиз. Проекты по ОСК д. Карцово и п. Совхоз им. Ленина в настоящее время проходят экспертизы.

Наряду с реконструкцией ОСК ведутся и капитальные ремонты, направленные на замену и восстановление существующего оборудования технологической цепочки.

На очистных сооружениях канализации г. Людиново одновременно с продолжающимся капитальным ремонтом оборудования ведется и его реконструкция. Одной из целей данных работ является подключение ОЭЗ ППТ «Калуга».

Проведен капитальный ремонт на ОСК г. Сухиничи и Тарусы.

В п. Бетлица в связи с расширением канализационной сети предполагается проведение капитального ремонта 3-й технологической ветки на ОСК.

В дополнение к естественному старению ОСК вследствие отсутствия ремонтов и модернизаций вопрос с утилизацией осадков, образующихся в процессе биологической очистки сточных вод, остается открытым. Это приводит к накоплению осадка в первичных отстойниках и песколовках, а также избыточного ила во вторичных отстойниках, что способствует вторичному загрязнению очищаемых стоков. Однако вопрос с утилизацией отходов биологической очистки сточных вод на территории Калужской области до настоящего времени остается открытым, и отсутствие возможности избавления ОСК от данного вида отходов по-прежнему будет отрицательно сказываться на качестве сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты

3.3. Отходы производства и потребления

По данным формы 2-ТП (во) статистической отчетности, в 2024 году на предприятиях области образовалось 1090604 т отходов производства и потребления, из которых 643946 т было утилизировано, 89109 т – обработано, 247 т – обезврежено.

Медицинские отходы. По данным *министерства здравоохранения Калужской области*, в 2024 году работа по обращению с медицинскими отходами на территории региона проводилась на базе ГБУЗ КО «Калужское областное бюро судебно-медицинской экспертизы» и ООО «ЭКО-МЕД».

В Калужской области с 2007 года функционирует региональная схема обращения с медицинскими отходами класса Б (эпидемиологически опасными), в которой задействованы практически все государственные и частные медицинские организации Калужской области.

В централизованной схеме обращения с медицинскими отходами класса Б в 2024 году участвовали (путем заключения договоров) два предприятия: ГБУЗ КО «Калужское областное бюро судебно-медицинской экспертизы» (далее – ГБУЗ «КОБСМЭ») и ООО «ЭКО-МЕД». Количество договоров в 2024 году – 410, из них ООО «ЭКО-МЕД» – 299, ГБУЗ КО «КОБСМЭ» – 111.

Указанные предприятия являются единственными в Калужской области, которые осуществляют централизованную схему по обращению с

медицинскими отходами класса Б в строгом соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-1.

На территориях указанных организаций функционируют два участка по обращению с медицинскими отходами, расположенные по адресам: г. Калуга, Грабцевское шоссе, 101 (ГБУЗ КО «КОБСМЭ»); г. Калуга, ул. Трифоновская, 13 (ООО «ЭКОМЕД»). Имеющиеся участки по обработке отходов класса Б в целом позволяют провести обработку всех медицинских отходов указанного класса на территории Калужской области.

Общее количество отходов, направленных на обеззараживание в 2024 году, – 284 100 кг. Обеззаражено ГБУЗ КО «КОБСМЭ» – 34 700 кг, ООО «ЭКОМЕД» – 249 400 кг.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21, транспортировка отходов класса Б с территории медицинских организаций проводится специализированным транспортом к месту последующего обезвреживания, размещения медицинских отходов.

Обеззараживание производится по технологии СВЧ-обеззараживания и сухим жаром. После обеззараживания отходы сортируются: частично (шприцы, системы для переливания крови – медицинский пластик) направляются на вторичную переработку, но основная масса после изменения внешнего вида направляется на захоронение.

На утилизацию в качестве вторичного сырья было направлено 40 000 кг медицинского пластика.

Биологические отходы (по данным комитета ветеринарии при Правительстве Калужской области (далее – комитет ветеринарии). В соответствии с п. 4 Ветеринарных правил перемещения, хранения, переработки и утилизации биологических отходов, утвержденных приказом Минсельхоза России от 26.10.2020 № 626 (далее по тексту – Правила), биологические отходы делятся на умеренно опасные биоотходы и особо опасные биоотходы (контаминированные и/или инфицированные возбудителями особо опасных болезней животных).

Утилизация умеренно опасных биологических отходов осуществляется путём сжигания в печах (крематорах, инсинераторах) или под открытым небом в траншеях (ямах) до образования негорючего остатка либо захоронения в скотомогильниках или отдельно стоящих биотермических

ямах, строительство и ввод в эксплуатацию которых осуществлены до 31.12.2020 включительно.

Утилизация особо опасных биологических отходов осуществляется под наблюдением государственного специалиста в области ветеринарии путём сжигания в печах (крематорах, инсинераторах) или под открытым небом в траншеях (ямах) до образования негорючего остатка.

Перемещение биологических отходов, включенных в Перечень подконтрольных товаров, подлежащих сопровождению ветеринарными сопроводительными документами, утвержденный приказом Минсельхоза России от 18.12.2015 № 648, осуществляется при наличии ветеринарных сопроводительных документов. При перемещении биологических отходов используются закрытые ёмкости, устойчивые к механическому воздействию, оснащенные крышками, либо одноразовые полиэтиленовые или пластиковые пакеты, устойчивые к прокаливанию.

Умеренно опасные биологические отходы, образовавшиеся на территории Калужской области, в соответствии с требованиями Правил уничтожаются путём сжигания в специальных печах (крематорах, инсинераторах), земляных траншеях или направляются на ветеринарно-санитарные утилизационные заводы, расположенные на территориях других субъектов (Московской, Тульской, Брянской областей).

Биологические отходы на АО «ПРОДО Птицефабрика Калужская» (Дзержинский район), ООО «Птицефабрика в Белоусово» (Жуковский район) утилизируются путём их переработки в специально оборудованных цехах, в которых установлены котлы Лапса, в мясокостную муку. По состоянию на 01.01.2025, на территории Калужской области зарегистрировано 57 скотомогильников, из которых три захоронения являются сибирезвенными. Все места утилизации (уничтожения) биологических отходов в настоящий момент законсервированы и не эксплуатируются.

С целью ликвидации скотомогильников, использование которых не является необходимым для обеспечения хозяйственной деятельности, приказом комитета ветеринарии от 19.03.2020 № 105 утверждён порядок ликвидации на территории Калужской области неиспользуемых скотомогильников. Ежегодно приказами комитета ветеринарии утверждается перечень скотомогильников (биотермических ям), подлежащих ликвидации. В 2024 году на территории Калужской области проведены мероприятия по ликвидации и снятию с учёта 13 скотомогильников.

Приказом комитета ветеринарии при Правительстве Калужской области от 21.11.2022 № 1330 утверждён план-график («дорожная карта») ликвидации мест уничтожения биологических отходов, не имеющих собственника. До 2026 года планируется ликвидация 12 оставшихся бесхозяйных скотомогильников. В 2025 году из бюджета Калужской области выделены финансовые средства на проведение ликвидационных работ в отношении 10 бесхозяйных скотомогильников.

Заводы по утилизации биологических отходов на территории области отсутствуют. Строительство их на территории области остаётся непривлекательным для потенциальных инвесторов из-за отсутствия в достаточном количестве биологических отходов, отсутствия системы их доставки, а также наличия утильзаводов в соседних регионах (Московской, Тульской, Брянской областях). У 78 предприятий, занимающихся производством, хранением, заготовкой и переработкой продуктов и сырья мясного и рыбного происхождения, а также убоем животных, имеются действующие договоры со сторонними организациями, осуществляющими уничтожение и утилизацию биологических отходов. У 101 хозяйствующего субъекта, осуществляющего разведение и выращивание сельскохозяйственных животных, имеются действующие договоры со сторонними организациями, осуществляющими уничтожение и утилизацию биологических отходов.

Для хозяйствующих субъектов области наиболее приемлемым способом утилизации (уничтожения) биологических отходов остаётся сжигание их в печах (крематорах, инсинераторах). В области имеется 743 установки по уничтожению биологических отходов (крематоров), в том числе четыре крематора состоят на балансе подведомственных комитету ветеринарии учреждений.

На территории Калужской области имеется три сибирезвенных захоронения: в районе дер. Гутнево, дер. Шепелевка Козельского района и в районе дер. Адамовское Дзержинского района. Данные скотомогильники были обустроены в соответствии с требованиями ветеринарного законодательства, переданы подведомственным учреждениям в постоянное бессрочное пользование.

Управление в области обращения с твердыми коммунальными отходами. Ежегодно в области образуется около 400 (четыреста тысяч) тонн твердых коммунальных отходов. В регионе действуют пять сорти-

ровочных комплексов, осуществляющих сортировку более 99 процентов твердых коммунальных отходов Калужской области. Существующих мощностей достаточно для обработки всего объема отходов, образующихся на территории региона. При этом только до 9-12 процентов отходов отбираются для вторичной переработки, а порядка 87-91 процентов направляется для захоронения на полигоны. Существующая на сегодняшний день инфраструктура не позволяет существенно снизить объем подлежащих захоронению отходов.

На территории области действуют четыре объекта размещения отходов, включенных в государственный реестр объектов размещения отходов (полигоны Сухиничского, Кировского, Спас-Деменского и Износковского районов).

В 2024 году мощности по обработке и размещению ТКО в эксплуатацию не вводились. Показатели реализации регионального проекта «Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами» по итогам 2024 года выполнены в полном объеме:

- доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) твердых коммунальных отходов, в общей массе образованных твердых коммунальных отходов – 10,6 %. В соответствии паспортом федерального проекта на 2024 год установлено значение показателя 9,0 %.

- доля твердых коммунальных отходов, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных твердых коммунальных отходов – прогнозное значение 99,6 % (по паспорту федерального проекта на 2024 год установлено значение показателя 95,0 %);

- доля направленных на захоронение твердых коммунальных отходов, в том числе прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных твердых коммунальных отходов – 90,9 %. Паспортом федерального проекта на 2024 год установлено значение показателя 91,0 %.

В настоящее время в Калужской области расположено 20 выведенных из эксплуатации и подлежащих рекультивации объектов накопленного вреда окружающей среде.

В рамках федерального проекта «Чистая страна» национального проекта «Экология»:

– в 2024 году завершены работы по рекультивации свалки ТБО Юхновского района, бюджетные ассигнования на данное мероприятие составили 96 млн рублей;

– в 2025 году планируется завершение работ по рекультивации самого крупного полигона ТКО в г. Калуге.

Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Калужской области в Минприроды России направлены предложения по включению объектов накопленного вреда окружающей среде в федеральный проект «Генеральная уборка».

В Калужской области продолжается внедрение раздельного накопления ТКО, на территориях муниципальных образований на 1621 площадке установлено 1631 контейнер для РСО.

Всего в Калужской области на 1 января 2025 года определено и согласовано с органами местного самоуправления 8127 мест накопления (контейнерных площадок), региональным оператором совместно с органами местного самоуправления установлено 18366 накопителей разных видов.

ГЛАВА IV. МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1. Территориальная система наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Калужской области

В 2024 году продолжены работы по развитию, сопровождению и поддержанию функционирования информационно-аналитической системы «Экологический мониторинг», предназначенной для сбора, аналитической обработки и представления информации о состоянии окружающей среды и антропогенных воздействиях на нее посредством сети Интернет с привлечением ГИС-технологий и являющейся инструментом территориальной системы наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Калужской области (далее – ТСН).

Функционирование информационно-аналитической системы основано на взаимодействии министерства природных ресурсов и экологии Калужской области, выступающего координатором ТСН, и специализированных структур – агентов по сбору и обработке первичных данных (Калужского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС», Управления Росприроднадзора по Калужской области, Управления Роспотребнадзора по Калужской области, отдела водных ресурсов Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов, министерства сельского хозяйства Калужской области, комитета ветеринарии при Правительстве Калужской области и других).

В настоящее время территориальная система наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Калужской области включает следующие подсистемы:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг водных объектов, в том числе мониторинг поверхностных и подземных вод;
- мониторинг объектов животного мира, в том числе мониторинг водных биологических ресурсов;
- мониторинг земель (почв);
- мониторинг состояния недр (геологической среды);
- лесопатологический мониторинг;
- биомониторинг;
- мониторинг радиационной обстановки;

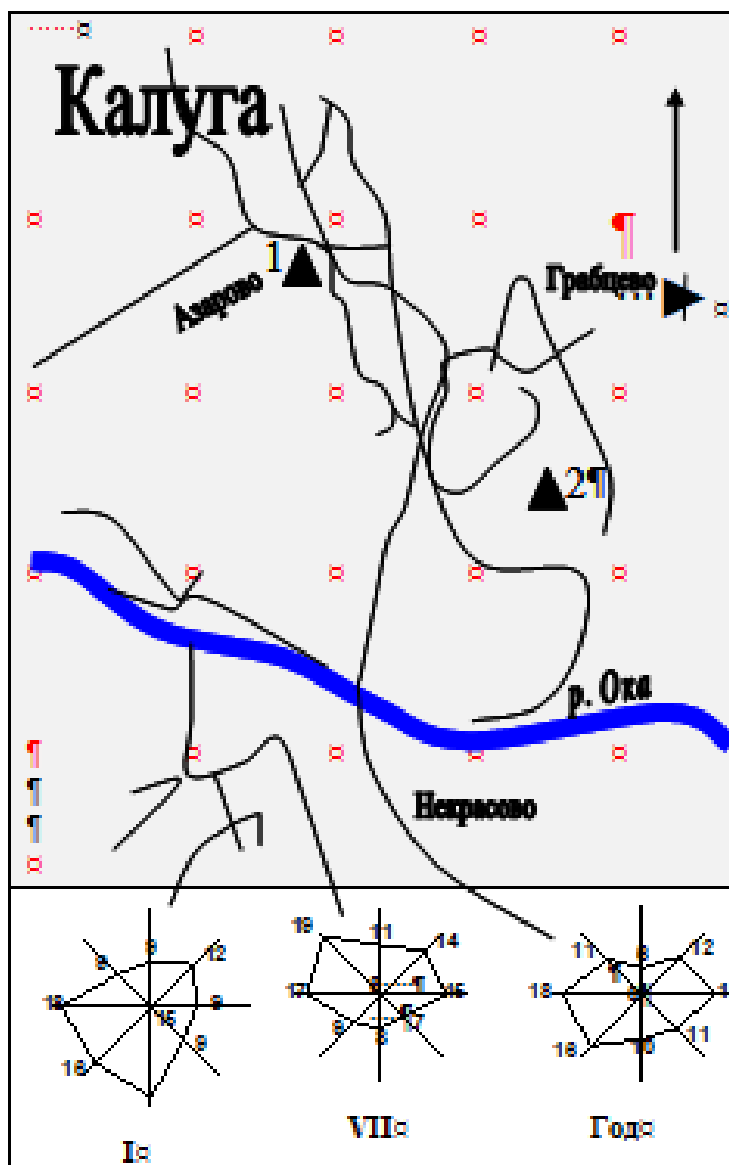
– мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов.

4.2. Мониторинг атмосферного воздуха

Калужский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал ФГБУ «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» проводит наблюдения за качеством атмосферного воздуха на двух стационарных постах (станциях) государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды (ГСН). Сеть ГСН работает в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89/1/.

Наблюдения проводятся на двух стационарных постах г. Калуги государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды (ГСН) (пост № 1 – ул. Азаровская, 26; пост № 2 – ул. Хрустальная, 46) проводятся по неполной программе ежедневно, кроме воскресенья, в 7:00, 13:00 и 19:00 по московскому времени. Пробы воздуха исследуются на содержание взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, фенола и формальдегида. Также в пробах определяются концентрации бенз(а)пирена и тяжелых металлов (хрома, марганца, железа, никеля, меди, цинка и свинца).

Ответственным за сеть является Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС». Сеть ГСН работает в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89/1/. Посты подразделяются на «промышленные» (вблизи предприятий, станция 1) и «авто» (вблизи автомагистралей, станция 2). На рисунке 4.2.1 представлены стационарные посты ГСН за состоянием окружающей среды.



Среднегодовая и максимальная разовая концентрации диоксида серы значительно ниже 1 ПДК. Средняя за год концентрации диоксида/оксида азота в целом по городу составила 2,9 ПДК, максимальная из разовых – 1,4 ПДК. Среднегодовая и максимальная разовая концентрации оксида азота не превышали 1 ПДК. Среднегодовая и максимальная разовая концентрации взвешенных веществ не превышали ПДК. Концентрации оксида углерода средняя за год и максимальная из разовых были ниже 1 ПДК. Концентрации оксида углерода средняя за год и максимальная из разовых концентраций ниже 1 ПДК. Концентрации БП – средняя за год концентрация бенз(а)пирена составила 0,4 ПДК, максимальная из средних за месяц, равная 2,3 ПДК, зарегистрирована в холодное время года (январь).

Концентрации специфических примесей. Средняя за год концентрация формальдегида составила 2,3 ПДК, максимальная разовая концентрации формальдегида – ниже 1 ПДК. Среднегодовая концентрация фенола составила 2,0 ПДК, максимальная разовая – 1,3 ПДК. Средние за год, а также среднемесячные концентрации тяжелых металлов – ниже 1 ПДК, кроме марганца. Средняя за год концентрация марганца составила 2,7 ПДК.

Случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) воздуха в 2024 году не наблюдалось.

Данные по характеристикам загрязнения атмосферы в г. Калуге за 2024 г., по данным наблюдений на постах (станциях), под факелом промышленных предприятий и по данным эпизодических наблюдений представлены в таблице 4.2.2.

Таблица 4.2.2

Наименование примеси	Но-мер поста	q ср., мг/м ³ (мкг/м ³)	s, мг/м ³ (мкг/м ³)	q м, мг/м ³ (мкг/м ³)	g, %	g1, %	n
Взвешенные вещества	01	0,054	0,071	0,455	0,0	0,0	897
	02	0,030	0,052	0,367	0,0	0,0	897
<i>в целом по городу</i>		<i>0,042</i>	<i>0,062</i>	<i>0,455</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>1794</i>
<i>в ПДК</i>		<i>0,6</i>		<i>0,9</i>	<i>0,0</i>		

Диоксид серы	02	0,004	0,001	0,008	0,0	0,0	897
<i>в ПДК</i>		<i>0,1</i>		<i>< 0,1</i>	<i>0,0</i>		
Оксид углерода	01	1,4	0,2	2,2	0,0	0,0	897
	02	1,2	0,2	2,3	0,0	0,0	897
<i>в целом по городу</i>		<i>1,3</i>	<i>0,2</i>	<i>2,3</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>1794</i>
<i>в ПДК</i>		<i>0,4</i>		<i>0,5</i>	<i>0,0</i>		
Диоксид азота	01	0,121	0,033	0,271	2,1	0,0	897
	02	0,110	0,035	0,265	2,3	0,0	897
<i>в целом по городу</i>		<i>0,115</i>	<i>0,034</i>	<i>0,271</i>	<i>2,2</i>	<i>0,0</i>	<i>1794</i>
<i>в ПДК</i>		<i>2,9</i>		<i>1,4</i>	<i>2,3</i>		
Оксид азота	01	0,030	0,007	0,070	0,0	0,0	897
<i>в ПДК</i>		<i>0,5</i>		<i>0,2</i>	<i>0,0</i>		
Фенол	01	0,007	0,002	0,013	4,5	0,0	897
	02	0,006	0,002	0,012	0,9	0,0	897
<i>в целом по городу</i>		<i>0,006</i>	<i>0,002</i>	<i>0,013</i>	<i>2,7</i>	<i>0,0</i>	<i>1794</i>
<i>в ПДК</i>		<i>2,0</i>		<i>1,3</i>	<i>4,5</i>		
Формальдегид	02	0,007	0,003	0,020	0,0	0,0	897
<i>в ПДК</i>		<i>2,3</i>		<i>0,4</i>	<i>0,0</i>		
Свинец*//	01	0,03	-	0,05	-	-	12
<i>в ПДК</i>		<i>0,2</i>		<i>0,2</i>	-	-	
Бенз(а)пирен*/	02	0,4	-	2,3	-	-	12
<i>в ПДК</i>		<i>0,4</i>		<i>2,3</i>	-	-	
Никель*//	01	0,01	-	0,04	-	-	12
<i>в ПДК</i>		<i>0,3</i>		<i>< 0,1</i>	-	-	
Медь*//	01	0,52	-	1,10	-	-	12
<i>в ПДК</i>		<i>0,3</i>		<i>0,6</i>	-	-	
Железо*//	01	4,08	-	12,90	-	-	12

<i>в ПДК</i>		0,1		0,3	-	-	
Марганец*//	01	0,14	-	0,47	-	-	12
<i>в ПДК</i>		2,7		0,5	-	-	
Хром*//	01	0,01	-	0,04	-	-	12
<i>в ПДК</i>		-		-	-	-	
Цинк*//	01	0,22	-	0,54	-	-	12
<i>в ПДК</i>		< 0,1		< 0,1	-	-	

где $q_{\text{ср}}$ – средняя концентрация примеси в воздухе, мг/м^3 или мкг/м^3 ;

s – среднее квадратическое отклонение, мг/м^3 или мкг/м^3 ;

$q_{\text{м}}$ – максимальная (измеренная за 30 мин) разовая концентрация примеси в воздухе, мг/м^3 или мкг/м^3 ;

g – повторяемость, %, разовых концентраций примеси в воздухе выше предельно допустимой концентрации (ПДК) данной примеси;

g_1 – повторяемость, %, разовых концентраций примеси в воздухе выше 5 ПДК;

n – количество исследованных проб по каждому веществу.

В Калуге отмечается **высокая** степень загрязнения атмосферного воздуха.

О ведении территориальной системы мониторинга, наблюдательной сети мониторинга (малогабаритные станции). Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области (далее – министерство) в рамках полномочий, определенных постановлением Правительства Калужской области от 15.01.2018 № 25 «Об утверждении Положения о министерстве природных ресурсов и экологии Калужской области», участвует в осуществлении государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды), в том числе государственного мониторинга атмосферного воздуха.

Работа по ведению наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на территории Калужской области осуществляется посредством 17 малогабаритных автоматических станций контроля загрязнения атмосферного воздуха.

В рамках данной работы министерством заключен государственный контракт на оказание услуг по организации сети наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на базе малогабаритных автоматических станций контроля загрязнения атмосферного воздуха в рамках развития территориальной системы мониторинга окружающей среды. Данные мониторинга доступны всем заинтересованным лицам на Геоинформационном портале Калужской области в разделе «Экомониторинг».

4.3. Мониторинг водных объектов

Стационарные гидрологические наблюдения за режимом поверхностных водных объектов осуществляются Калужским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС») на семи постах. Кроме того, гидрометслужба проводит контроль качества воды на шести реках (Ока, Угра, Шаня, Жиздра, Протва, Болва) в шести пунктах (Калуга, Козельск, Обнинск, пос. Куровской, пос. Товарково, Людиново).

Наблюдения за качеством поверхностных вод осуществляет ФГУ «Центр здравоохранения, гигиены и эпидемиологии в Калужской области».

Регулярные наблюдения за водными объектами (их морфометрическими особенностями), водоохранными зонами и качеством поверхностных вод проводят водопользователи в створах, расположенных в районах водозаборов и выпусков сточных вод.

Государственная сеть наблюдений за состоянием водных объектов включает посты наблюдений Калужского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала ФГБУ «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»).

В 2024 году Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС» проводил стационарные гидрологические наблюдения за режимом поверхностных водных объектов, а также осуществлял контроль качества воды в шести реках Калужской области.

Министерством природных ресурсов и экологии Калужской области государственный мониторинг водных объектов осуществлялся за счет

средств областного бюджета специализированными организациями на основании заключенных контрактов.

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Калужской области вело наблюдения за качеством вод поверхностных водных объектов, используемых в качестве источников питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования.

Своевременно выявлять и прогнозировать развитие негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах, а также разрабатывать меры по предотвращению негативных последствий этих процессов позволяет проведение мониторинга водных объектов.

В соответствии с государственными контрактами на оказание услуг по осуществлению государственного мониторинга водных объектов в части полномочий субъекта Российской Федерации мониторинг водных объектов в 2024 году осуществлялся ООО Фирма «Экоаналитика», ООО «ТехноТерра».

Для проведения мониторинга водных объектов были определены створы, расположенные в устьях рек, с целью определения их полного загрязнения. На таких реках, как Ока, Болва, Протва, не имеющих устьевых участков в Калужской области, мониторинг был осуществлен в районе пересечения ими границы области.

Качество поверхностных вод на территории деятельности Калужского ЦГМС. В 2024 году на исследуемом участке р. Болвы (г. Людиново) качество воды в фоновом створе осталось на уровне 2023 года 3А (загрязнённая), УКИЗВ равен 2,92. Превышения ПДК в среднем отмечены по 6 из 13 показателей качества, из которых загрязненность железом, медью, органическими веществами по ХПК, азоту нитритному и аммонийному является характерной, а загрязнённость БПК₅ увеличилась (с 0,9 до 1,4 мг/дм³). Среднегодовые концентрации железа общего уменьшились (с 4,1 до 3,3 ПДК – с 0,415 до 0,334 мг/ дм³) в сравнении с 2023 годом.

В контрольном створе сохранился класс качества прежних лет, который оценивается как 3-й класс качества разряда «А» (загрязненная). УКИЗВ равен 2,93. Превышения ПДК отмечены по 6 из 13 показателей качества, из которых загрязненность железом, медью, органическими веществами по БПК₅, ХПК, азоту нитритному и аммонийному является характерной. Превышения ПДК по азоту нитритному, аммонийному,

ХПК и БПК₅ были единичными. Загрязнённость железом в среднем осталась на том же уровне. Среднегодовые концентрации тяжелых металлов в 2024 году остались на прежнем уровне. Произошло незначительное уменьшение содержания взвешенных веществ и сульфатов.

В течение трех лет особых изменений не отмечено. Содержание растворенного в воде кислорода на контролируемом участке не опускалось ниже 8,02 мг/дм³. Случаев ВЗ и ЭВЗ в 2024 г. не зарегистрировано.

Бассейн р. Волги. На территории Калужской области качество воды р. Оки в 2024 году в фоновом створе сохранилось на уровне предшествующих лет – 3А (загрязненная). Превышения ПДК отмечены по 5 показателям из 14, коэффициент УКИЗВ равен 2,57. Среднегодовые величины загрязняющих веществ в 2024 году увеличились по показателю БПК₅ (с 1,0 до 1,1 – 2,01 до 2,11 мг/ дм³), а азота аммонийного – уменьшились (с 1,0 до 0,9 – 0,39 до 0,37 мг/ дм³). В течение трех лет среднегодовые концентрации в основном сохранились на прежнем уровне.

В контрольном створе тоже сохранился класс качества и разряд 3Б (очень загрязненная), коэффициент УКИЗВ равен 3,61. Превышения ПДК отмечены по 7 показателям из 14. Наибольшая доля при оценке загрязненности на всем рассматриваемом участке приходится на железо, медь, летучие фенолы, азот аммонийный и нитритный, а также на органические вещества по БПК₅ и ХПК, что является характерной чертой.

В контрольном створе уменьшились среднегодовые концентрации взвешенных веществ (с 8,74 мг/дм³ до 7,26 мг/дм³), концентрации ХПК уменьшились, но незначительно. Значения азота нитритного остались на прежнем уровне. Железо общее уменьшилось (с 2,5 до 1,8 ПДК – с 0,247 до 0,224 мг/ дм³). Среднегодовые значения тяжелых металлов в фоновом и контрольном створах пошли на уменьшение. Содержание меди в фоновом створе: 2,1 до 1,7 ПДК, 2,06 до 1,73 мкг/ дм³, а в контрольном – 2,5 до 1,8 ПДК, 2,55 до 1,82 мкг/ дм³.

На всем исследуемом участке содержание растворенного в воде кислорода не опускалось ниже 8,38 мг/дм³. Случаев ВЗ и ЭВЗ в 2024 г. не зарегистрировано.

Качество воды р. Жиздры (г. Козельск) в 2024 году в фоновом створе улучшилось и оценивается как 3А (загрязненная). УКИЗВ равен 2,83. Превышения ПДК отмечены по 5 показателям из 12. Загрязненность по

ХПК, азоту нитритному и БПК₅ характерная, но тяготеет к низкому уровню, а железо общее в среднем увеличилось (с 4,2 до 4,4 ПДК).

Значения тяжелых металлов по меди в фоновом створе в среднем уменьшилось (с 2,0 до 1,6 ПДК).

В 2024 году качество воды в контрольном створе ухудшилось и оценивается как 3Б (очень загрязненная). УКИЗВ равен 3,07. Превышения ПДК отмечены по 5 показателям из 12, из которых загрязненность железом, медью, органическими веществами по ХПК и БПК₅, аммонийному азоту является характерной. Значения тяжелых металлов по меди (с 2,3 до 1,8 ПДК) и по железу (с 4,5 до 4,4 ПДК) в контрольном створе в среднем уменьшились в сравнении с 2023 годом.

В 2024 году в фоновом створе и контрольном были незначительные среднегодовые увеличения величин цветности, концентрации взвешенных веществ и сульфатов. Содержание растворенного в воде кислорода не опускалось ниже 8,16 мг/дм³. Случаев ВЗ и ЭВЗ не отмечено.

Качественный состав воды р. Угры (п. Куровской) в текущем году сохранился и оценивается как 3-й класс качества разряда «А» (загрязненная). Коэффициент УКИЗВ снизился с 2,72 до 2,62. Превышения ПДК отмечены по 6 показателям из 13. Загрязненность медью и органическими веществами по БПК₅, ХПК характерна, но низкого уровня. Существенных изменений среднегодовых концентраций показателей химического состава не отмечено. В 2024 году загрязненность фенолами и железом общим в среднем осталась на том же уровне. Содержание растворенного в воде кислорода не опускалось ниже 8,99 мг/дм³. Случаев ВЗ и ЭВЗ не отмечено.

В реке Шане (пгт. Товарково) по сравнению с 2023 годом качество воды осталось на прежнем уровне – 3Б (очень загрязненная). Коэффициент УКИЗВ равен 3,13. Превышение ПДК отмечено по 6 показателям из 13. Загрязнение ХПК, БПК₅, азотом аммонийным, железом общим и медью осталось на прежнем уровне, а фенолы летучие тяготеют к увеличению. Особых изменений среднегодовых концентраций в 2024 году не отмечено. Содержание растворенного в воде кислорода не опускалось ниже 9,24 мг/дм³. В 2024 году ВЗ и ЭВЗ не зафиксировано.

Качественный состав воды в фоновом створе р. Протвы выше г. Обнинска в текущем году остался на прежнем уровне – 3Б (очень загрязненная). Коэффициент УКИЗВ 3,46. Превышения ПДК отмечены по 7

показателям из 14. В 2024 году в фоновом створе произошло увеличение среднегодовых концентраций азота аммонийного (с 0,639 мг/дм³ до 0,756 мг/дм³) и железа общего (с 0,151 мг/дм³ до 0,201 мг/дм³). Уменьшились, но незначительно, среднегодовые концентрации азота нитритного (0,034 мг/дм³ до 0,028 мг/дм³), БПК₅ (3,29 мг/дм³ до 2,99 мг/дм³) и ХПК (25,4 мг/дм³ до 23,7 мг/дм³).

В контрольном створе г. Обнинска р. Протвы качество воды в 2024 году по сравнению с прошлым годом осталось на прежнем уровне – 3Б (очень загрязненная). Коэффициент УКИЗВ понизился с 3,98 до 3,90. Превышения ПДК отмечены по 7 показателям из 14. Наибольшая доля в оценке загрязненности воды р. Протвы приходится на среднегодовые концентрации азота аммонийного (с 0,850 мг/дм³ до 0,974 мг/дм³), железа общего (с 0,158 мг/дм³ до 0,197 мг/дм³) и фенола. Загрязненность ХПК, БПК₅ и азотом нитритным является характерной, но тяготеет к снижению. На всем исследуемом участке в 2024 году значения тяжелых металлов уменьшились в сравнении с 2023 годом. Содержание растворенного в воде кислорода не опускалось ниже 7,04 мг/дм³.

Случаев ВЗ и ЭВЗ в 2024 году не зафиксировано. Перечень пунктов наблюдений на территории Калужского ЦГМС представлены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

Номер п/п	Номер пункта наблюдений на карте-схеме	Наименование водоёма или водотока	Наименование пункта наблюдений	Расстояние от устья, км	Администр. принадл.	Кол-во створов	Расположение створа, вертикали, (доли ширины от левого берега)	Координат. номер вертикали	Категория пункта наблюдений	Категория водного объекта в ПН
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

01. Черноморский гидрографический район
106. Бассейн р. Днепра

1	57	р. Болва	г. Людиново	108	Калужская обл.	2	1 ств.: 2 км к западу от города, 0,6 км выше впадения р. Нелюбки, мост 2 ств.: 12 км ниже г. Людиново, мост	535003420 534003421	IV	средняя
---	----	----------	-------------	-----	----------------	---	--	------------------------	----	---------

06. Каспийский гидрографический район
608. Бассейн р. Волги

2	138	р. Ока	г. Калуга	1116	Калужская обл.	2	1 ств.: 4 км выше г. Калуги, 0,5 км выше сброса сточных вод свх. им. Циолковского 2 ств.: 0,6 км ниже г. Калуги, 1 км выше впадения р. Калужки	543003611 543003621 543003620 543003622	II II	большая большая
3	151	р. Жиздра	г. Козельск	72,0	Калужская обл.	2	1 ств.: 8 км выше г. Козельска, 2,5 км выше с. Березичи; 6 км выше впадения р. Грязны. 2 ств.: 12 км ниже г. Козельска; 1,7 км ниже с. Нижние Прыски, у автодорожного моста	535003540 540003550	IV	средняя
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	152	р. Угра	п. Куровской	1,0	Калужская обл.	1	9,0 км ниже п. Куровской, в черте с. Угра; 1 км выше устья, у авто-	543003600 543003601	IV	средняя

							дорожного моста	534003602		
5	153	р. Шаня	пгт. Товарково	0,2	Калужская обл.	1	1 км с СЗ от пгт. Товарково; 0,2 км выше устья	544003552	IV	средняя
6	156	р. Протва	г. Обнинск	99,5	Калужская обл.	2	1 ств.: 9 км выше г. Обнинска; 0,2 км выше с. Кривского 2 ств.: 25 км ниже г. Обнинска; 0,2 км ниже с. Новая Слобода, 13 км ниже впадения р. Угодки	550003632 545003640	IV	средняя

Министерством совместно с органами местного самоуправления разработаны предложения об установлении границ зон затопления, подтопления водными объектами на территории Калужской области.

Приказами Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов от 29.12.2020 № 229 «Об установлении границ зон затопления, подтопления поверхностными водами Оки, Угры, Яченки, Терепца, Тарусы, Туловни, Протвы, Шани, Суходрева, Жиздры, Лужи, Пополты, Рессы, Вытебети на территории Калужской области» и от 02.06.2021 № 106 «О внесении изменений в приказ Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов от 29.12.2020 № 229 «Об установлении границ зон затопления, подтопления поверхностными водами рек Оки, Угры, Яченки, Терепца, Тарусы, Туловни, Протвы, Шани, Суходрева, Жиздры, Лужи, Пополты, Рессы, Вытебети на территории Калужской области» утверждены границы зон затопления и подтопления водными объектами на территории Калужской области.

По состоянию на текущую дату сведения по всем 27 зонам затопления и 27 зонам подтопления (54 территории) внесены в Единый государственный реестр недвижимости.

Проведение наблюдений за состоянием водных объектов по обращениям граждан. В рамках проведения исследований отобранные пробы поверхностной воды были проанализированы по следующим показателям: БПК₅, аммоний-ион, нитрит-ион, фосфаты, фосфат-ион (в пересч. на P), АПАВ, нефтепродукты.

Описание точек отбора проб природной (поверхностной) воды для лабораторных исследований по химическим показателям и номера протоколов лабораторных исследований представлены в таблице 4.3.2.

Таблица 4.3.2

№ пробы	Водный объект	Температура, °С
1.1.8пв -111	пруд на руч. б/н (р. Угра) в д. Куровское Дзержинского района	19,0
1.1.9пв -111	р. Тирекрея (р. Высса – р. Ока) в д. Савинское Бабынинского района	19,2
1.1.10пв -111	пруд на руч. б/н (р. Медынка – р. Суходрев – р. Шаня – р. Угра) в с. Маковцы Дзержинского района	22,6
1.1.11пв -111	р. Веприка (р. Угра) в д. Новосаковское	22,3
1.1.12пв -111	р. Веприка (р. Угра) в с. Учхоз	22,5
1.2.5пв -111	руч. б/н – пр. р. Волынь у. д. Холопово Бабынинского района	21,0
1.2.6пв -111	р. Песочня, д. Нижняя Песочня Кировского района	20,4
1.2.7пв -111	озеро Хохловское (с. Перемышль)	20,2
1.1.13пв -111	пруд на р. Переходне в Мещовском районе	20,0
1.3.4пв -111	р. Истерьма в г. Боровске	24,2
1.3.5пв -111	пруд на руч. б/н пр. р. Дырочной в д. Любицы Жуковского района	24,0
1.3.6пв -111	ручей б/н пр. р. Дырочной, г. Обнинск	24,0
1.4.3пв -111	р. Черничка (р. Нара) в д. Чернишня Жуковского района	24,2
2.1.1пв -111	р. Хатожка (р. Снопот – р. Десна) в д. Соловьевка Куйбышевского района	19,9
2.1.2пв -111	руч. б/н (каналы осушительной сети – р. Болва) в г. Спас-Деменске, ул. Первомайская, д. 22	20,0

По результатам проведенных исследований обнаружены превышения ПДК для водоемов рыбохозяйственного значения:

- по аммоний-иону во всех водотоках (от 1,06 до 5,4 раза) кроме р. Серены и р. Сукремли;
- по нитрит-иону во всех водотоках (от 2,5 до 43,9 раза) кроме р. Серены и р. Лужи;
- по фосфат-иону – в р. Бродне (в 3,72 раза), в Казенном пруду (в 2,17 раза) и в р. Сукремле (в 1,66 раза).

По результатам проведенных исследований обнаружены превышения ПДК «СанПиН85-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по нитрит-иону в ручье б/н приток р. Дырочной в 1,17 раза.

В таблице 4.3.3 приведен результат расчета удельного комбинаторного индекса загрязненности воды по антропогенным (нефтепродукты, фосфаты, нитриты, аммоний, БПК₅, АПАВ) показателям.

Таблица 4.3.3

№ п/п	Место отбора проб	Показатели качества			
		Индекс загрязненности (УКИЗВ)	КПЗ, F	Коэффициент запаса, k	Класс загрязненности воды
1	2	3	4	5	6
1	р. Серена	0	0	1	1-й класс, условно чистая
2	р. Веприка	0,7	0	1	1-й класс, условно чистая
3	р. Бродна	3,8	1	0,9	4-й класс, грязная, разряд «а» грязная
4	р. Лужа	1,6	0	1	2-й класс, слабо загрязненная
5	ручей б/н, приток р. Дырочной	4,00	1	0,9	4-й класс, грязная, разряд «а» грязная
6	каскад прудов	2,3	0	1	3-й класс, загрязненная, разряд «а» загрязненная
7	Казенный пруд «Парк Победы»	4,2	0	1	4-й класс, грязная, разряд «а» грязная

8	Верхнее Кировское водохранилище	1,4	0	1	2-й класс, слабо загрязненная
9	Нижнее Кировское водохранилище	1,5	1	0,9	2-й класс, слабо загрязненная
10	Озеро, г. Киров СНТ «Красная заря»	2,2	0	1	3-й класс, загрязненная, разряд «а» загрязненная
11	р. Сукремля в районе сброса сточных вод	1,1	0	1	2-й класс, слабо загрязненная
12	Сукремльское водохранилище	2,9	1	0,9	3-й класс, загрязненная, разряд «б» очень загрязненная
13	р. Неполодь	3,0	1	0,9	3-й класс, загрязненная, разряд «б» очень загрязненная

Проведенный анализ поверхностных вод по обращениям граждан выявил следующее процентное соотношение классов качества воды:

- 15,4 % водотоков соответствует 1-му классу качества – «условно чистая»;
- 30,8 % водотоков соответствует 2-му классу качества – «слабо загрязненная»;
- 30,8 % водотоков соответствует 3-му классу качества – «загрязненная» и «очень загрязненная»;
- 23 % водотоков соответствует 4-му классу качества – «грязная».

Большинство водотоков (более 53,8 %) относятся к «загрязненным» и «грязным» классам качества воды. К самым загрязненным водным объектам относятся: р. Бродна, ручей б/н, приток р. Дырочной, и Казенный пруд «Парк Победы». Это связано с их близким расположением относительно населённых пунктов и активной деятельностью населения.

Самыми чистыми водотоками являются р. Серена, по которой не зафиксировано ни одного превышения ПДК, и р. Веприка.

Водохозяйственная деятельность человека (использование с/х удобрений, в частности, азотных, отходы животноводческой деятельности, стоки и выбросы предприятий) приводит к повышенной концентрации нитритов

и аммония и является индикатором бытового загрязнения водотоков. Превышение содержания фосфатов (Казенный пруд «Парк Победы») вызвано их выделением в процессе естественного разложения растительной биомассы вследствие процессов эвтрофикации.

Для определения содержания опасных компонентов в донных отложениях были проведены лабораторные исследования по следующим показателям:

- определение типа донных отложений на основе визуального осмотра;
- нефтепродукты, фосфор общий, нитраты, аммоний обменный.

Обобщенные результаты исследований проб донных отложений за период летней межени 2024 г. представлены в таблице 4.3.4

Таблица 4.3.4

Место отбора	Дата отбора	Содержание загрязняющих веществ					
		Аммоний (в пересчете из азот аммонийный)	Азот аммонийный	Нитраты (в пересчете из азот-нитратов)	Азот-нитратов	Фосфор общий	Нефтепродукты
р. Серена	22.05.2024	126,92	99	2,96	0,9	1300	130
р. Веприка	28.07.2024	5,89	< 20	7,89	2,4	830	480
р. Бродна	27.07.2024	52,06	41	3,29	1,0	640	100
р. Лужа	26.07.2024	5,46	< 20	0,95	0,29	340	29
ручей б/н, приток р. Дырочной	25.07.2024	4,95	< 20	3,95	1,2	340	290
Каскад прудов	28.07.2024	7,75	< 20	49,34	15	670	150

Казенный пруд «Парк Победы»	28.07.2024	11,96	< 20	42,76	13	720	1000
Верхнее Кировское водохранилище	27.07.2024	2,84	< 20	2,30	0,7	180	110
Нижнее Кировское водохранилище	27.07.2024	4,82	< 20	13,16	4,0	370	1200
Озеро, г. Киров СНТ «Красная заря»	27.07.2024	3,28	< 20	1,18	0,36	230	35
р. Сукремля в районе сброса сточных вод	27.07.2024	2,24	< 20	0,76	< 0,23	900	23
Сукремльское водохранилище	27.07.2024	2,81	< 20	2,30	0,7	620	130
р. Неполодь	27.07.2024	2,19	< 20	3,29	1,0	60	< 20
Норм. значения		-	-	130	-	-	1000
Фоновые значения		7,92	-	4,73	-	64,6	140

По результатам сравнения полученных значений результатов анализа проб донных отложений с нормативными значениями и региональными фоновыми показателями стоит отметить следующие превышения:

Аммоний имеет превышения:

- В р. Бродне – в 6,57 раза над региональными фоновыми показателями;
- В р. Серене – в 16,03 раза над региональными фоновыми показателями;
- В казенном пруду «Парк Победы» – в 1,51 раза.

Нитраты имеют превышения:

- В р. Веприке – в 1,67 раза над региональными фоновыми показателями;
- В Каскаде прудов – в 10,43 раза над региональными фоновыми показателями;
- В казенном пруду «Парк Победы» – в 9,04 раза над региональными фоновыми показателями;
- В нижнем Кировском водохранилище – в 2,78 раза над региональными фоновыми показателями.

Фосфор имеет превышения на всех исследуемых участках кратностью от 2,79 до 20,12 раза, кроме р. Неполоди.

Нефтепродукты имеют превышения:

- В р. Веприке – в 3,43 раза над региональными фоновыми показателями;
- В руч. б/н, притоке р. Дырочной – в 2,07 раза над региональными фоновыми показателями;
- В Каскаде прудов – в 1,07 раза над региональными фоновыми показателями;
- В Казенном пруду «Парк Победы» – в 7,14 раза над региональными фоновыми показателями;
- В Нижнем Кировском водохранилище – в 8,57 раза над региональными фоновыми показателями и в 1,20 раза над ПДК.

Расчет показателя интегральной загрязненности донных отложений (ИЗД) при $ИЗД > 1$ загрязнение является повышенным. В таблице 4.3.5 приведены результаты расчета интегральной загрязненности донных отложений.

Таблица 4.3.5

Место отбора	ИЗД	Характеристика
р. Серена	4,43	очень грязные
р. Веприка	4,67	очень грязные
р. Бродна	4,47	очень грязные
р. Лужа	1,59	загрязненные
ручей б/н, приток	2,20	грязные

р. Дырочной		
Каскад прудов	5,71	очень грязные
Казенный пруд	7,21	очень грязные
Верхнее Кировское водохранилище	1,11	загрязненные
Нижнее Кировское водохранилище	4,42	очень грязные
Озеро, г. Киров СНТ «Красная заря»	1,12	загрязненные
р. Сукремля в районе сброса сточных вод	3,63	грязные
Сукремльское водохранилище	2,84	грязные
р. Неполодь	0,51	условно чистые

В процентном соотношении получены следующие значения:

- 46 % донных отложений относятся к «очень грязной» категории загрязнения;
- 23 % донных отложений относятся к «загрязненной» категории загрязнения;
- 23 % донных отложений относятся к «грязной» категории загрязнения;
- 8 % донных отложений относятся к «условно чистой» категории загрязнения.

Самыми загрязненными по расчету ИЗД водными объектами являются: р. Серена, р. Веприка, р. Бродна, Каскад прудов, Казенный пруд и Нижнее Кировское водохранилище.

Сильное загрязнение донных отложений реки Серены, предположительно, обусловлено сбросом недостаточно очищенных сточных вод. После сброса сточных вод микроэлементы аккумулируются на дне и неравномерно распределяются по его толще. Вместе с тем на момент исследования, в мае 2024 г., качество воды в реке Серене соответствовало всем нормативам. Донные отложения аккумулируют загрязняющие вещества в течение продолжительного срока. Это может говорить о том, что загрязнение появилось ранее.

Самым чистым водотоком является р. Неполодь. Разность установленных уровней загрязнения свидетельствует о сложностях внутренних связей между донными отложениями и поверхностными водами водоема (высокая ассимиляционная способность, мощное течение).

Загрязнение фосфором всех исследуемых рек, за исключением р. Неполоди, обусловлено природными особенностями местности, высоким отмиранием фитопланктонов, которые осаждаются и накапливаются на дне, заболачиванием пойм малых рек, размывом обрушающихся берегов.

Мониторинг природной воды и донных отложений. *Мониторинг качества природной воды.* Для определения содержания опасных компонентов в водах исследуемых водотоков согласно техническому заданию были проведены лабораторные исследования проб воды по следующим показателям: БПК, ХПК, АПАВ, растворенный кислород, цинк, медь, сульфаты, фосфаты, нитриты, железо, никель, марганец, хлориды, нитраты, аммоний-ион, нефтепродукты (суммарно), фенолы.

Оценка качества воды проводилась на соответствие нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения по Приказу Минсельхоза № 552 от 13.12.2016. В таблице 4.3.6 представлено содержание загрязняющих веществ в природной воде.

Таблица 4.3.6

Место отбора	Дата отбора	Содержание загрязняющих веществ, мг/дм ³																	
		Аммоний-ион	АПАВ	БПК ₅	Железо	Марганец	Медь	Нефте-продукты	Никель	Нитраты	Нитриты	Растворенный кислород	Сульфаты	Фенолы	Фосфаты	Фосфор фосфат-ный	ХПК	Хлориды	Цинк
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Устье р. Оки	20.05.2024	0,30	<0,010	0,61	<0,05	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	1,19	0,02	7,30	37	0,001	0,16	0,05	10,00	10,40	0,01
	26.07.2024	0,44	<0,010	0,91	<0,05	0,005	<0,001	<0,002	<0,001	3,57	0,82	1,17	9,00	0,002	0,55	0,18	21	20,30	0,01
	01.10.2024	0,47	<0,010	0,80	<0,05	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	4,24	<0,20	7,60	68,00	0,001	<0,25	0,08	10,00	18,10	0,01
Устье р. Протв	20.05.2024	0,77	<0,010	0,67	<0,05	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	0,40	0,15	3,40	15	0,001	0,28	0,09	10,00	15,60	0,01

Ы	26.07.2024	1,70	<0,010	0,85	<0,05	0,020	<0,001	<0,02	<0,01	3,30	1,41	2,70	17,60	0,002	0,44	0,14	28	20,90	0,01
	01.10.2024	0,32	<0,010	1,03	<0,05	<0,001	0,003	<0,02	<0,01	9,54	1,21	6,50	20,30	0,001	0,55	0,18	10,00	22,50	0,01
Устье р. Ды- роч- ной	20.05.2024	0,12	0,019	0,68	<0,05	<0,001	<0,001	<0,02	<0,01	13,80	0,40	5,30	99	0,0041	0,47	0,47	10,00	68	<0,05
	25.07.2024	0,79	<0,010	0,85	<0,05	0,012	<0,001	<0,02	<0,01	14,10	0,14	4,80	54,40	0,0026	1,62	0,44	33	41,90	<0,05
	01.10.2024	0,50	0,014	2,40	<0,05	<0,001	0,003	<0,02	<0,01	22,40	0,73	1,01	168	0,0023	0,48	0,48	10,00	76,90	<0,05
Устье р. Стра- да- ловки	20.05.2024	0,42	0,013	0,73	<0,05	<0,001	<0,001	0,03	<0,01	7,20	1,21	1,42	22	0,001	0,72	0,23	10,00	48	0,01
	25.07.2024	0,69	<0,010	0,76	<0,05	0,002	<0,001	0,03	<0,01	6,04	<0,20	7,20	18,9	0,002	1,62	0,53	25	80,20	0,01

													0 2						
	01.10. 2024	0,4 2	<0, 01 0	1, 04	<0, 05	<0, 00 1	0,00 2	<0 ,0 2	<0,0 01	6,7 4	0,5 5	6,8 0	5, 0 0	0,00 1	<0, 25	0,0 8	10, 00	55, 60	0,01
Устье р. Нары	20.05. 2024	0,7 6	0,0 14	0, 64	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	1,6 0	0,0 7	3,8 0	1 7	0,00 1	0,20	0,0 7	10, 00	32	0,01
	26.07. 2024	0,5 6	<0, 01 0	0, 82	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	8,5 9	0,6 1	7,3 0	1 5, 2 0	0,00 1	1,35	0,4 4	23	34, 60	0,01
	01.10. 2024	0,4 6	0,0 15	1, 64	<0, 05	<0, 00 1	0,00 3	<0 ,0 2	<0,0 01	13, 30	0,6 4	7,2 0	1 5, 9 0	0,00 1	0,71	0,2 3	22	37, 30	0,01
Устье р. Истыи	20.05. 2024	0,6 2	0,0 12	2, 20	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	3,7 0	0,0 7	3,6 0	1 8	0,00 2	0,58	0,1 9	10, 00	60	0,01
	26.07. 2024	0,6 9	<0, 01 0	0, 76	<0, 05	0,0 02	<0, 001	0, 03	<0,0 01	6,0 4	<0, 20	7,2 0	1 8, 9 0	0,00 2	1,62	0,5 3	25	80, 20	0,01
	01.10.	0,4	<0,	1,	<0,	<0,	0,00	<0	<0,0	12,	0,2	7,4	2	0,00	0,90	0,2	10,	89,	0,01

	2024	1	01 0	41	05	00 1	2	,0 2	01	80	7	0	4, 9 0	1		9	00	70	
Устье р. Тару- сы	20.05. 2024	0,0 8	<0, 01 0	0, 58	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	0,5 8	0,0 2	9,1 0	1 0, 0 0	0,00 1	0,18	0,0 6	10, 00	10, 00	0,01
	28.07. 2024	0,3 7	<0, 01 0	0, 62	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	0,5 1	<0, 20	7,6 0	1 1, 5 0	0,00 1	<0, 25	0,0 8	19	4,9 0	0,01
	01.10. 2024	0,2 5	0,0 1	0, 71	<0, 05	<0, 00 1	0,00 23	<0 ,0 2	<0,0 01	0,6 1	0,6 4	8,5 0	1 3, 7 0	0,00 1	0,03	0,0 1	10, 00	5,8 1	0,01
Устье р. Угры	21.05. 2024	0,0 7	<0, 01 0	1, 05	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	0,3 0	0,0 2	8,2 0	1 5	0,00 1	0,11	0,0 4	10, 00	10, 00	0,01
	30.07. 2024	0,4 7	<0, 01 0	0, 77	<0, 05	0,0 07	<0, 001	0, 03	<0,0 01	0,2 6	<0, 20	7,3 0	2 1, 7 0	0,00 4	<0, 25	0,0 8	19	6,6 3	0,01
	02.10. 2024	0,1 5	0,0 20	0, 85	<0, 05	<0, 00	0,00 2	<0 ,0	<0,0 01	0,5 0	<0, 20	8,5 0	2 6,	0,00 1	<0, 25	0,0 8	10, 00	7,5 0	0,01

						1		2					7 0						
Р. Угра у д. Ка- мель- гино	21.05. 2024	0,0 6	<0, 01 0	0, 94	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	0,2 6	0,0 2	7,2 0	1 1, 5 0	0,00 1	0,11	0,0 4	10, 00	10, 00	0,01
	29.07. 2024	0,5 0	<0, 01 0	0, 74	<0, 05	0,0 02	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	0,4 5	0,4 5	6,3 0	1 6, 3 0	0,00 1	<0, 25	0,0 8	27	6,1 2	0,01
	02.10. 2024	0,1 3	0,0 13	0, 98	<0, 05	<0, 00 1	0,00 2	<0 ,0 2	<0,0 01	0,3 4	<0, 20	8,3 0	1 9, 8 0	0,00 1	<0, 25	0,0 8	10, 00	6,9 9	0,01
Р. Угра у д. Бала- боно- во	21.05. 2024	0,0 5	<0, 01 0	0, 73	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	0,1 0	0,0 2	8,1 0	1 0, 0 0	0,00 1	0,12	0,0 4	10	10, 00	0,01
	29.07. 2024	0,4 4	<0, 01 0	1, 01	<0, 05	0,0 02	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	0,2 0	<0, 20	7,5 0	1 3, 6 0	0,00 1	<0, 25	0,0 8	21	4,4 0	0,01
	02.10. 2024	0,1 3	<0, 01	0, 99	<0, 05	<0, 00	0,00 2	<0 ,0	<0,0 01	0,2 0	<0, 20	7,8 0	1 7,	0,00 1	<0, 25	0,0 8	10, 00	5,2 2	0,01

			0			1		2					7 0						
Устье р. Шани	21.05. 2024	0,2 9	0,0 14	1, 23	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	1,2 7	0,0 4	5,3 0	2 4	0,00 1	0,13	0,0 4	10, 00	11, 30	0,01
	29.07. 2024	2,5 0	<0, 01 0	0, 88	0,2 5	0,1 90	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	2,4 4	0,4 5	2,0 0	3 3, 2 0	0,00 1	<0, 25	0,0 8	29	15, 10	0,01
	02.10. 2024	0,1 4	<0, 01 0	1, 18	<0, 05	<0, 00 1	0,00 3	<0 ,0 2	<0,0 01	2,4 7	<0, 20	5,2 0	3 6, 8 0	0,00 1	<0, 25	0,0 8	10, 00	17, 10	0,01
Устье р. Суход ход- рева	21.05. 2024	0,0 8	0,0 29	1, 70	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	0,1 0	0,0 5	1,2 7	1 4	0,00 1	0,15	0,0 5	10, 00	12, 20	0,01
	29.07. 2024	0,8 3	<0, 01 0	0, 88	<0, 05	0,0 45	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	0,4 9	<0, 20	5,0 0	2 1, 0 0	0,00 9	<0, 25	0,0 8	21	14, 80	0,01
	02.10. 2024	0,2 3	<0, 01 0	2, 40	<0, 05	<0, 00 1	0,00 2	<0 ,0 2	<0,0 01	0,2 0	<0, 20	1,4 6	1 9, 8 0	0,00 1	<0, 25	0,0 8	10, 00	17, 80	0,01

Устье Р. Меды нки	21.05. 2024	0,1 2	0,0 16	1, 02	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	0,00 5	3,6 0	0,0 4	7,5 0	1 3	0,00 1	0,39	0,1 3	10, 00	11, 30	0,01
	29.07. 2024	0,3 9	<0, 01 0	0, 88	<0, 05	0,0 04	<0, 001	0, 03	<0,0 01	0,8 2	0,3 0	6,4 0	1 9, 6 0 0	0,00 1	<0, 25	0,0 8	16	17, 00	0,01
	02.10. 2024	0,1 6	0,0 25	0, 91	<0, 05	<0, 00 1	0,00 3	<0 ,0 2	<0,0 01	6,3 6	<0, 20	6,8 0	1 6, 1 0	0,00 1	<0, 25	0,0 8	10, 00	13, 80	0,01
Устье Р. Сеч- ны	21.05. 024	0,1 1	0,0 33	1, 14	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	17, 30	0,3 4	6,5 0	3 0	0,00 1	0,78	0,2 5	13	46	0,01
	29.07. 2024	0,6 1	<0, 01 0	0, 65	<0, 05	0,0 03	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	33, 40	0,5 0	6,2 0	3 1, 6 0 0	0,00 2	0,88	0,2 9	29	43, 40	0,01
	02.10. 2024	0,2 5	<0, 01 0	1, 17	<0, 05	<0, 00 1	0,00 3	<0 ,0 2	<0,0 01	31, 60	0,3 6	8,7 0	3 4, 3 0	0,00 1	1,02	0,3 3	10, 00	57, 90	0,01
Устье р.	21.05. 2024	0,7 0	0,0 24	3, 00	<0, 05	<0, 00	<0, 001	<0 ,0	0,00 2	14, 70	2,6 0	1,1 0	3 3 3	0,00 1	0,75	0,2 4	12	53	0,01

Цыганки						1		2												
	29.07.2024	4,00	<0,010	0,84	<0,05	0,036	<0,001	<0,02	0,006	17,30	4,46	1,80	27,30	0,002	1,18	0,38	45	79,50	0,01	
	02.10.2024	0,48	<0,010	2,90	<0,05	<0,001	0,003	<0,02	0,011	28,50	5,41	1,33	35,70	0,001	2,69	0,88	23	104	0,01	
Устье Р. Яченки	21.05.2024	0,15	0,018	1,32	<0,05	<0,001	<0,001	<0,02	<0,001	0,10	0,02	5,10	25	0,002	0,05	0,02	10,00	26	0,01	
	30.07.2024	2,20	<0,010	0,79	<0,05	0,013	<0,001	<0,02	<0,001	0,20	<0,20	3,90	9,60	0,006	<0,25	0,08	38	33,10	0,01	
	02.10.2024	0,23	0,021	1,90	<0,05	<0,001	0,002	<0,02	<0,001	0,56	<0,20	4,30	9,10	0,002	<0,25	0,08	11	39,60	0,01	
Устье Р. Терпца	21.05.2024	0,09	0,016	0,72	<0,05	<0,001	<0,001	<0,02	<0,001	6,60	0,09	7,10	32	0,001	0,16	0,05	10,00	29	0,01	
	30.07.	0,4	0,0	1,	<0,	0,0	<0,	<0,	<0,0	8,3	0,5	6,0	3	0,00	<0,	0,0	16	43,	0,01	

	2024	5	29	05	05	03	001	,0 2	01	7	5	0	3, 7 0	7	25	8		20	
	02.10. 2024	0,1 0	<0, 01 0	0, 94	<0, 05	<0, 00 1	0,00 4	<0 ,0 2	<0,0 01	13, 40	<0, 20	6,6 0	5 2, 1 1 0	0,00 1	<0, 25	0,0 8	10, 00	45, 50	0,01
Устьє р. Києв- ки	21.05. 2024	0,1 4	0,0 19	1, 10	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	4,3 0	0,2 4	5,5 0	5 0	0,00 1	0,14	0,0 5	10, 00	31	0,01
	30.07. 2024	4,0 0	<0, 01 0	0, 79	0,3 4	0,0 39	<0, 001	0, 04	<0,0 01	8,9 4	0,2 5	4,9 0	5 1, 6 0	0,00 7	<0, 25	0,0 8	30	53, 90	0,01
	02.10. 2024	0,1 4	<0, 01 0	1, 03	<0, 05	<0, 00 1	0,00 3	<0 ,0 2	<0,0 01	14, 40	1,2 4	4,9 0	8 4, 6 0	0,00 1	<0, 25	0,0 8	10, 00	64, 90	0,01
Устьє р. Город- ненки	21.05. 2024	0,1 4	0,0 12	0, 69	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	0, 03	<0,0 01	3,9 0	0,5 4	4,4 0	1 6	0,00 1	0,12	0,0 4	10, 00	13, 00	0,01
	30.07. 2024	0,4 8	0,0 27	0, 87	<0, 05	0,0 06	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	19, 70	1,7 7	2,3 0	2 6, 9	0,00 9	<0, 25	0,0 8	29	36, 60	0,01

													0 3						
	02.10. 2024	0,2 0	0,0 11	1, 19	<0, 05	<0, 00 1	0,00 3	<0 ,0 2	<0,0 01	8,1 8	<0, 20	6,9 0	3, 7 0	0,00 1	<0, 25	0,0 8	10, 00	26, 40	0,01
Устье р. Ро- свян- ки	22.05. 2024	0,2 3	0,0 45	0, 68	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	0, 03	<0,0 01	4,4 0	0,0 7	7,1 0	2 0 0	0,00 1	0,38	0,1 2	10, 00	35	0,01
	30.07. 2024	0,4 6	<0, 01 0	0, 68	<0, 05	0,0 04	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	5,3 9	<0, 20	6,5 0	2 5 8	0,00 6	0,68	0,2 2	28	35, 70	0,01
	03.10. 2024	0,3 9	<0, 01 0	0, 70	<0, 05	<0, 00 1	0,00 2	<0 ,0 2	<0,0 01	9,9 3	<0, 20	8,5 0	3 2 3	0,00 1	0,27	0,0 9	10, 00	48, 10	0,01
Устье р. Бры- ни	22.05. 2024	0,4 8	0,0 35	1, 22	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	0,3 5	0,0 4	4,1 0	1 3	0,00 1	0,08	0,0 3	13	10, 00	0,01
	27.07. 2024	0,4 9	<0, 01 0	0, 82	<0, 05	0,0 03	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	0,4 8	<0, 20	5,8 0	1 1, 5 0	0,00 1	0,50	0,1 6	28	4,3 0	0,01
	03.10. 2024	0,4 9	0,0 16	1, 43	<0, 05	<0, 00 1	0,00 2	<0 ,0 2	<0,0 01	0,2 0	<0, 20	5,4 0	1 0, 7	0,00 1	<0, 25	0,0 8	10, 00	6,3 1	0,01

													0						
Устье р. Ка- менки	22.05. 2024	0,1 5	0,0 12	1, 34	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	8,0 0	0,2 2	6,5 0	7 6	0,00 1	0,09	0,0 3	10, 00	49	0,01
	28.07. 2024	0,4 4	<0, 01 0	0, 64	<0, 05	0,0 02	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	3,5 2	<0, 20	7,5 0	1 9, 7 0	0,00 2	0,34	0,1 1	33	15, 30	0,01
	03.10. 2024	0,6 7	0,0 18	5, 40	<0, 05	<0, 00 1	0,00 3	<0 ,0 2	<0,0 01	0,2 0	<0, 20	1,0 1	4, 7 0	0,00 1	<0, 25	0,0 8	46	27, 30	0,01
Устье р. Болвы	22.05. 2024	0,3 4	<0, 01 0	1, 37	<0, 05	<0, 00 1	0,00 4	<0 ,0 2	<0,0 01	1,6 0	0,0 9	6,2 0	1 0, 7 0	0,00 1	0,10	0,0 3	11	10, 00	0,01
	27.07. 2024	0,4 4	<0, 01 0	0, 60	<0, 05	<0, 00 1	<0, 001	<0 ,0 2	<0,0 01	2,7 5	<0, 20	4,9 0	1 3, 1 0	0,00 1	0,27	0,0 9	27	8,2 2	0,01
	03.10. 2024	0,3 5	<0, 01 0	1, 11	<0, 05	<0, 00 1	0,00 2	<0 ,0 2	<0,0 01	3,4 3	0,3 6	7,4 0	1 5, 4 0	0,00 1	<0, 25	0,0 8	10, 00	10, 30	0,01

ПДК по приказу Минсельхоза	0,5	0,1	2,1	0,1	0,01	0,001	0,05	0,01	40	0,08	6	100	0,001	-	0,2	-	300	0,01
ПДК по СанПиН	-	0,5	2	0,3	0,1	1	0,1	0,02	45	3,0	4	500	0,001	3,5	-	30	350	5,00

В таблице 4.3.7 представлена кратность превышения ПДК в природной воде.

Таблица 4.3.7

Место отбора	Дата отбора	Кратность превышения над ПДК1 / ПДК2																	
		Аммоний-ион	АПAB	БПК ₅	Железо	Марганец	Медь	Нефте-продукты	Никель	Нитраты	Нитриты	Растворенный кислород	Сульфаты	Фенолы	Фосфаты	Фосфор фосфатный	ХПК	Хлориды	Цинк
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Устье р. Оки	20.05.2024	0,6 \ н.о. ¹	0,1 \ 0,02	0,29 \ 0,31	0,5 \ 0,17	0,1 \ 0,01	1 \ 0,001	0,4 \ 0,2	0,1 \ 0,05	0,03 \ 0,026	0,25 \ 0,01	0,82 \ 0,55	0,37 \ 0,07	0,6 \ 0,6	н.о. \ 0,05	0,26 \ н.о.	н.о. \ 0,3333	0,03 \ 0,03	0,5 \ 0,001

¹ н.о. – норматив отсутствует

Устье р. Протвы	01.10. 2024	20.05. 2024	26.07. 2024	26.07. 2024
	0,64 \ н.о.	1,54 \ н.о.	3,4 \ н.о.	0,94 \ н.о.
	0,1 \ 0,02	0,1 \ 0,02	0,1 \ 0,02	0,1 \ 0,02
	0,49 \ 0,52	0,32 \ 0,34	0,4 \ 0,43	0,38 \ 0,4
	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17
	0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01	2 \ 0,2	0,51 \ 0,05
	2,5 \ 0,003	1 \ 0,001	1 \ 0,001	1 \ 0,001
	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,42 \ 0,21
	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05
	0,24 \ 0,212	0,01 \ 0,009	0,08 \ 0,073	0,11 \ 0,094
	15,13 \ 0,4	1,91 \ 0,05	17,63 \ 0,47	2,5 \ 0,07
	0,92 \ 0,62	1,76 \ 1,18	2,22 \ 1,48	0,79 \ 0,53
	0,2 \ 0,04	0,15 \ 0,03	0,18 \ 0,04	0,69 \ 0,14
	1,3 \ 1,3	0,5 \ 0,5	1,7 \ 1,7	0,5 \ 0,5
	н.о. \ 0,16	н.о. \ 0,08	н.о. \ 0,13	н.о. \ 0,07
	0,9 \ н.о.	0,46 \ н.о.	0,72 \ н.о.	0,41 \ н.о.
н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	
0,08 \ 0,06	0,05 \ 0,04	0,07 \ 0,06	0,06 \ 0,05	
0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	
				0,88 \ н.о.
				0,1 \ 0,02
				0,43 \ 0,46
				0,5 \ 0,17
				0,51 \ 0,05
				1 \ 0,001
				0,42 \ 0,21
				0,1 \ 0,05
				0,09 \ 0,079
				10,25 \ 0,27
				5,13 \ 3,42
				0,19 \ 0,04
				2,1 \ 2,1
				н.о. \ 0,16
				0,9 \ н.о.
				н.о. \ 0,0002
				0,07 \ 0,06
				0,5 \ 0,001

Устье р. Страда- ловки		Устье р. Дыроч- ной		
25.07. 2024	20.05. 2024	01.10. 2024	25.07. 2024	20.05. 2024
1,38 \ н.о.	0,84 \ н.о.	1 \ н.о.	1,58 \ н.о.	0,24 \ н.о.
0,1 \ 0,02	0,13 \ 0,03	0,14 \ 0,03	0,1 \ 0,02	0,19 \ 0,04
0,36 \ 0,38	0,35 \ 0,37	1,14 \ 1,2	0,4 \ 0,43	0,32 \ 0,34
0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17
0,17 \ 0,02	0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01	1,2 \ 0,12	0,1 \ 0,01
1 \ 0,001	1 \ 0,001	2,5 \ 0,003	1 \ 0,001	1 \ 0,001
0,52 \ 0,26	0,5 \ 0,25	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2
0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05
0,15 \ 0,134	0,18 \ 0,16	0,56 \ 0,498	0,35 \ 0,313	0,35 \ 0,307
2,5 \ 0,07	15,13 \ 0,4	9,13 \ 0,24	1,76 \ 0,05	5 \ 0,13
0,83 \ 0,56	4,23 \ 2,82	5,94 \ 3,96	1,25 \ 0,83	1,13 \ 0,75
0,19 \ 0,04	0,22 \ 0,04	1,68 \ 0,34	0,54 \ 0,11	0,99 \ 0,2
1,8 \ 1,8	0,8 \ 0,8	2,3 \ 2,3	2,6 \ 2,6	4,1 \ 4,1
н.о. \ 0,46	н.о. \ 0,21	н.о. \ 0,14	н.о. \ 0,46	н.о. \ 0,13
2,64 \ н.о.	1,17 \ н.о.	2,41 \ н.о.	2,2 \ н.о.	2,33 \ н.о.
н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002
0,27 \ 0,23	0,16 \ 0,14	0,26 \ 0,22	0,14 \ 0,12	0,23 \ 0,19
0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001

Устье р. Истья	Устье р. Нары	
20.05. 2024	01.10. 2024	01.10. 2024
1,24 \ н.о.	1,12 \ н.о.	1,52 \ н.о.
0,12 \ 0,02	0,1 \ 0,02	0,14 \ 0,03
1,05 \ 1,1	0,39 \ 0,41	0,3 \ 0,32
0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17
0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01
1 \ 0,001	1 \ 0,001	1 \ 0,001
0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,46 \ 0,23
0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05
0,09 \ 0,082	0,33 \ 0,296	0,04 \ 0,036
0,88 \ 0,02	8 \ 0,21	0,88 \ 0,02
1,67 \ 1,11	0,83 \ 0,56	1,58 \ 1,05
0,18 \ 0,04	0,16 \ 0,03	0,17 \ 0,03
1,7 \ 1,7	1 \ 1	0,8 \ 0,8
н.о. \ 0,17	н.о. \ 0,2	н.о. \ 0,06
0,95 \ н.о.	1,16 \ н.о.	0,33 \ н.о.
н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002
0,2 \ 0,17	0,12 \ 0,11	0,11 \ 0,09
0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001
		0,84 \ н.о.
		0,1 \ 0,02
		0,5 \ 0,52
		0,5 \ 0,17
		0,1 \ 0,01
		2,4 \ 0,002
		0,4 \ 0,2
		0,1 \ 0,05
		0,17 \ 0,15
		6,86 \ 0,18
		0,88 \ 0,59
		0,25 \ 0,05
		0,5 \ 0,5
		н.о. \ 0,07
		0,41 \ н.о.
		н.о. \ 0,0002
		0,19 \ 0,16
		0,5 \ 0,001

Устье р. Тарусы	01.10. 2024	20.05. 2024	01.10. 2024	26.07. 2024
	0,5 \ н.о.	0,16 \ н.о.	0,82 \ н.о.	1,38 \ н.о.
	0,12 \ 0,02	0,1 \ 0,02	0,1 \ 0,02	0,1 \ 0,02
	0,34 \ 0,36	0,28 \ 0,29	0,67 \ 0,71	0,36 \ 0,38
	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17
	0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01	0,17 \ 0,02
	2,3 \ 0,023	1 \ 0,001	2,4 \ 0,002	1 \ 0,001
	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,44 \ 0,22	0,52 \ 0,26
	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05
	0,02 \ 0,014	0,01 \ 0,011	0,32 \ 0,284	0,15 \ 0,134
	8 \ 0,21	2,5 \ 0,07	3,35 \ 0,09	2,5 \ 0,07
	0,71 \ 0,47	0,79 \ 0,53	0,81 \ 0,54	0,83 \ 0,56
	0,14 \ 0,03	0,12 \ 0,02	0,25 \ 0,05	0,19 \ 0,04
	0,5 \ 0,5	1,4 \ 1,4	0,9 \ 0,9	1,8 \ 1,8
	н.о. \ 0,01	н.о. \ 0,07	н.о. \ 0,26	н.о. \ 0,46
	0,05 \ н.о.	0,41 \ н.о.	1,47 \ н.о.	2,64 \ н.о.
н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	
0,02 \ 0,02	0,02 \ 0,01	0,3 \ 0,26	0,27 \ 0,23	
0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	

Р. Угра у д. Ка- мельгино	Устье р. Угры		
	29.07. 2024	02.10. 2024	21.05. 2024
1 \ н.о.	0,3 \ н.о.	1 \ н.о.	0,14 \ н.о.
0,1 \ 0,02	0,2 \ 0,04	0,1 \ 0,02	0,1 \ 0,02
0,35 \ 0,37	0,4 \ 0,43	0,35 \ 0,37	0,5 \ 0,53
0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17
0,17 \ 0,02	0,1 \ 0,01	0,71 \ 0,02	0,1 \ 0,01
1 \ 0,001	1,8 \ 0,002	1 \ 0,001	1 \ 0,001
0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2
0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05
0,01 \ 0,01	0,01 \ 0,006	0,01 \ 0,01	0,01 \ 0,007
5,63 \ 0,15	0,25 \ 0,01	2,5 \ 0,15	0,25 \ 0,01
0,95 \ 0,63	0,83 \ 0,56	0,95 \ 0,63	0,73 \ 0,49
0,16 \ 0,03	0,12 \ 0,02	0,16 \ 0,03	0,15 \ 0,03
1,1 \ 1,1	0,5 \ 0,5	4,4 \ 1,1	0,5 \ 0,5
н.о. \ 0,07	н.о. \ 0,03	н.о. \ 0,07	н.о. \ 0,03
0,41 \ н.о.	0,41 \ н.о.	0,41 \ н.о.	0,18 \ н.о.
н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002
0,02 \ 0,02	0,03 \ 0,03	0,02 \ 0,02	0,03 \ 0,03
0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001

Устье р. Шани	21.05. 2024	0,58 \ н.о.	02.10. 2024	0,26 \ н.о.	21.05. 2024	0,11 \ н.о.	02.10. 2024	0,26 \ н.о.
		0,14 \ 0,03		0,1 \ 0,02		0,1 \ 0,02		0,13 \ 0,03
		0,59 \ 0,62		0,47 \ 0,5		0,35 \ 0,37		0,47 \ 0,49
		0,5 \ 0,17		0,5 \ 0,17		0,5 \ 0,17		0,5 \ 0,17
		0,1 \ 0,01		0,1 \ 0,01		0,1 \ 0,01		0,1 \ 0,01
		1 \ 0,001		2,3 \ 0,002		1 \ 0,001		2,3 \ 0,002
		0,4 \ 0,2		0,4 \ 0,2		0,4 \ 0,2		0,46 \ 0,23
		0,1 \ 0,05		0,1 \ 0,05		0,1 \ 0,05		0,1 \ 0,05
		0,03 \ 0,028		0,01 \ 0,004		0,003 \ 0,002		0,01 \ 0,007
		0,45 \ 0,01		2,5 \ 0,07		0,25 \ 0,01		2,5 \ 0,07
		1,13 \ 0,75		0,77 \ 0,51		0,74 \ 0,49		0,72 \ 0,48
		0,24 \ 0,05		0,18 \ 0,04		0,1 \ 0,02		0,2 \ 0,04
		0,5 \ 0,5		0,5 \ 0,5		0,5 \ 0,5		0,5 \ 0,5
	н.о. \ 0,04		н.о. \ 0,07		н.о. \ 0,03		н.о. \ 0,07	
	0,21 \ н.о.		0,41 \ н.о.		0,2 \ н.о.		0,41 \ н.о.	
	н.о. \ 0,0002		н.о. \ 0,0002		н.о. \ 0,0002		н.о. \ 0,0002	
	0,04 \ 0,03		0,02 \ 0,01		0,03 \ 0,03		0,02 \ 0,02	
	0,5 \ 0,001		0,5 \ 0,001		0,5 \ 0,001		0,5 \ 0,001	

Устье р. Суходо- рева	02.10. 2024	29.07. 2024	21.05. 2024	02.10. 2024	29.07. 2024
	0,46 \ н.о.	1,66 \ н.о.	0,16 \ н.о.	0,28 \ н.о.	5 \ н.о.
	0,1 \ 0,02	0,1 \ 0,02	0,29 \ 0,06	0,1 \ 0,02	0,1 \ 0,02
	1,14 \ 1,2	0,42 \ 0,44	0,81 \ 0,85	0,56 \ 0,59	0,42 \ 0,44
	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	2,5 \ 0,83
	0,1 \ 0,01	4,5 \ 0,45	0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01	19 \ 1,9
	2,2 \ 0,002	1 \ 0,001	1 \ 0,001	2,5 \ 0,003	1 \ 0,001
	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,42 \ 0,21	0,4 \ 0,2
	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05
	0,01 \ 0,004	0,01 \ 0,011	0,003 \ 0,002	0,06 \ 0,055	0,06 \ 0,054
	2,5 \ 0,07	2,5 \ 0,07	0,58 \ 0,02	2,5 \ 0,07	5,63 \ 0,15
	4,11 \ 2,74	1,2 \ 0,8	4,72 \ 3,15	1,15 \ 0,77	3 \ 2
	0,2 \ 0,04	0,21 \ 0,04	0,14 \ 0,03	0,37 \ 0,07	0,33 \ 0,07
	0,5 \ 0,5	9 \ 9	0,8 \ 0,8	0,5 \ 0,5	1,2 \ 1,2
н.о. \ 0,07	н.о. \ 0,07	н.о. \ 0,04	н.о. \ 0,07	н.о. \ 0,07	
0,41 \ н.о.	0,41 \ н.о.	0,24 \ н.о.	0,41 \ н.о.	0,41 \ н.о.	
н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	
0,06 \ 0,05	0,05 \ 0,04	0,04 \ 0,03	0,06 \ 0,05	0,05 \ 0,04	
0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	

Устье р. Сечны		Устье р. Медын- ки		
29.07. 2024	21.05. 2024	02.10. 2024	29.07. 2024	21.05. 2024
1,22 \ н.о.	0,22 \ н.о.	0,32 \ н.о.	0,78 \ н.о.	0,24 \ н.о.
0,1 \ 0,02	0,33 \ 0,07	0,25 \ 0,05	0,1 \ 0,02	0,16 \ 0,03
0,31 \ 0,33	0,54 \ 0,57	0,43 \ 0,46	0,42 \ 0,44	0,49 \ 0,51
0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17
0,26 \ 0,03	0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01	0,41 \ 0,04	0,1 \ 0,01
1 \ 0,001	1 \ 0,001	2,5 \ 0,003	1 \ 0,001	1 \ 0,001
0,48 \ 0,24	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,62 \ 0,31	0,48 \ 0,24
0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,47 \ 0,24
0,84 \ 0,742	0,43 \ 0,384	0,16 \ 0,141	0,02 \ 0,018	0,09 \ 0,08
6,3 \ 0,17	4,25 \ 0,11	2,5 \ 0,07	3,69 \ 0,1	0,51 \ 0,01
0,97 \ 0,65	0,92 \ 0,62	0,88 \ 0,59	0,94 \ 0,63	0,8 \ 0,53
0,32 \ 0,06	0,3 \ 0,06	0,16 \ 0,03	0,2 \ 0,04	0,13 \ 0,03
1,7 \ 1,7	1,2 \ 1,2	0,5 \ 0,5	1,1 \ 1,1	0,8 \ 0,8
н.о. \ 0,25	н.о. \ 0,22	н.о. \ 0,07	н.о. \ 0,07	н.о. \ 0,11
1,43 \ н.о.	1,27 \ н.о.	0,41 \ н.о.	0,41 \ н.о.	0,64 \ н.о.
н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002
0,14 \ 0,12	0,15 \ 0,13	0,05 \ 0,04	0,06 \ 0,05	0,04 \ 0,03
0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001

Устье р. Яченки	21.05. 2024	0,3 \ н.о.	02.10. 2024	Устье р. Цыганки	21.05. 2024	02.10. 2024
	0,18 \ 0,04	0,96 \ н.о.	29.07. 2024		1,4 \ н.о.	0,5 \ н.о.
0,63 \ 0,66	0,1 \ 0,02	0,1 \ 0,02	0,1 \ 0,02	0,24 \ 0,05	0,1 \ 0,02	
0,5 \ 0,17	1,38 \ 1,45	0,4 \ 0,42	0,4 \ 0,42	1,43 \ 1,5	0,56 \ 0,59	
0,1 \ 0,01	0,5 \ 0,17	0,51 \ 0,17	0,51 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	
1 \ 0,001	0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01	
0,4 \ 0,2	0,1 \ 0,001	0,1 \ 0,001	0,1 \ 0,001	1 \ 0,001	2,9 \ 0,003	
0,1 \ 0,05	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	
0,003 \ 0,002	1,1 \ 0,55	0,6 \ 0,3	0,6 \ 0,3	0,17 \ 0,09	0,1 \ 0,05	
0,25 \ 0,01	0,71 \ 0,633	0,43 \ 0,384	0,43 \ 0,384	0,37 \ 0,327	0,79 \ 0,702	
1,18 \ 0,78	67,63 \ 1,8	55,75 \ 1,49	55,75 \ 1,49	32,5 \ 0,87	4,51 \ 0,12	
0,25 \ 0,05	0,36 \ 0,07	0,27 \ 0,05	0,27 \ 0,05	5,45 \ 3,64	0,69 \ 0,46	
1,9 \ 1,9	1,3 \ 1,3	2,3 \ 2,3	2,3 \ 2,3	0,8 \ 0,8	0,34 \ 0,07	
н.о. \ 0,01	н.о. \ 0,77	н.о. \ 0,34	н.о. \ 0,34	н.о. \ 0,21	н.о. \ 0,29	
0,08 \ н.о.	4,38 \ н.о.	1,92 \ н.о.	1,92 \ н.о.	1,22 \ н.о.	1,66 \ н.о.	
н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	
0,09 \ 0,07	0,35 \ 0,3	0,27 \ 0,23	0,27 \ 0,23	0,18 \ 0,15	0,19 \ 0,17	
0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	

Устье р. Терепца	02.10. 2024	21.05. 2024	02.10. 2024	30.07. 2024
	0,2 \ н.о.	0,18 \ н.о.	0,46 \ н.о.	4,4 \ н.о.
	0,1 \ 0,02	0,16 \ 0,03	0,21 \ 0,04	0,1 \ 0,02
	0,45 \ 0,47	0,34 \ 0,36	0,9 \ 0,95	0,38 \ 0,4
	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17
	0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01	1,3 \ 0,13
	4 \ 0,004	1 \ 0,001	2,2 \ 0,002	1 \ 0,001
	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2
	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05
	0,34 \ 0,298	0,17 \ 0,147	0,01 \ 0,012	0,01 \ 0,004
	2,5 \ 0,07	1,09 \ 0,03	2,5 \ 0,07	2,5 \ 0,07
	0,91 \ 0,61	0,85 \ 0,56	1,4 \ 0,93	1,54 \ 1,03
	0,52 \ 0,1	0,32 \ 0,06	0,39 \ 0,08	0,3 \ 0,06
	1,1 \ 1,1	1,2 \ 1,2	1,6 \ 1,6	6 \ 6
н.о. \ 0,07	н.о. \ 0,05	н.о. \ 0,07	н.о. \ 0,07	
0,41 \ н.о.	0,26 \ н.о.	0,41 \ н.о.	0,41 \ н.о.	
н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	
0,15 \ 0,13	0,1 \ 0,08	0,13 \ 0,11	0,11 \ 0,09	
0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	

Устьє р. Городки	21.05. 2024	0,28 \ н.о.	0,28 \ н.о.
	30.07. 2024	0,96 \ н.о.	0,28 \ н.о.
Устьє р. Киевки	21.05. 2024	0,12 \ 0,02	0,19 \ 0,04
	30.07. 2024	0,27 \ 0,05	0,1 \ 0,02
Устьє р. Городки	02.10. 2024	0,33 \ 0,35	0,38 \ 0,4
	21.05. 2024	0,41 \ 0,44	0,49 \ 0,52
Устьє р. Киевки	02.10. 2024	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17
	21.05. 2024	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17
Устьє р. Городки	02.10. 2024	0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01
	21.05. 2024	0,62 \ 0,06	0,39 \ 0,39
Устьє р. Киевки	02.10. 2024	1 \ 0,001	1 \ 0,001
	21.05. 2024	1 \ 0,001	1 \ 0,001
Устьє р. Городки	02.10. 2024	0,4 \ 0,2	0,74 \ 0,37
	21.05. 2024	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2
Устьє р. Киевки	02.10. 2024	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05
	21.05. 2024	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05
Устьє р. Городки	02.10. 2024	0,49 \ 0,438	0,22 \ 0,199
	21.05. 2024	0,49 \ 0,438	0,22 \ 0,199
Устьє р. Киевки	02.10. 2024	22,13 \ 0,59	3,1 \ 0,08
	21.05. 2024	22,13 \ 0,59	3,1 \ 0,08
Устьє р. Городки	02.10. 2024	2,61 \ 1,74	1,22 \ 0,82
	21.05. 2024	2,61 \ 1,74	1,22 \ 0,82
Устьє р. Киевки	02.10. 2024	0,27 \ 0,05	0,52 \ 0,1
	21.05. 2024	0,27 \ 0,05	0,52 \ 0,1
Устьє р. Городки	02.10. 2024	9 \ 9	7 \ 7
	21.05. 2024	9 \ 9	7 \ 7
Устьє р. Киевки	02.10. 2024	н.о. \ 0,07	н.о. \ 0,07
	21.05. 2024	н.о. \ 0,07	н.о. \ 0,07
Устьє р. Городки	02.10. 2024	0,41 \ н.о.	0,41 \ н.о.
	21.05. 2024	0,41 \ н.о.	0,41 \ н.о.
Устьє р. Киевки	02.10. 2024	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002
	21.05. 2024	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002
Устьє р. Городки	02.10. 2024	0,12 \ 0,1	0,18 \ 0,15
	21.05. 2024	0,12 \ 0,1	0,18 \ 0,15
Устьє р. Киевки	02.10. 2024	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001
	21.05. 2024	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001

Устье р. Брыни	22.05. 2024	0,96 \ н.о.	0,46 \ н.о.	02.10. 2024	0,4 \ н.о.
		0,35 \ 0,07	0,45 \ 0,09		0,11 \ 0,02
		0,58 \ 0,61	0,32 \ 0,34		0,57 \ 0,6
		0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17		0,5 \ 0,17
		0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01		0,1 \ 0,01
		1 \ 0,001	1 \ 0,001		2,5 \ 0,003
		0,4 \ 0,2	0,6 \ 0,3		0,4 \ 0,2
		0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05		0,1 \ 0,05
		0,01 \ 0,008	0,11 \ 0,098		0,2 \ 0,182
		0,51 \ 0,01	0,84 \ 0,02		2,5 \ 0,07
		1,46 \ 0,98	0,85 \ 0,56		0,87 \ 0,58
		0,13 \ 0,03	2 \ 0,4		0,34 \ 0,07
		0,5 \ 0,5	0,5 \ 0,5		0,5 \ 0,5
		н.о. \ 0,02	н.о. \ 0,11		н.о. \ 0,07
		0,13 \ н.о.	0,62 \ н.о.		0,41 \ н.о.
		н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002		н.о. \ 0,0002
		0,03 \ 0,03	0,12 \ 0,1		0,09 \ 0,08
		0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001		0,5 \ 0,001

		Устье р. Каменки				
		03.10. 2024	28.07. 2024	22.05. 2024	03.10. 2024	27.07. 2024
	1,34 \ н.о.	0,88 \ н.о.	0,3 \ н.о.	0,98 \ н.о.	0,98 \ н.о.	0,98 \ н.о.
	0,18 \ 0,04	0,1 \ 0,02	0,12 \ 0,02	0,16 \ 0,03	0,1 \ 0,02	0,1 \ 0,02
	2,57 \ 2,7	0,3 \ 0,32	0,64 \ 0,67	0,68 \ 0,72	0,39 \ 0,41	0,39 \ 0,41
	0,53 \ 0,18	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17	0,5 \ 0,17
	0,1 \ 0,01	0,17 \ 0,02	0,1 \ 0,01	0,1 \ 0,01	0,26 \ 0,03	0,26 \ 0,03
	2,5 \ 0,003	1 \ 0,001	1 \ 0,001	2,2 \ 0,002	1 \ 0,001	1 \ 0,001
	0,4 \ 0,2	0,48 \ 0,24	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2	0,4 \ 0,2
	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05	0,1 \ 0,05
	0,01 \ 0,004	0,09 \ 0,078	0,2 \ 0,178	0,01 \ 0,004	0,01 \ 0,011	0,01 \ 0,011
	2,5 \ 0,07	2,5 \ 0,07	2,75 \ 0,07	2,5 \ 0,07	2,5 \ 0,07	2,5 \ 0,07
	5,94 \ 3,96	0,8 \ 0,53	0,92 \ 0,62	1,11 \ 0,74	1,03 \ 0,69	1,03 \ 0,69
	0,15 \ 0,03	0,2 \ 0,04	0,76 \ 0,15	0,11 \ 0,02	0,12 \ 0,02	0,12 \ 0,02
	1,4 \ 1,4	2,1 \ 2,1	0,7 \ 0,7	0,5 \ 0,5	1,2 \ 1,2	1,2 \ 1,2
	н.о. \ 0,07	н.о. \ 0,1	н.о. \ 0,03	н.о. \ 0,07	н.о. \ 0,14	н.о. \ 0,14
	0,41 \ н.о.	0,55 \ н.о.	0,15 \ н.о.	0,41 \ н.о.	0,82 \ н.о.	0,82 \ н.о.
	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002	н.о. \ 0,0002
	0,09 \ 0,08	0,05 \ 0,04	0,16 \ 0,14	0,02 \ 0,02	0,01 \ 0,01	0,01 \ 0,01
	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001	0,5 \ 0,001

Устье р. Болвы	22.05. 2024	0,68 \ н.о.	0,1 \ 0,02	0,65 \ 0,69	0,5 \ 0,17	0,1 \ 0,01	3,9 \ 0,004	0,4 \ 0,2	0,1 \ 0,05	0,04 \ 0,036	1,15 \ 0,03	0,97 \ 0,65	0,11 \ 0,02	1 \ 1	н.о. \ 0,03	0,16 \ н.о.	н.о. \ 0,0002	0,03 \ 0,03	0,5 \ 0,001
	27.07. 2024	0,88 \ н.о.	0,1 \ 0,02	0,29 \ 0,3	0,5 \ 0,17	0,1 \ 0,01	1 \ 0,001	0,4 \ 0,2	0,1 \ 0,05	0,07 \ 0,061	2,5 \ 0,07	1,22 \ 0,82	0,13 \ 0,03	1,3 \ 1,3	н.о. \ 0,08	0,44 \ н.о.	н.о. \ 0,0002	0,03 \ 0,02	0,5 \ 0,001
	03.10. 2024	0,7 \ н.о.	0,1 \ 0,02	0,53 \ 0,56	0,5 \ 0,17	0,1 \ 0,01	2,4 \ 0,002	0,4 \ 0,2	0,1 \ 0,05	0,09 \ 0,076	4,51 \ 0,12	0,81 \ 0,54	0,15 \ 0,03	0,5 \ 0,5	н.о. \ 0,07	0,41 \ н.о.	н.о. \ 0,0002	0,03 \ 0,03	0,5 \ 0,001
ПДК по приказу Минсельхоза		0,5	0,1	2,1	0,1	0,0 1	0,0 01	0,0 5	0,0 1	40	0,0 8	6	10 0	0, 0 0 1	-	0,2	-	3 0 0	0, 0 1
ПДК по СанПиН		-	0,5	2	0,3	0,1	1	0,1	0,0 2	45	3,0	4	50 0	0, 0 0 1	3, 5	-	30	3 5 0	5, 0 0

Оценка и анализ гидрохимического состояния рек Калужской области в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства РФ № 552 от 13.12.2016 показали, что качество поверхностных вод не отвечает установленным нормативам для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение, по содержанию следующих показателей:

Аммоний-ион:

- на р. Каменке в пробе устья от 03.11.24 – в 1,34 раза;
- на р. Киевке в пробе устья от 30.07.24 – в 8 раз;
- на р. Яченке в пробе устья от 30.07.24 – в 4,4 раза;
- на р. Цыганке в пробе устья от 21.05.24 – в 1,4 раза и от 29.07.24 – в 8 раз;
- на р. Сечне в пробе устья от 29.07.24 – в 1,22 раза;
- на р. Суходреве в пробе устья от 29.07.24 – в 1,66 раза;
- на р. Шане в пробе устья от 29.07.24 – в 5 раз;
- на р. Истье в пробе устья от 20.05.24 – в 1,24 раза и от 26.07.24 – в 1,38 раза;
- на р. Наре в пробе устья от 20.05.24 – в 1,52 раза и от 26.07.24 – в 1,12 раза;
- на р. Страдаловке в пробе устья от 25.07.24 – в 1,38 раза;
- на р. Дырочной в пробе устья от 25.07.24 – в 1,58 раза;
- на р. Протве в пробе устья от 20.05.24 – в 1,54 раза и от 26.07.24 – в 3,4 раза.

БПК5:

- на р. Каменке в пробе устья от 03.11.24 – в 2,57 раза;
- на р. Цыганке в пробе устья от 21.05.24 – в 1,43 раза и от 02.10.24 – в 1,38 раза;
- на р. Суходреве в пробе устья от 02.10.24 – в 1,14 раза;
- на р. Истье в пробе устья от 20.05.24 – в 1,05 раза;
- на р. Дырочной в пробе устья от 01.10.24 – в 1,14 раз.

Железо общее:

- на р. Киевке в пробе устья от 30.07.24 – в 3,4 раза;
- на р. Шане в пробе устья от 29.07.24 – в 2,5 раза;
- на р. Суходреве в пробе устья от 02.10.24 – в 1,14 раза;
- на р. Истье в пробе устья от 20.05.24 – в 1,05 раза;
- на р. Дырочной в пробе устья от 01.10.24 – в 1,14 раз.

Фенолы:

- на р. Болве в пробе устья от 27.07.24 – в 1,3 раза;
- на р. Каменке в пробе устья от 28.07.24 – в 2,1 раза и от 03.10.24 – в 1,4 раза;
- на р. Брыни в пробе устья от 27.07.24 – в 1,2 раза;
- на р. Росвянке в пробе устья от 30.07.24 – в 6 раз;
- на р. Городенке в пробе устья от 30.07.24 – в 9 раз;
- на р. Киевке в пробе устья от 30.07.24 – в 7 раз;
- на р. Терепце во всех пробах устья – в 1,1-7 раза;
- на р. Яченке во всех пробах устья – в 1,6-6 раза;
- на р. Цыганке в пробах устья от 29.07.24 – в 2,3 раза и от 02.10.2024 – в 1,3 раза;
- на р. Сечне в пробе устья от 21.05.24 – в 1,2 раза и от 29.07.24 – в 1,7 раза;
- на р. Медынке в пробе устья от 29.07.24 – в 1,1 раза;
- на р. Суходреве в пробе устья от 29.07.24 – в 9 раз;
- на р. Шане в пробе устья от 29.07.24 – в 1,2 раза;
- на р. Угре у д. Камельгино в пробе устья от 29.07.24 – в 1,1 раза;
- на р. Угре в пробе устья от 30.07.24 – в 4,4 раза;
- на р. Тарусе в пробе устья от 28.07.24 – в 1,4 раза;
- на р. Истье в пробе устья от 20.05.24 – в 1,7 раза и от 26.07.24 – в 1,8 раза;
- на р. Наре в пробе устья от 26.07.24 – в 1,3 раза;
- на р. Страдаловке в пробе устья от 25.07.24 – в 1,8 раза;
- на р. Протве в пробе устья от 26.07.24 – в 1,7 раз и от 01.10.24 – в 1,3 раза;
- на р. Оке в пробе устья от 26.07.24 – в 2,1 раза;
- на р. Дырочной во всех пробах – в 2,3-4,1 раза.

Медь:

- на р. Болве в пробе устья от 22.05.24 – в 3,9 раза и от 03.10.24 – в 2,4 раза;
- на р. Каменке в пробе устья от 03.10.24 – в 2,5 раза;
- на р. Брыни в пробе устья от 03.10.24 – в 2,2 раза;
- на р. Росвянке в пробе устья от 03.10.24 – в 2,1 раза;
- на р. Городенке в пробе устья от 02.10.24 – в 2,5 раза;
- на р. Киевке в пробе устья от 02.10.24 – в 3,2 раза;
- на р. Терепце в пробе устья от 02.10.24 – в 4 раза;

- на р. Яченке в пробе устья от 02.10.24 – в 1,6-2,2 раза;
- на р. Цыганке в пробе устья от 02.10.24 – в 3,1 раза;
- на р. Сечне в пробе устья от 02.10.24 – в 2,9 раза;
- на р. Медынке в пробе устья от 02.10.24 – в 2,5 раза;
- на р. Суходреве в пробе устья от 02.10.24 – в 2,2 раза;
- на р. Шане в пробе устья от 02.10.24 – в 2,5 раза;
- на р. Угре у д. Балабоново в пробе устья от 02.10.24 – в 2,3 раза;
- на р. Угре у д. Камельгино в пробе устья от 02.10.24 – в 2,3 раза;
- на р. Угре в пробе устья от 02.10.24 – в 1,8 раза;
- на р. Тарусе в пробе устья от 01.10.24 – в 2,3 раза;
- на р. Истье в пробе устья от 01.10.24 – в 2,4 раза;
- на р. Наре в пробе устья от 01.10.24 – в 2,8 раза;
- на р. Страдаловке в пробе устья от 01.10.24 – в 2,4 раза;
- на р. Протве в пробе устья от 01.10.24 – в 2,5 раза;
- на р. Дырочной в пробе устья от 01.10.24 – в 2,5 раза.

Никель: на р. Цыганке в пробе устья от 02.10.24 – в 1,1 раза.

Нитрит-ион:

- на р. Болве во всех пробах устья – в 1,15-4,51 раза;
- на р. Каменке в 2,5 раза в пробах устья от 28.07.24 и от 03.10.24 и от 22.05.24 – в 2,75 раза;
- на р. Брыни – в 2,5 раза в пробах устья от 27.07.24 и от 03.10.24;
- на р. Росвянке – в 2,5 раза в пробах устья от 30.07.24 и от 03.10.24;
- на р. Городенке во всех пробах устья – 2,5-22,13 раза;
- на р. Киевке во всех пробах устья – в 3-15,5 раза;
- на р. Терепце во всех пробах устья – в 1,09-6,85 раза;
- на р. Яченке – в 2,5 раза в пробах устья от 30.07.24 и от 02.10.24;
- на р. Цыганке во всех пробах – в 32,5-67,6 раза;
- на р. Сечне во всех пробах – в 4,25-6,30 раза;
- на р. Медынке в пробе устья от 29.07.24 – в 3,69 раза и от 02.10.24 – в 2,5 раза;
- на р. Суходреве – в 2,5 раза в пробах устья от 29.07.24 и от 02.10.24;
- на р. Шане в пробе устья от 29.07.24 – в 5,63 раза и от 02.10.24 – в 2,5 раза;
- на р. Угре у д. Балабоново – в 2,5 раза в пробах устья от 29.07.24 и от 02.10.24;
- на р. Угре у д. Камельгино в пробе устья от 29.07.24 – в 5,63 раза и от

02.10.24 – в 2,5 раза;

– на р. Угре – в 2,5 раза в пробах устья от 30.07.24 и от 02.10.24;

– на р. Тарусе в пробе устья от 28.07.24 – в 2,5 раза и от 01.10.24 – в 8 раз;

– на р. Истье в пробе устья от 26.07.24 – в 2,5 раза и от 01.10.24 – в 3,35 раза;

– на р. Наре в пробе устья от 26.07.24 – в 7,6 раза и от 01.10.24 – в 8 раз;

– на р. Страдаловке во всех пробах – в 2,5-15,13 раза;

– на р. Протве во всех пробах – в 1,9-17,6 раза;

– на р. Оке в пробе устья от 26.07.24 – в 1,25 раза и от 01.10.24 – в 2,5 раза;

– на р. Дырочной во всех пробах – в 1,76-9,13 раза.

Растворенный в воде кислород:

– на р. Болве в пробе устья от 27.07.24 – в 1,22 раза;

– на р. Каменке в пробе устья от 03.10.24 – в 5,94 раза;

– на р. Брыни во всех пробах – в 1,03-1,46 раза;

– на р. Городенке в пробе устья от 21.05.24 – в 1,36 раза и от 30.07.24 – в 2,61 раза;

– на р. Киевке во всех пробах – в 1,09-1,22 раза;

– на р. Яченке во всех пробах – в 1,18-1,54 раза;

– на р. Цыганке во всех пробах – в 3,33-5,45 раза;

– на р. Суходреве во всех пробах – в 1,2-4,72 раза;

– на р. Шане во всех пробах – в 1,15-3,0 раза;

– на р. Истье в пробе устья 20.05.24 – в 1,67 раза;

– на р. Наре в пробе устья от 20.05.24 – в 1,58 раза;

– на р. Страдаловке в пробе устья от 20.05.24 – в 4,23 раза;

– на р. Протве в пробе устья от 20.05.24 – в 1,76 раза и от 26.07.24 – в 2,22 раза;

– на р. Дырочной во всех пробах – в 1,13-1,25 раза;

– на р. Оке в пробе устья от 26.07.24 – в 5,13 раза.

Сульфат-ион:

– на р. Дырочной в пробах устья от 01.10.24 – в 1,68 раза;

– на р. Росвянке во всех пробах – в 2,0-3,23 раза.

Фосфат-ион:

– на р. Дырочной во всех пробах – в 2,2-2,4 раза;

- на р. Страдаловке в пробах устья от 20.05.24 – в 1,17 раза и от 01.10.24 – в 2,64 раза;
- на р. Истье в пробе устья от 01.10.24 – в 1,47 раза и от 26.07.24 – в 2,64 раза;
- на р. Наре в пробе устья от 01.10.24 – в 1,16 раза и от 26.07.24 – в 2,2 раза;
- на р. Цыганке во всех пробах – в 1,22-4,38 раза;
- на р. Сечне во всех пробах – в 1,27-1,66 раза;
- на р. Росвянке в пробе устья от 30.07.24 – в 1,11 раза.

Марганец:

- на р. Протве в пробе устья от 26.07.24 – в 2 раза;
- на р. Дырочной в пробе устья от 25.07.24 – в 1,2 раза;
- на р. Шане в пробе устья от 29.07.24 – в 19 раз;
- на р. Суходреве в пробе от 29.07.24 – в 4,5 раза;
- на р. Яченке в пробе устья от 30.07.24 – в 1,3 раза;
- на р. Цыганке в пробе устья от 29.07.24 – в 3,6 раза;
- на р. Киевке в пробе устья от 30.07.24 – в 3,9 раз.

Концентрации АПАВ, нефтепродуктов, нитратов, ХПК, хлоридов и цинка находятся в пределах нормы и не превышают установленный уровень ПДК.

В 2024 году расчет комплексных показателей был проведен по каждому створу для пунктов наблюдений с учетом 3-кратного отбора в течение года. По каждому ингредиенту за расчетный период времени для каждого створа были определены следующие характеристики:

- Повторяемость случаев загрязненности, то есть частота обнаружения концентраций, превышающих ПДК. По значению повторяемости классифицируют характер загрязненности воды по устойчивости загрязнения.

- Среднее значение кратности превышения ПДК, рассчитанное только по результатам анализа проб, если такое превышение наблюдается. Результаты анализа проб, в которых концентрация загрязняющего вещества была ниже ПДК, в расчет не включаются. По значению кратности превышения ПДК классифицируют уровень загрязненности воды.

- Число критических показателей загрязненности воды (КПЗ), если наблюдается устойчивая либо характерная загрязненность высокого или экстремально высокого уровня загрязненности.

– Удельный комбинаторный индекс загрязненности воды – относительный комплексный показатель степени загрязненности вод. Условно оценивается в виде безразмерного числа доли загрязняющего эффекта, вносимого в общую степень загрязненности воды, обусловленную одновременным присутствием ряда загрязняющих веществ, в среднем одним из ингредиентов и показателей качества воды.

В таблице 4.4.8 представлен обобщенный результат расчета удельного комбинаторного индекса загрязненности воды по региональным и общефедеральным показателям. Расчет УКИЗВ по региональным показателям необходим для оценки влияния антропогенных факторов на качество воды.

Таблица 4.4.8

№ п/п	Водный объект	УКИЗВ общефедеральный / УКИЗВ региональный			
		Индекс загрязненности (УКИЗВ)	КПЗ, F	Коэффициент запаса, k	Класс загрязненности воды
1	Устье р. Оки	1,5/1,7	1/1	0,9/0,9	2-й класс, слабо загрязненная / 2-й класс, слабо загрязненная
2	Устье р. Протвы	3,0/3,4	1/1	0,9/0,9	3-й класс, загрязненная, разряд «б» очень загрязненная / 3-й класс, загрязненная, разряд «б» очень загрязненная
3	Устье р. Дырочной	3,7/4,2	1/1	0,9/0,9	4-й класс, грязная, разряд «а» грязная / 4-й класс, грязная, разряд «а» грязная
4	Устье р. Страдаловки	2,5/3,4	1/1	0,9/0,9	3-й класс, загрязненная, разряд «а» загрязненная / 3-й класс, загрязненная, разряд «б» очень загряз-

					<i>ненная/</i>
5	Устье р. Нары	2,4/3,8	1/1	0,9/0,9	3-й класс, загрязненная, разряд «а» загрязненная / 4-й класс, грязная, разряд «а» грязная
6	Устье р. Истья	2,7/4,1	0/0	1/1	3-й класс, загрязненная, разряд «а» загрязненная / 4-й класс, грязная, разряд «а» грязная
7	Устье р. Тарусы	0,7/0,0	0/0	1/1	1-й класс, условно чистая / 1-й класс, условно чистая
8	Устье р. Угры	0,8/0,0	0/0	1/1	1-й класс, условно чистая / 1-й класс, условно чистая
9	Р. Угра у д. Камель- гино	1,1/1,3	0/0	1/1	2-й класс, слабо загрязнен- ная / 2-й класс, слабо загрязнен- ная
10	Р. Угра у д. Балабо- ново	0,4/0,0	0/0	1/0	1-й класс, условно чистая / 1-й класс, условно чистая
11	Устье р. Шани	3,2/2,7	1/0	0,9/1	3-й класс, загрязненная, разряд «б» очень загряз- ненная / 3-й класс, загрязненная, разряд «а» загрязненная
12	Устье р. Суходре- ва	2,8/2,2	1/0	0,9/1	3-й класс, загрязненная, разряд «б» очень загряз- ненная / 3-й класс, загрязненная, разряд «а» загрязненная
13	Устье р. Медынки	1,1/1,2	0/0	1/1	2-й класс, слабо загрязнен- ная / 2-й класс, слабо загрязнен- ная
14	Устье р. Сечны	2,0/3,2	1/1	0,9/0,9	3-й класс, загрязненная, разряд «а» загрязненная / 3-й класс, загрязненная, разряд «б» очень загряз- ненная

15	Устье р. Цыганки	4,6/6,5	3/2	0,7/0,8	4-й класс, грязная, разряд «б» грязная / 4-й класс, грязная, разряд «в» очень грязная
16	Устье р. Яченки	2,4/2,2	0/0	1/1	3-й класс, загрязненная, разряд «а» загрязненная / 3-й класс, загрязненная, разряд «а» загрязненная
17	Устье р. Терещца	1,5/1,5	0/0	1/1	2-й класс, слабо загрязнен- ная / 2-й класс, слабо загрязнен- ная
18	Устье р. Киевки	3,3/3,2	1/1	0,9/0,9	3-й класс, загрязненная, разряд «б» очень загряз- ненная / 3-й класс, загрязненная, разряд «б» очень загряз- ненная
19	Устье р. Городен- ки	2,2/2,0	2/1	0,8/0,9	3-й класс, загрязненная, разряд «а» загрязненная / 3-й класс, загрязненная, разряд «а» загрязненная
20	Устье р. Росвянки	1,1/0,6	0/0	1/1	2-й класс, слабо загрязнен- ная / 1-й класс, условно чистая
21	Устье р. Брыни	0,9/0,0	0/0	1/1	1-й класс, условно чистая / 1-й класс, условно чистая
22	Устье р. Каменки	2,5/3,1	0/0	1/1	3-й класс, загрязненная, разряд «а» загрязненная / 3-й класс, загрязненная, разряд «б» очень загряз- ненная
23	Устье р. Болвы	1,6/1,4	0/0	1/1	2-й класс, слабо загрязнен- ная / 2-й класс, слабо загрязненная

Полученные значения расчета УКИЗВ по общефедеральным показате-
лям характеризуют качество воды в градации от 1-го класса с характери-

стикой состояния загрязненности воды «условно чистая» до 4-го класса с разрядом «б» – «грязная».

В процентном соотношении, по результатам расчета общедерального УКИЗВ, получили следующие значения:

- 17 % водотоков соответствуют качеству 1-го класса «условно чистая»;
- 26 % водотоков соответствуют качеству 2-го класса «слабозагрязненная»;
- 48 % водотоков соответствуют качеству 3-го класса «загрязненная» и «очень загрязненная»;
- 9 % водотоков соответствуют качеству 4-го класса «грязная».

Максимальные расчетные значения зафиксированы для рек Дырочной и Цыганки.

Минимальные расчетные значения получены для рек Тарусы, Угры, Угры у д. Балабоново, Брыни.

Полученные значения расчета УКИЗВ по региональным показателям характеризуют качество воды в градации от 1-го класса с характеристикой состояния загрязненности воды «условно чистая» до 4-го класса с разрядом «в», «очень грязная».

В процентном соотношении, по результатам расчета регионального УКИЗВ, получили следующие значения:

- 22 % водотоков соответствуют качеству 1-го класса «условно чистая»;
- 22 % водотоков соответствуют качеству 2-го класса «слабозагрязненная»;
- 39 % водотоков соответствуют качеству 3-го класса «загрязненная» и «очень загрязненная»;
- 17 % водотоков соответствуют качеству 4-го класса «грязная» и «очень грязная».

Максимальные расчетные значения зафиксированы для рек Дырочной, Нары, Истья и Цыганки.

Минимальные расчетные значения, без единого превышения уровня ПДК, получены для рек Тарусы, Угры, Угры у д. Балабоново, Брыни.

Расчет УКИЗВ по региональным показателям показал наиболее высокое загрязнение природных вод, в отличие от расчета УКИЗВ по общедеральным показателям. Это свидетельствует об антропогенном загрязнении водоёмов вследствие сброса сточных вод.

Увеличение показателя УКИЗВ в 2024 году по сравнению с 2023 годом связано с изменением периода отбора проб: в 2024 году обследование было проведено весной, в летнюю межень и в осенний паводок, а в 2023 году – в осенний паводок (сентябрь, октябрь и ноябрь 2023 г.).

Мониторинг качества донных отложений

Места отбора проб донных отложений были выбраны на основе результатов анализа производственного контроля 2023 г. В таблице 4.3.9 представлены места отбора проб донных отложений

Таблица 4.3.9

Водный объект	Место отбора	Обоснование
р. Ока	Устье реки	Является наиболее загрязненным участком, комплексно показывающим загрязнение водного объекта
р. Протва	Устье реки	Является наиболее загрязненным участком, комплексно показывающим загрязнение водного объекта
р. Дырочная	В месте сброса ООО «Газпром трансгаз Москва Белоусовское ЛПУМГ»	По данным анализа качества водотока в месте сброса, загрязненность воды относится к 3-му классу опасности
р. Страдаловка	Устье реки	Является наиболее загрязненным участком, комплексно показывающим загрязнение водного объекта
р. Нара	Устье реки	Является наиболее загрязненным участком, комплексно показывающим загрязнение водного объекта
р. Истья	В месте сброса ООО «Индустриальный парк «Ворсино»	По данным анализа качества водотока в месте сброса, загрязненность воды относится к 4-му классу опасности
р. Таруса	Устье реки	Является наиболее загрязненным участком, комплексно показывающим загрязнение водного объекта
р. Угра	Устье реки	Является наиболее загрязненным участком,

		комплексно показывающим загрязнение водного объекта
р. Угра у д. Камельгино	Место сброса ГП «Калугаоблводоканал»	По данным анализа качества водотока в месте сброса, загрязненность воды относится к 2-му классу опасности
р. Угра у д. Балабоново	У д. Балабоново	Является наиболее загрязненным участком, комплексно показывающим загрязнение водного объекта
р. Шаня	Место сброса ГП «Калугаоблводоканал»	По данным анализа качества водотока в месте сброса, загрязненность воды относится к 3-му классу опасности
р. Суходрев	Место сброса ООО «Полотняно-Заводская бумажная мануфактура»	По данным анализа качества водотока в месте сброса, загрязненность воды относится к 3-му классу опасности
р. Медынка	Устье реки	Является наиболее загрязненным участком, комплексно показывающим загрязнение водного объекта
р. Сечна	Устье реки	Является наиболее загрязненным участком, комплексно показывающим загрязнение водного объекта
р. Цыганка	Устье реки	Является наиболее загрязненным участком, комплексно показывающим загрязнение водного объекта
р. Яченка	Устье реки	В устье располагается место сброса МУП «Калугаспецавтодор», в котором, по данным анализа качества водотока, загрязненность воды относится к 4-му классу опасности
р. Терепец	Устье реки	Является наиболее загрязненным участком, комплексно показывающим загрязнение водного объекта
р. Киевка	Устье реки	Является наиболее загрязненным участком, комплексно показывающим загрязнение водного объекта
р. Городенка	Устье реки	Является наиболее загрязненным участком, комплексно показывающим загрязнение водного объекта
р. Росвянка	Место сброса ООО «Тепловодо-	По данным анализа качества водотока в месте сброса, загрязненность воды относится

	канал»	к 3-му классу опасности
р. Брынь	Место сброса ГП «Калугаоблводо-канал»	По данным анализа качества водотока в месте сброса, загрязненность воды относится к 3-му классу опасности
р. Камен-ка	Устье реки	В устье располагается место сброса вод религиозной организацией «Казанская Амвросиевская ставропигиальная женская пустынь Русской Православной Церкви (Московской Патриархат)», в котором, по данным анализа качества водотока, загрязненность воды относится к 3-му классу опасности
р. Болва	Устье реки	Является наиболее загрязненным участком, комплексно показывающим загрязнение водного объекта

Таблица 4.3.10

Место отбора	Дата отбора	Содержание загрязняющих веществ							
		Аммоний (в пересчете из аммонийного азота)	Нитраты (в пересчете из азота нитратного)	Марганец	Медь	Нефтепродукты	Цинк	Фосфор	Органическое вещество
р. Ока	26.07.2024	5,39	52,63	350	3,80	36	14	490	0,53
р. Протва	26.07.2024	3,99	36,18	170	8,70	27	10,20	260	0,56
р. Дырочная	25.07.2024	1,49	5,59	52	1,80	< 20	< 5,0	250	0,51
р. Страдаловка	25.07.2024	8,00	2,63	1200	18	280	74	1500	6,30
р. Нара	26.07.2024	3,14	5,26	150	2,90	26	12,10	400	0,55
р. Истья	26.07.2024	3,14	8,88	140	1,90	< 20	47	220	0,51
р. Таруса	28.07.2024	3,41	18,42	160	12,10	44	17	360	0,66

р. Угра	30.07. 2024	1,92	6,25	120	1,40	21	< 5,0	350	0,45
Р. Угра у д. Камель- гино	29.07. 2024	4,15	4,61	80	2,80	32	8,30	240	0,56
Р. Угра у д. Балабо- ново	29.07. 2024	1,70	4,61	56	1,50	< 20	< 5,0	180	0,52
р. Шаня	29.07. 2024	7,65	75,66	350	15	80	28	670	1,90
р. Суходрев	29.07. 2024	14,77	6,58	25	2,30	25	< 5,0	160	0,64
р. Медынка	29.07. 2024	2,41	0,99	61	2,50	29	5,60	220	0,56
р. Сечна	29.07. 2024	1,27	14,80	120	3,20	< 20	9,90	320	0,61
р. Цыганка	29.07. 2024	1,83	9,21	150	1,50	< 20	< 5,0	140	0,54
р. Яченка	30.07. 2024	5,14	8,22	140	4,80	100	16	390	1,13
р. Терепец	30.07. 2024	2,54	55,92	600	410	2400	840	1500	6,20
р. Киевка	30.07. 2024	2,88	8,88	55	15	200	21	250	0,51
р. Городенка	30.07. 2024	8,78	6,25	140	3,90	25	12,10	260	0,52

р. Росвянка	30.07. 2024	1,71	4,61	190	13	560	51	700	2,80
р. Брынь	27.07. 2024	2,92	0,76	530	1,40	< 20	< 5,0	260	0,47
р. Каменка	28.07. 2024	4,07	2,96	54	1,90	70	< 5,0	130	0,47
р. Болва	27.07. 2024	2,97	0,76	730	1,30	< 20	12,00	280	0,54

Таблица 4.3.11

Место отбора	Дата отбора	Кратность превышения над фоном/ПДК						
		Аммоний	Нитраты	Марганец	Медь	Нефтепродукты	Цинк	Фосфор
1	2	3	4	5	6	7	8	9
р. Ока	26.07.2024	0,68 \ н.о. ²	11,13 \ 0,4	н.о. \ 0,23	н.о. \ 0,12	0,26 \ 0,04	н.о. \ 0,25	7,59 \ н.о.
р. Протва	26.07.2024	0,5 \ н.о.	7,65 \ 0,28	н.о. \ 0,11	н.о. \ 0,26	0,19 \ 0,03	н.о. \ 0,19	4,02 \ н.о.
р. Дырочная	25.07.2024	0,19 \ н.о.	1,18 \ 0,04	н.о. \ 0,03	н.о. \ 0,05	0,14 \ 0,02	н.о. \ 0,09	3,87 \ н.о.
р. Страдаловка	25.07.2024	1,01 \ н.о.	0,56 \ 0,02	н.о. \ 0,8	н.о. \ 0,55	2,0 \ 0,28	н.о. \ 1,35	23,22 \ н.о.
р. Нара	26.07.2024	0,4 \ н.о.	1,11 \ 0,04	н.о. \ 0,1	н.о. \ 0,09	0,19 \ 0,03	н.о. \ 0,22	6,19 \ н.о.
р. Истья	26.07.2024	0,4 \ н.о.	1,88 \ 0,07	н.о. \ 0,09	н.о. \ 0,06	0,14 \ 0,02	н.о. \ 0,85	3,41 \ н.о.
р. Таруса	28.07.2024	0,43 \ н.о.	3,89 \ 0,14	н.о. \ 0,11	н.о. \ 0,37	0,31 \ 0,04	н.о. \ 0,31	5,57 \ н.о.

² н.о. – норматив отсутствует.

р. Угра	30.07.2024	0,24 \\ н.о.	1,32 \\ 0,05	н.о. \\ 0,08	н.о. \ 0,04	0,15 \ 0,02	н.о. \ 0,09	5,42 \ н.о.
Р. Угра у д. Камель- гино	29.07.2024	0,52 \\ н.о.	0,97 \\ 0,04	н.о. \\ 0,05	н.о. \ 0,08	0,23 \ 0,03	н.о. \ 0,15	3,72 \ н.о.
Р. Угра у д. Балабо- ново	29.07.2024	0,21 \\ н.о.	0,97 \\ 0,04	н.о. \\ 0,04	н.о. \ 0,05	0,14 \ 0,02	н.о. \ 0,09	2,79 \ н.о.
р. Шаня	29.07.2024	0,97 \\ н.о.	16,0 \\ 0,58	н.о. \\ 0,23	н.о. \ 0,45	0,57 \ 0,08	н.о. \ 0,51	10,37 \ н.о.
р. Суходрев	29.07.2024	1,87 \\ н.о.	1,39 \\ 0,05	н.о. \\ 0,02	н.о. \ 0,07	0,18 \ 0,03	н.о. \ 0,09	2,48 \ н.о.
р. Медынка	29.07.2024	0,3 \\ н.о.	0,21 \\ 0,01	н.о. \\ 0,04	н.о. \ 0,08	0,21 \ 0,03	н.о. \ 0,1	3,41 \ н.о.
р. Сечна	29.07.2024	0,16 \\ н.о.	3,13 \\ 0,11	н.о. \\ 0,08	н.о. \ 0,1	0,14 \ 0,02	н.о. \ 0,18	4,95 \ н.о.
р. Цыганка	29.07.2024	0,23 \\ н.о.	1,95 \\ 0,07	н.о. \ 0,1	н.о. \ 0,05	0,14 \ 0,02	н.о. \ 0,09	2,17 \ н.о.
р. Яченка	30.07.2024	0,65 \\ н.о.	1,74 \\ 0,06	н.о. \\ 0,09	н.о. \ 0,15	0,71 \ 0,1	н.о. \ 0,29	6,04 \ н.о.
р. Терепец	30.07.2024	0,32 \\ н.о.	11,82 \\ 0,43	н.о. \ 0,4	н.о. \ 12,42	17,14 \ 2,4	н.о. \ 15,27	23,22 \ н.о.
р. Киевка	30.07.2024	0,36 \\ н.о.	1,88 \\ 0,07	н.о. \\ 0,04	н.о. \ 0,45	1,43 \ 0,2	н.о. \ 0,38	3,87 \ н.о.
р. Городенка	30.07.2024	1,11 \\ н.о.	1,32 \\ 0,05	н.о. \\ 0,09	н.о. \ 0,12	0,18 \ 0,03	н.о. \ 0,22	4,02 \ н.о.

р. Росвянка	30.07.2024	0,22 \\ н.о.	0,97 \\ 0,04	н.о. \\ 0,13	н.о. \ 0,39	4,0 \ 0,56	н.о. \ 0,93	10,84 \ н.о.
р. Брынь	27.07.2024	0,37 \\ н.о.	0,16 \\ 0,01	н.о. \\ 0,35	н.о. \ 0,04	0,14 \ 0,02	н.о. \ 0,09	4,02 \ н.о.
р. Каменка	28.07.2024	0,51 \\ н.о.	0,63 \\ 0,02	н.о. \\ 0,04	н.о. \ 0,06	0,5 \ 0,07	н.о. \ 0,09	2,01 \ н.о.
р. Болва	27.07.2024	0,37 \\ н.о.	0,16 \\ 0,01	н.о. \\ 0,49	н.о. \ 0,04	0,14 \ 0,02	н.о. \ 0,22	4,33 \ н.о.

Таблица 4.3.12

№ п/п	Место отбора	Дата отбора проб	Безвредная кратность разбавления (БКР 10-48), количество раз	Токсичная кратность разбавления (ТКР), количество раз	Токсичность острая на гидробионтах <i>Daphnia magna</i> Straus	Токсичность острая на клетках водорослей <i>Chlorella vulgaris</i> Beijerinck	Класс опасности для ОС
1	2	3	4	5	6	7	8
1	р. Ока	26.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
2	р. Протва	26.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
3	р. Дырочная	25.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
4	р. Страдаловка	25.07.2024	1	1,9	Отсутствие	Наличие	IV
5	р. Нара	26.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
6	р. Истья	26.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
7	р. Таруса	28.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
8	р. Угра	30.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V

9	Р. Угра у д. Камельгино	29.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
10	Р. Угра у д. Балабоново	29.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
11	р. Шаня	29.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
12	р. Суходрев	29.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
13	р. Медынка	29.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
14	р. Сечна	29.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
15	р. Цыганка	29.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
16	р. Яченка	30.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
17	р. Терепец	30.07.2024	2,4	3,6	Наличие	Наличие	IV
18	р. Киевка	30.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
19	р. Городенка	30.07.2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
20	р. Росвянка	30.07.2024	1	1,3	Отсутствие	Наличие	IV

21	р. Брынь	27.07. 2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
22	р. Каменка	28.07. 2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V
23	р. Болва	27.07. 2024	1	1	Отсутствие	Отсутствие	V

Таблица 4.3.13

Результаты расчета интегральной загрязненности донных отложений		
Место отбора	ИЗД	Характеристика
р. Ока	4,91	очень грязные
р. Протва	3,09	грязные
р. Дырочная	1,35	загрязненные
р. Страдаловка	6,70	очень грязные
р. Нара	1,97	загрязненные
р. Истья	1,46	загрязненные
р. Таруса	2,55	грязные
р. Угра	1,78	загрязненные
Р. Угра у д. Камельгино	1,36	загрязненные
Р. Угра у д. Балабоново	1,03	загрязненные
р. Шаня	6,98	очень грязные
р. Суходрев	1,48	загрязненные
р. Медынка	1,03	загрязненные
р. Сечна	2,10	грязные
р. Цыганка	1,12	загрязненные
р. Яченка	2,28	грязные
р. Терепец	13,13	очень грязные

Большинство проб относится к загрязненной категории загрязнения. Реки Ока, Страдаловка, Шаня и Терепец относятся к очень грязной категории загрязнения, что в процентном соотношении составляет 22 % от общего количества проб. Реки Протва, Таруса, Сечна и Яченка относятся к грязной категории загрязнения, что составляет 22 % от общего числа. Остальные 56 % относятся к загрязненной категории загрязнения.

Мониторинг русловых процессов, рельефа дна и изменения морфометрических особенностей.

Мониторинг состояния дна и берегов на 23 устьевых участках рек области проводился в период летне-осенней межени, в июле 2024 года.

В результате проведения работ по мониторингу русловых процессов, рельефа дна и изменений морфометрических особенностей были произведены наблюдения за состоянием донного рельефа на участке, особенностями русловых процессов, наличием процессов заиления, наличия инородных объектов и береговой эрозии.

По итогам мониторинга можно сделать вывод, что нигде происходящие русловые процессы не выходят за рамки естественных темпов и деградации русел не наблюдается. Можно отметить только усилившееся заиление рек, связанное с маловодьем и жарким летом. Наиболее активное заиление происходит на приустьевых участках рек Суходрев, Медынка, Брынь, Яченка, Терепец, Каменка, Страдаловка и Киевка.

При проведении мониторинга были отмечены различные виды русловых образований, влияющих на гидрологический режим. Среди них – перекаты, гряды, осередки, отмели, побочни. Инородные объекты на дне водотоков могут способствовать образованию заторов, подпорным явлениям, локальному заилению, а также развитию карчехода и вследствие этого разрушению берегов. Инородные объекты, представленные древесными стволами и ветками, бетонными блоками и деревянными сваями, встречались на участках рек Шаня, Суходрев, Росвянка, Брынь, Каменка, Протва, Дырочная, Страдаловка, Истья, Киевка, Горodenка и Таруса.

Ранжирование участков водотоков по степени загрязненности и оценка ассимиляционной способности водных объектов.

Выше места сброса сточных вод наиболее высокие значения УКИЗВ – 4-й класс качества воды, зафиксированы для рек Цыганка, Истья и Болва. Ниже сброса наибольшие значения УКИЗВ – 4-й класс качества воды, зафиксированы для тех же рек.

В устьях выявлены наиболее загрязненные реки, с 4-м классом качества воды, – Цыганка, Истья, Дырочная и Нара. Так как устье является замыкающим участком водного объекта, высокое загрязнение р. Цыганки, а также повышение величины УКИЗВ в устьях по сравнению со створами выше и ниже по течению (р. Шаня, р. Суходреве, р. Яченка) связаны с дополнительными источниками загрязнения водных объектов после контрольного створа («ниже сброса»).

Снижение концентраций в устьях Оки, Угры, Болвы говорит о высокой ассимилирующей способности водотоков.

Превышения ассимиляционной емкости были зафиксированы по следующим показателям:

- по аммоний-ион – на р. Болве и р. Цыганке;
- по фосфат-ион – на р. Болве, р. Истье, р. Суходреве, р. Цыганке;
- по БПК₅ – на р. Оке, р. Протве, р. Истье, р. Суходреве, р. Цыганке.

Превышение ассимиляционной емкости по вышеобозначенным показателям может привести к чрезмерной эвтрофикации водоема. Качество воды при эвтрофикации может ухудшиться, вплоть до её полной непригодности для купания и питьевого водоснабжения. Может даже произойти заболачивание из-за низкого уровня кислорода.

Несбалансированная эвтрофикация может приводить к следующим последствиям:

- бурное развитие водорослей (цветение воды) и одесцианобактерий, которые в период цветения выделяют токсины;
- дефицит кислорода, замор.

Сравнительная оценка экологического состояния Людиновского водохранилища после экологической реабилитации водного объекта в рамках осуществления государственного мониторинга водных объектов.

Гидрохимическое состояние воды Людиновского водохранилища в целом, как до, так и после проведения реабилитационных мероприятий, относится к категории «загрязненная». Содержание кислорода в воде в целом достаточное. При этом ряд компонентов и показателей, до реабилитации определявших степень загрязнения воды и обусловленных длительным антропогенным воздействием (ХПК, нефтепродукты, аммоний), после проведения мероприятий находятся на допустимом уровне. В отношении этих компонентов мероприятия оцениваются как эффективные.

В то же время такие показатели, как БПК, металлы и фенолы, находятся на стабильно высоком сверхнормативном уровне как до, так и после мероприятий, показывая их низкую эффективность.

Постреабилитационный мониторинг, проводящийся на протяжении четырех лет после завершения мероприятий по реабилитации, свидетельствует о природно-антропогенном воздействии на водоем. При этом значительную роль играют внутренние процессы, происходящие в водохранилище в условиях постепенной стабилизации. Существенное влияние оказывает поступление в водоем избыточного количества органических и биогенных веществ, в том числе из повсеместно распространенной водной растительности, а также неорганизованный сток с водосборных, в том числе антропогенно нагруженных, территорий. Значительное влияние оказывают воды рек и ручьев – питателей водоема. Не исключается влияние прямых внешних антропогенных факторов, в том числе сбросов загрязненных бытовых и промышленных стоков.

Качество донных отложений Людиновского водохранилища как до, так и после проведения реабилитационных мероприятий характеризуется как «умеренно загрязненные».

Донные отложения водохранилища нетоксичны. При этом загрязнение донных отложений нефтепродуктами, имеющими явное антропогенное происхождение, после проведения реабилитационных мероприятий существенно снизилось и в настоящее время не представляет экологической опасности. По этому компоненту мероприятия оцениваются как эффективные. В то же время основными загрязняющими компонентами в составе донных отложений являются биогенные вещества азотной группы и металлы. Эффективность реабилитационных мероприятий в отношении этих компонентов оценивается как низкая. Азотные соединения могут оседать на дне водоема в результате неконтролируемого или слабо контролируемого поступления органики, а также образовываться в донных отложениях за счет жизнедеятельности биоты водохранилища. Высокое содержание этих компонентов, в первую очередь аммонийного азота, может быть обусловлено, в числе прочего, гниением на дне водохранилища высшей водной растительности, а также других органических поступлений антропогенного характера. Металлы в донных отложениях, в первую очередь марганец, являются характерными для большинства водоемов региона. Они поступают на дно из воды в результате донной аккумуля-

ции, в том числе при участии бентоса. Постреабилитационный мониторинг, проводящийся на протяжении четырех лет после завершения мероприятий по реабилитации, свидетельствуют об увеличении концентраций металлов в донных отложениях.

Биологическое состояние водохранилища оценивается по данным постреабилитационного мониторинга на протяжении последних четырех лет. По степени трофности водохранилище относится к эвтрофному типу, сапробность водоема оценивается от α - β -мезосапробной до β -полисапробной в зависимости от локализации, качество воды характеризуется как «загрязненная». При этом водохранилище испытывает достаточно сильную биогенную нагрузку, обусловленную, в первую очередь, интенсивным развитием фитопланктона в летний период в результате поступления в водоем органических и биогенных веществ. Кроме того, существенную роль в увеличении биопродуктивности водохранилища играет высшая водная растительность, зарастание которой наблюдается на значительном протяжении береговой линии водоема. Периодическое удаление этой растительности должно способствовать некоторому снижению биопродуктивности и степени эвтрофирования.

Мониторинг состояния поверхностных водных объектов.

Своевременно выявлять и прогнозировать развитие негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах, а также разрабатывать меры по предотвращению негативных последствий этих процессов позволяет проведение мониторинга водных объектов.

В соответствии с государственными контрактами на оказание услуг по осуществлению государственного мониторинга водных объектов в части полномочий субъекта Российской Федерации мониторинг водных объектов в 2024 году осуществлялся ООО Фирма «Экоаналитика», ООО «Группа компаний РЭИ».

Для ведения мониторинга водных объектов были определены створы, расположенные в устьях рек, с целью определения их полного загрязнения. На таких реках как Ока, Болва, Протва, не имеющих устьевых участков в Калужской области, мониторинг был осуществлен в районе пересечения ими границы области.

В рамках мониторинга проведены наблюдения за состоянием водных объектов, в том числе рекогносцировочное обследование устьевых

участков рек площадью не менее 400 м², идентификация, оценка интенсивности и опасности процессов подтопления и заболачивания прибрежных территорий, мониторинг соблюдения специальных режимов хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах, наблюдения за состоянием дна и берегов, состоянием и режимом использования водоохраных зон и изменением их морфометрических особенностей, которые представлены в таблице 4.3.15, а также химико-лабораторные исследования отобранных проб на содержание загрязняющих веществ, последующая обработка результатов и контроль качества воды и донных отложений. В ходе исследований состояния водных объектов в устьевых участках рек в рамках мониторинга были собраны данные с 23 створов, отобрано 69 проб воды и 23 пробы донных отложений.

В рамках гидрологических исследований проведена оценка динамики изменения конфигурации и положения береговой линии, наблюдения за эрозийными процессами береговых линий (таблица 4.3.16).

Проведены наблюдения за состоянием поверхностных вод и донных отложений по обращениям граждан, среди которых химико-лабораторные исследования отобранных проб на содержание загрязняющих веществ, последующая обработка результатов и контроль качества воды и донных отложений. В ходе исследований состояния водных объектов по обращениям граждан были собраны данные с 13 створов наблюдения, отобрано 13 проб воды и 13 проб донных отложений

Данные наблюдений за устьевыми и около устьевыми участками водных объектов представлены в таблице 4.3.14.

Таблица 4.3.14

Бассейновый округ	Водохозяйственный участок	Водный объект				Количество пунктов наблюдения
		1-й порядок	2-й порядок	3-й порядок	4-й порядок	
1. Окский 09.01.00 (бассейны притоков р. Оки до впадения р. Мокши 09.01.01)	1.1. р. Угра от истоков до устья 09.01.04	р. Угра				3 (устье, д. Камельгино д. Балабоново)
			р. Шаня			1
				р. Суходрев		1
					р. Медынка	1
			р. Сечна			1
				р. Цыганка		1
			р. Росвянка			1
	1.2. р. Ока от г. Белева до г. Калуги без р. р. Упа и Угра 09.01.01.005	р. Ока				1
				р. Брынь		1
				р. Яченка		1
					р. Терепец	1
			р. Каменка		1	

Бассейновый округ	Водохозяйственный участок	Водный объект				Количество пунктов наблюдения
		1-й порядок	2-й порядок	3-й порядок	4-й порядок	
	1.3. р. Протва от истока до устья 09.01.01.006.	р. Протва				1
			р. Дырочная			1
			р. Страдаловка			1
	1.4. р. Нара от истока до устья 09.01.01.007	р. Нара				1
			р. Истья			1
	1.5. р. Ока от г. Калуги до г. Серпухова без р. р. Протва и Нара 09.01.01.008					
			р. Киевка			1
			р. Городенка			1
			р. Таруса			1
Всего по бассейну		4	9	5	2	22
	2. Днепровский	2.1. р. Болва 04.01.00.009	р. Болва			
Всего по бассейну		1				1

Таблица 4.3.15

Бассейновый округ	Водохозяйственный участок	Водный объект				Количество пунктов наблюдения
		1-й порядок	2-й порядок	3-й порядок	4-й порядок	
Окский 09.01.00 (бассейны притоков р. Оки до впадения р. Мокши 09.01.01)	1.1. р. Угра от истоков до устья 09.01.04	р. Угра				3 д. Камельгино д. Балабоново
			р. Шаня			1
				р. Суходрев		1
					р. Медынка	1
			р. Сечна			1
				р. Цыганка		1
			р. Росвянка			1
	1.2. р. Ока от г. Белева до г. Калуги без р. р. Упа и Угра 09.01.01.005	р. Ока				1
				р. Брынь		1
				р. Яченка		1
				р. Те-	1	

					репеч	
				р. Ка- менка		1
	1.3. р. Протва от истока до устья 09.01.01.006.	р. Прот- ва				1
			р. Дыроч- ная			1
			р. Страда- ловка			1
	1.4. р. Нара от истока до устья 09.01.01.007	р. Нара				1
			р. Истья			1
	1.5. р.Ока от г. Калуги до г. Серпухова без р. р. Протва и Нара 09.01.01.008					
			р. Киевка			1
			р. Горо- денка			1
			р. Таруса			1
2. Дне- провский	2.1. р. Болва 04.01.00.009	р. Болва				1
Всего водотоков – 21, створов – 23		5	9	5	2	23

Таблица 4.3.16

Бассейновый округ	Водохозяйственный участок	Водный объект				Количество пунктов наблюдения
		1-й порядок	2-й порядок	3-й порядок	4-й порядок	
Окский 09.01.00 (бассейны притоков р. Оки до впадения р. Мокши 09.01.01)	1.1. р. Угра от истоков до устья 09.01.04	р. Угра				1
	1.2. р. Ока от г. Белева до г. Калуги без р. р. Упа и Угра 09.01.01.005		р. Жизд-ра			1
Всего – 2		1	1			2

Мониторинг эрозионных процессов береговых линий.

Наиболее активное разрушение берегов происходит во время весеннего половодья, когда одновременно с повышением уровня происходит насыщение грунта водой в результате фильтрации со стороны реки, намокание при повышении уровня грунтовых вод и капиллярном поднятии. В результате устойчивость грунта на откосе нарушается, и при спаде уровня воды грунт приходит в движение.

Можно отметить приустьевые участки рек, на которых наблюдается береговая эрозия: Угра, Жиздра, Сечна, Росвянка, Протва, Дырочная и Болва.

4.4. Мониторинг земель (почв)

В 2024 году ФГБУ «*Центр химизации и сельскохозяйственной радиологии «Калужский»*» продолжило работу по обследованию земель сельскохозяйственного назначения на содержание тяжелых металлов, пестицидов, нефтепродуктов и радионуклидов.

Состояние почвенного покрова. Одним из основных условий устойчивого развития агропромышленного комплекса Калужской области является сохранение плодородия и рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения. Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения – 1360,7 тыс. га, сельскохозяйственных угодий – 1097,2 тыс. га, в том числе пашни – 823,0 тыс. га, залежей – 26,3 тыс. га, многолетних насаждений – 14,7 тыс. га, сенокосов – 88,6 тыс. га, пастбищ – 144,6 тыс. га.

Почвенный покров Калужской области довольно разнообразен: примерно треть площади пахотных земель (~ 301 тыс. га) – почвы высокого и повышенного потенциала плодородия (серые лесные, дерново-карбонатные, аллювиальные дерновые и дерново-глееватые); две трети (~ 640 тыс. га) – почвы среднего потенциального плодородия (дерново-подзолистые, аллювиальные дерново-глеевые; небольшой процент (~ 2,5 тыс. га) – низкого потенциального плодородия (подзолисто-глеевые, подзолистые и аллювиальные дерновые слоистые).

ФГБУ «*Центр химизации и сельскохозяйственной радиологии «Калужский»*» ежегодно проводится агрохимическое обследование почв, анализ динамики почвенного плодородия земель, а также учет наличия неиспользуемой пашни и ее качественного состояния.

В 2024 году было проведено сплошное агрохимическое обследование земельных участков сельскохозяйственного назначения Ферзиковского района (на площади 34,0 тыс. га) и частичное обследование земель Тарусского района (16,0 тыс. га). В отобранных почвенных пробах произведено определение основных показателей химических, физико-химических и биологических свойств почв: органического вещества, валового содержания питательных веществ (подвижные соединения фосфора, калия, кальция, магния, серы, бора, молибдена, меди цинка), кислотности рН, гидролитической кислотности, обменного аммония, нитратного азота. Полученные данные позволяют рассчитать емкость катионного обмена и степень насыщенности основаниями, а также произвести оценку индекса плодородия почв земельных участков сельскохозяйственного назначения.

В таблице 4.4.1 приведена информация о наличии кислых почв и почв бедных калием, фосфором и гумусом.

По состоянию на 01.01.2025 общая площадь обследованных сельскохозяйственных угодий Калужской области составляет 927 тыс. га. Площадь кислых почв ($\text{pH} \leq 5,5$) составляет 557,2 тыс. га (60,1 %).

По обменному калию – на данный момент 554,2 тыс. га (59,8 %) имеют очень низкую и низкую обеспеченность этим важным элементом.

По фосфору – 328,0 тыс. га (35,4 %) площадей области имеют очень низкую обеспеченность, хотя его наличие играет одну из решающих ролей в получении урожая и его качестве. Недостаток подвижного фосфора в почвах и низкие нормы вносимых удобрений препятствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур и снижают эффективность других применяемых удобрений.

Низкий уровень органического вещества (< 2 %) характерен для 643,7 тыс. га (69,4 %). Показатели плодородия земель сельскохозяйственных угодий Калужской области (пашня + залежь) на 01.01.2024 г. представлены в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4.1

№	Муниципальный район	Пахотные и залежные земли, тыс. га	Кислые почвы (рН < 5.5 мг/кг)		Бедные калием (< 80 мг/кг)		Бедные фосфором (< 50 мг/кг)		Бедные гумусом (< 2)		Индекс плодородия ≤0,4	
			тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%
1	Барятинский	43,27	29,07	67,20	24,95	57,70	18,56	42,90	35,47	82,00	5,64	13,0
2	Боровский	27,95	14,83	53,10	12,96	46,40	4,15	14,80	20,49	73,30	0,94	3,30
3	Дзержинский	41,35	19,73	47,70	16,12	39,00	8,78	21,20	31,50	76,20	0,47	1,10
4	Думиничский	24,96	15,01	60,10	20,73	83,10	7,33	29,40	20,01	80,20	0,75	3,00
5	Жиздринский	30,84	14,81	48,00	15,26	49,50	5,64	18,30	23,19	75,20	1,86	6,00
6	Жуковский	32,00	20,06	62,70	17,58	54,90	8,18	25,60	28,00	87,50	0,55	1,70
7	Износковский	38,51	24,16	62,70	30,95	80,40	23,07	59,90	25,38	65,90	2,03	5,30
8	Кировский	29,62	17,19	58,00	21,69	73,20	10,71	36,20	20,36	68,70	0,69	2,30
9	Козельский	54,17	33,06	61,00	15,90	29,40	7,47	13,80	34,87	64,40	0,07	0,10
10	Куйбышевский	37,23	18,21	48,90	29,26	78,60	13,68	36,70	20,20	54,30	1,23	3,30
11	Людиновский	22,76	13,43	59,00	16,80	73,80	8,91	39,20	16,30	71,60	1,45	6,40

12	Малоярославец- кий	47,33	29,11	61,50	14,52	30,70	13,73	29,00	35,89	75,80	0,24	0,50
13	Медынский	29,51	16,00	54,20	21,32	72,20	14,96	50,70	22,81	77,30	0,55	1,90
14	Мещовский	65,06	52,34	80,50	35,93	55,20	26,26	40,40	41,99	64,50	3,87	6,00
15	Мосальский	43,14	28,58	66,30	24,29	56,30	16,04	37,20	26,35	61,10	1,70	3,90
16	Перемышльский	51,14	23,59	46,10	24,03	47,00	16,97	33,20	30,40	59,40	1,25	2,40
17	Спас-Деменский	36,64	20,80	56,80	21,80	59,50	15,07	41,10	25,61	69,90	2,31	6,30
18	Сухиничский	61,08	29,81	48,80	35,13	57,50	13,90	22,80	29,32	48,00	0,21	0,30
19	Тарусский	25,29	19,64	77,70	20,02	79,10	16,78	66,30	22,87	90,40	9,02	35,7
20	Ульяновский	42,54	29,72	69,90	37,46	88,10	23,52	55,30	26,01	61,10	4,38	10,3
21	Ферзиковский	45,49	31,12	68,40	31,57	69,40	19,37	42,60	31,14	68,50	1,73	3,80
22	Хвастовичский	42,78	29,41	68,80	30,94	72,30	13,61	31,80	37,56	87,80	4,54	10,6
23	Юхновский	40,01	21,97	54,90	28,77	71,90	17,58	43,90	28,54	71,30	1,80	4,50
24	Пригородная зона	14,32	5,57	38,90	6,27	43,80	3,74	26,10	9,42	65,80	0,24	1,70
	Итого по области	926,97	557,1	60,11	554,2	59,79	328,0	35,38	643,6	69,44	47,5	5,13

Анализируя данные за последние годы, можно сделать вывод, что наблюдается ухудшение качественного состояния почв, увеличение площади кислых почв и почв с низким содержанием калия и фосфора. В таблицах 4.4.2 и 4.4.3 приведены данные обследования земель Тарусского и Ферзиковского районов. Как видно из таблиц, за годы, прошедшие с предыдущего тура обследования, в этих районах увеличилась площадь почв с низкими показателями плодородия, что характерно практически для всей территории области. Объясняется это тем, что мероприятия по восстановлению плодородия почв (внесение минеральных и органических удобрений и т. п.) не проводятся или проводятся в недостаточном объеме.

Таблица 4.4.2

Год обследования	Площадь обследованных земель, га	Кислые почвы (рН ≤ 5,5), %	Бедные калием почвы (K ₂ O ≤ 80 мг/кг), %	Бедные фосфором почвы (P ₂ O ₅ ≤ 50 мг/кг), %	Бедные гумусом почвы (гумус ≤ 2 %), %
1996-1997	42022	37	26	23	81
2003	23510	45	35	18	67
2011-2013	25635	50	36	30	56
2024	41419	70	73	45	68

Таблица 4.4.3

Год обследо- вания	Площадь обследо- ванных земель, га	Кислые почвы (рН ≤ 5,5), %	Бедные калием почвы (K ₂ O ≤ 80 мг/кг), %	Бедные фосфором почвы (P ₂ O ₅ ≤ 50 мг/кг), %	Бедные гумусом почвы (гумус ≤ 2 %), %
1994	24930	50	18	18	86
2004	16817	59	11	22	69
2011	19018	71	13	37	72
2023	23511	80	86	71	92

В результате проведения агрохимических работ и жизнедеятельности растений в почвах происходит постоянная динамика питательных веществ, которая характеризуется балансом питательных веществ. К сожалению, в большинстве хозяйств баланс питательных веществ на протяжении последних лет отрицательный. Вынос питательных веществ превышает их поступление, что можно увидеть в таблице 4.4.4 и на рисунке 4.4.5.

Таблица 4.4.4

Год	2020	2021	2022
Внесено NPK, тыс. т д. в.	31,7	36,7	63,1
в том числе:			
с минеральными удобрениями	13,4	17	20,3

с органическими удобрениями	8,7	6,7	9,8
возврат с соломой и растительными остатками	9,6	13	33
Вынос питательных веществ с урожаем с/х культур, тыс. т д. в.	35,9	59,6	65,4
Баланс, тыс. т д. в.	-4,2	-22,9	-2,3
на посевную площадь, кг/га д. в.	-11,6	-67,2	-24,19

Рисунок 4.4.5



Таким образом, на протяжении многих лет за счет эксплуатации земель экстенсивным способом вынос питательных веществ с урожаем существенно превышает их поступление, а низкий уровень применения удобрений ведет к падению почвенного плодородия.

Наукой установлено, что расход питательных веществ на производство с/х продукции и непроемительные потери должны компенсироваться полностью. Для получения высоких и стабильных урожаев расход азота и калия должен компенсироваться на 100 %, а по фосфору должен превышать в 1,5-2 раза. Устойчивый отрицательный баланс фосфора и калия сопровождается увеличением площадей с низким содержанием элементов питания.

За последние годы объемы внесения минеральных удобрений немного увеличились, но этого недостаточно для восстановления плодородия, так как вносятся в основном азотосодержащие удобрения.

Эколого-токсикологический мониторинг земель (почв). В 2024 году ФГБУ «Центр химизации и сельскохозяйственной радиологии «Калужский» продолжало работу по обследованию земель сельскохозяйственного назначения на содержание тяжелых металлов, пестицидов, нефтепродуктов и радионуклидов.

Тяжелые металлы, поступающие в биосферу в результате хозяйственной деятельности, активно включаются в различные миграционные циклы и, обладая способностью к аккумуляции в почве и сельскохозяйственной продукции, представляют потенциальную опасность, оказывая отрицательное влияние на рост и развитие растений. Негативное влияние на состояние почв и качество растительной продукции оказывают и пестициды.

В рамках экологического мониторинга проведено 7100 анализов почвы на содержание токсичных элементов и веществ: ртути, мышьяка, свинца, кадмия, нефтепродуктов и хлорорганических пестицидов.

В обследованных хозяйствах почвы сельскохозяйственных угодий в основном дерново-подзолистые, суглинистые и супесчаные. В большинстве случаев содержание токсичных элементов характеризуется как низкое и среднее, и лишь незначительные площади по ряду элементов относятся к группе с высоким содержанием тяжелых металлов.

В целом обследованные угодья можно считать не загрязненными тяжелыми металлами, и проведение каких-либо специальных дорогостоящих мероприятий по снижению риска получения «грязной» сельскохозяйственной продукции нецелесообразно.

Превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в 2024 г. выявлено не было.

Средние и максимальные значения содержания тяжелых металлов, остаточных количеств пестицидов, нефтепродуктов в почве приведены в таблице 4.4.6.

Таблица 4.4.6

Токсичные элементы и вещества	Содержание, мг/кг почвы	
	Среднее	Максимальное
Ртуть	0,04	0,71
Мышьяк	0,49	0,99
Свинец	1,86	53,3
Кадмий	0,09	0,8
ГХЦГ (сумма изомеров)	0,00003	0,00007
ДДТ и его метаболиты	0,00009	0,00004
Нефтепродукты	25,4	49,2

В целях уточнения и пополнения информации по радиационной обстановке на территории Калужской области ежегодно проводится обследование земель сельскохозяйственного назначения. Объектами обследования являются как коллективные хозяйства, по которым данная информация отсутствует, так и ранее обследованные загрязненные хозяйства для уточнения ситуации.

В 2024 году проведено сплошное обследование сельскохозяйственных угодий Тарусского и Ферзиковского районов (проводилось впервые).

Обследование земель этих районов показало, что плотность загрязнения по цезию-137 и стронцию-90 не превышает фоновых уровней. Для контроля эколого-токсикологической обстановки и для принятия решений в случае возникновения чрезвычайных ситуаций на территории области была заложена сеть участков долговременного наблюдения. Схема расположения контрольных участков представлена на рисунке 4.4.7.

Рисунок 4.4.7



Ежегодно с контрольных участков отбираются пробы растительности и почвы. Проводится анализ на содержание ^{137}Cs , ^{90}Sr , тяжелых металлов, пестицидов в растительности и в почве, определяются агрохимические показатели почвы. Результаты, полученные при обследовании контрольных участков, показывают, что ситуация на территории области стабильна и претерпевает лишь небольшие колебания.

На рисунке 4.4.8 представлена динамика pH и содержания органического вещества в почвах контрольного участка, расположенного в Мосальском районе Калужской области. На рисунке 4.4.9 представлена динамика содержания подвижных калия и фосфора в почвах контрольного участка, расположенного в Мосальском районе Калужской области. На рисунке 4.4.10 представлена динамика тяжелых металлов в почвах контрольного участка, расположенного в Мосальском районе Калужской области.

Рисунок 4.4.8

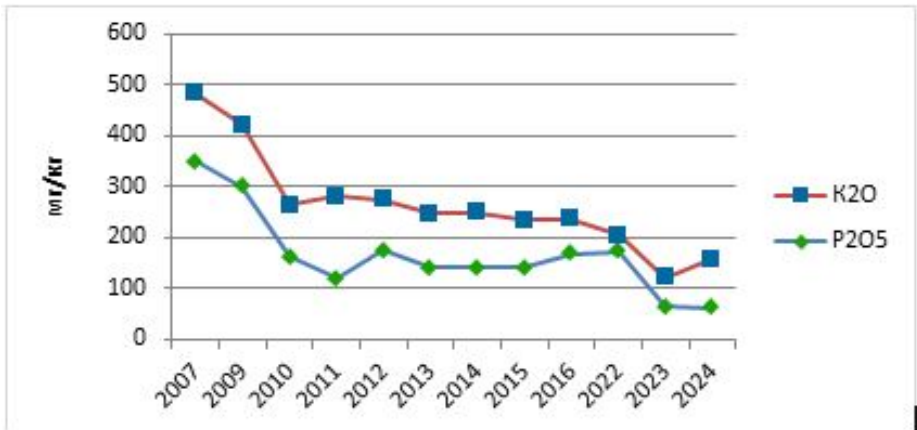


Рисунок 4.4.9

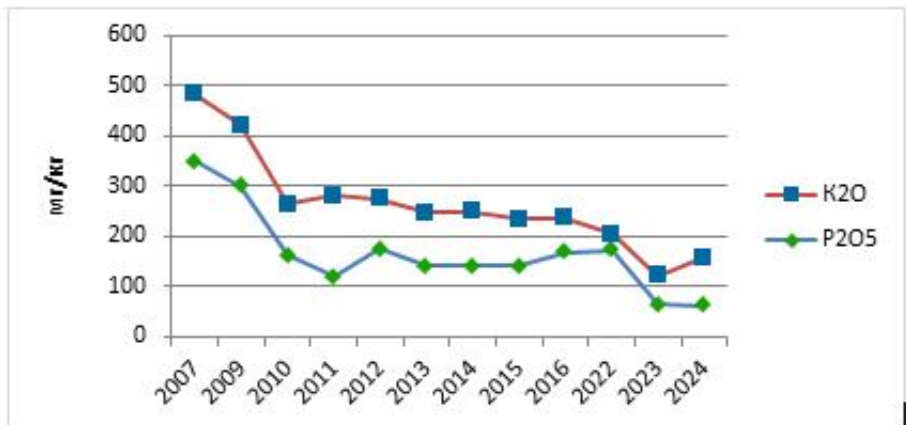
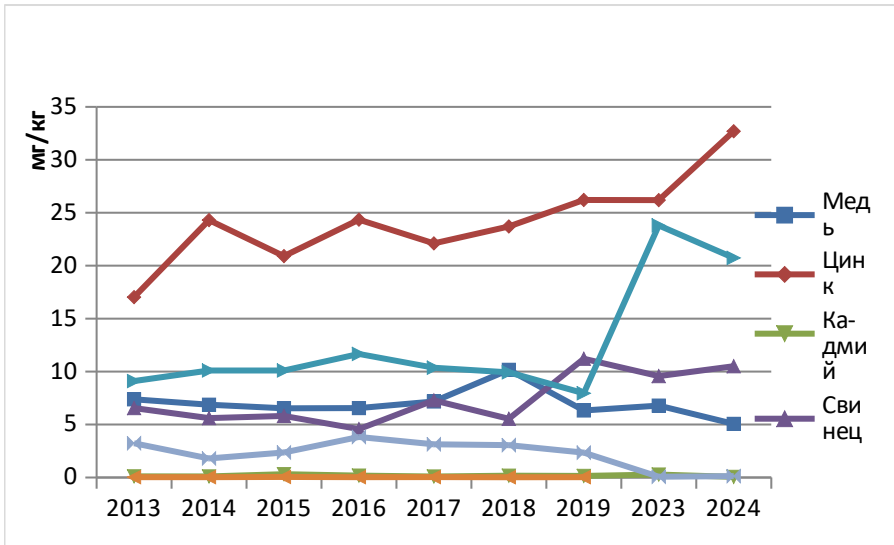


Рисунок 4.4.10



Мониторинг геологической среды. В соответствии с законом РФ «О недрах» государственный мониторинг состояния недр осуществляется федеральным органом управления государственным фондом недр, в том числе и на территории Калужской области, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

4.5 Лесопатологический мониторинг

Государственный лесопатологический мониторинг (ГЛПМ) представляет собой систему наблюдений (с использованием наземных и/или дистанционных методов) за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов и за происходящими в них процессами и явлениями, а также анализа, оценки и прогноза изменения санитарного и лесопатологического состояния лесов.

Государственный лесопатологический мониторинг является частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды).

Объектами лесопатологического мониторинга являются леса Калужской области, опасные вредные организмы и другие факторы, негативно влияющие на состояние лесов.

В 2024 году государственный лесопатологический мониторинг проводился на площади 1225,0 тыс. га. При ведении государственного лесопатологического мониторинга использованы следующие способы и методы:

- регулярные наземные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов;
- выборочные наблюдения за популяциями вредных организмов;
- дистанционные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов;
- выборочные наземные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов;
- инвентаризация очагов вредных организмов;
- оценка санитарного и лесопатологического состояния лесов;

Регулярные наземные наблюдения выполнены на площади 760000 га. При проведении наблюдений в отчётном году выполнены следующие работы:

- повторные перечёты проведены на 82 постоянных пунктах наблюдения (ППН);
- заложено два новых ППН;
- списано ППН в текущем году в результате гибели – 11 шт., в результате проведения лесохозяйственных мероприятий (рубок лесных насаждений) – 5 шт.

Санитарное и лесопатологическое состояние насаждений Калужской области характеризуется на основе 209 ППН.

По данным реестров ГЛПМ, на территории Калужской области площадь поврежденных и погибших насаждений на конец 2024 года составляет 2947,74 га. По сравнению с предыдущим годом площадь насаждений с неудовлетворительным санитарным состоянием увеличилась в 1,6 раза. Наибольшие площади насаждений с нарушенной и утраченной устойчивостью на территории области расположены в Спас-Деменском лесничестве – 384,46 га, Куйбышевском лесничестве – 304,92 га, Жуковском лесничестве – 275,79 га.

За 2024 год отмечена гибель лесных насаждений на площади 249,56 га. Наибольшие площади погибших насаждений выявлены в Думиничском

лесничестве – 65,0 га. На данный момент в лесном фонде области неразработанных погибших насаждений остается 885,00 га.

В последние годы основными причинами ослабления и гибели насаждений на территории области выступают неблагоприятные погодные условия и почвенно-климатические факторы, а именно воздействие ураганых и шквалистых ветров. Площадь насаждений с неудовлетворительным санитарным состоянием от воздействия неблагоприятных погодных условий на конец 2024 года составляет 1601,94 га (54,3 % от площади поврежденных и погибших насаждений на конец года). Повреждение стволовыми вредителями является второй из наиболее распространенных причин ослабления и гибели лесов на территории области. В текущем году не отмечается ослабления насаждений от повреждения дикими животными, а также от воздействия антропогенных факторов. Распределение участков лесных насаждений с неудовлетворительным санитарным состоянием по величине усыхания и причинам их ослабления и гибели на конец 2024 года представлено в таблице 4.5.1.

Таблица 4.5.1

Причина ослабления (гибели) насаждений	Площадь насаждений с наличием усыхания на конец года, по данным ГЛПМ, га					В том числе погибших, оставшихся на корню на конец отчётного года, га	Насаждения, погибшие за отчётный год, га
	всего	в том числе по степени усыхания					
		≤ 4 %	4,1-10 %	10,1-40 %	> 40 %		
Лесные пожары	20,50	0,00	0,00	16,70	3,80	2,90	0,00
Повреждения насекомыми	771,24	2,80	3,95	520,00	244,49	190,20	20,16
Погодные условия и почвенно-климатические факторы	1601,94	4,00	108,76	627,08	862,10	687,00	227,80
Болезни леса	527,56	17,55	37,75	427,00	45,26	4,30	1,60
Повреждения дикими животными	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Антропогенные факторы	0,60	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	0,00
Непатогенные факторы	25,90	6,00	0,00	19,90	0,00	0,00	0,00
Всего	2947,74	30,35	150,46	1610,68	1156,25	885,00	249,56

На конец 2024 года площадь очагов вредных организмов в насаждениях области составляет 83,07 га. Очаги вредителей леса в насаждениях области отмечаются на площади 14,0 га, которые представлены очагами короеда-типографа и вершинного короеда. Среди болезней леса в насаждениях области наибольшее распространение имеет корневая губка, площадь очагов которой составляет 45,87 га. В 2024 году очагов карантинных видов на территории Калужской области не выявлено. По данным феромонного надзора, в 2025 году прогнозируется увеличение численности популяций короеда-типографа и вершинного короеда, а также образования очагов размножения ксилофагов, и, следовательно, очагов усыхания насаждений.

В лесном фонде области для улучшения санитарно-патологического состояния насаждений в 2024 году проведены санитарно-оздоровительные мероприятия на площади 176,8 га.

4.6. Мониторинг редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного и животного мира

В 2024 году мониторинг состояния редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира на территории Калужской области в рамках государственной программы «Охрана окружающей среды в Калужской области» не осуществлялся.

По результатам ранее проведенных исследований постановлением Правительства Калужской области от 16.01.2024 № 51 «Об утверждении решения комиссии по редким и находящимся под угрозой исчезновения объектам животного и растительного мира Калужской области при министерстве природных ресурсов и экологии Калужской области» и приказом министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 08.11.2024 № 1140-24 «Об утверждении решения комиссии по редким и находящимся под угрозой исчезновения объектам животного и растительного мира Калужской области при министерстве природных ресурсов и экологии Калужской области» внесены следующие изменения в перечень (список) редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области:

1. Занесены в Красную книгу Калужской области:
 - Кладония звездчатая – *Cladonia stellaris* (Opiz) Pouzar & Vezda, 1-я категория, «находящиеся под угрозой исчезновения»;
 - Цетрелия оливковая – *Cetrelia olivetorum* (Nyl.) W.L. Culb. & C.F. Culb. s. str., 1-я категория, «находящиеся под угрозой исчезновения»;
 - Рамалина китайская – *Ramalina sinensis* Jatta, 1-я категория, «находящиеся под угрозой исчезновения»;
 - Кладония утолщенная – *Cladonia incrassata* Fl rke, 1-я категория, «находящиеся под угрозой исчезновения»;

- Порелла плосколистная – *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff., 1-я категория, «находящиеся под угрозой исчезновения»;
 - Гедвигия дубравная – *Hedwigia nemoralis* Ignatova, Ignatov & Fedosov sp. nova., 3-я категория, «редкие»;
 - Многорядник шиповатый – *Polystichum aculeatum* (L.), 4-я категория, «неопределенные по статусу»;
 - Осока высокая – *Carex elata* All., 1-я категория, «находящиеся под угрозой исчезновения»;
 - Ятрышник мужской – *Orchis mascula* L., 4-я категория, «неопределенные по статусу»;
2. Исключены из Красной книги Калужской области:
- Хенотека порошистая – *Chaenotheca stemonea* (Ach.) M ll. Arg.;
 - Хенотекопис среднерусский – *Chaenothecopsis mediarossica* Titov et Gudovicheva;
 - Биаторидиум монастырский – *Biatoridium monasteriense* J. Lahm. ex K rb.;
 - Гедвигия реснитчатая – *Hedwigia ciliata* (Hedw.) P. Beauv.;
 - Лук угловатый, или ребристый – *Allium angulosum* L.;
 - Пальчатокоренник кровавый – *Dactylorhiza cruenta* (Mueller) Soo;
 - Ленец полевой – *Thesium arvense* Horvat.;
3. Изменены категории статуса редкости для:
- Трутовика лакированного – *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst., на 1-ю категорию – «находящиеся под угрозой исчезновения»;
 - Мутинуса собачьего – *Mutinus caninus* (Huds.) Fr., на 1-ю категорию – «находящиеся под угрозой исчезновения»;
 - Акрокордии почечной – *Acrocordia gemmata* (Ach.) A. Massal., на 2-ю категорию – «сокращающиеся в численности»;
 - Артонии палевой – *Arthonia helvola* (Nyl.) Nyl., на 1-ю категорию – «находящиеся под угрозой исчезновения»;
 - Имшаугии мучнистой – *Imshaugia aleurites* (Ach.) S.L.F. Mey., на 2-ю категорию – «сокращающиеся в численности»;
 - Канделярии одноцветной – *Candelaria concolor* (Dicks.) Stein, на 1-ю категорию – «находящиеся под угрозой исчезновения»;
 - Фиссиденса адиантовидного – *Fissidens adiantoides* Hedw., на 3-ю категорию – «редкие»;

- Филонотиса дернистого – *Philonotis caespitosa* Jur., на 2-ю категорию – «сокращающиеся в численности»;
- Осоки Гартмана – *Carex hartmanii* Cajand., на 2-ю категорию – «сокращающиеся в численности»;
- Осоки струнокоренной – *Carex chordorrhiza* Ehrh., на 2-ю категорию – «сокращающиеся в численности»;
- Венерина башмачка крапчатого – *Cypripedium guttatum* Sw., на 0-ю категорию – «вероятно исчезнувшие»;
- Прострела раскрытого, или сон-травы – *Pulsatilla patens* (L.) Mill., на 2-ю категорию – «сокращающиеся в численности»;
- Астрагала песчаного – *Astragalus arenarius* L., на 2-ю категорию – «сокращающиеся в численности»;
- Астрагала датского – *Astragalus danicus* Retz., на 2-ю категорию – «сокращающиеся в численности»;
- Клена полевого – *Acer campestre* L., на 5-ю категорию – «восстанавливаемые и восстанавливающиеся»;
- Рогульника плавающего, или водяного ореха, чилима – *Trapa natans* L. s. l., на 4-ю категорию – «неопределенные по статусу»;
- Шалфея мутовчатого – *Salvia verticillata* L., на 5-ю категорию – «восстанавливаемые и восстанавливающиеся»;
- Крестовника эруколистного – *Senecio erucifolius* L., на 1-ю категорию – «находящиеся под угрозой исчезновения»;
- Кладонии северной – *Cladonia borealis* S. Stenroos, на 1-ю категорию – «находящиеся под угрозой исчезновения»;
- Кладонии стройной – *Cladonia amaurocraea* (Florke) Schaer., на 1-ю категорию – «находящиеся под угрозой исчезновения»;
- Пальчатокоренника балтийского – *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova, на 5-ю категорию – «восстанавливаемые и восстанавливающиеся».

4.7. Радиационный мониторинг

Радиационную обстановку в Калужской области определяют вторичный ветровой перенос глобальных радиоактивных выпадений, а также радиоактивных выпадений, обусловленных чернобыльской аварией.

По данным ФГБУ «НПО «Тайфун», радиационно-опасными объектами на территории Калужской области, эксплуатирующими ядерный реактор и имеющими радиохимические лаборатории на территории области, являются ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт им. А. И. Лейпунского» (далее – ФЭИ) и АО «НИФХИ» им. Л. Я. Карпова, расположенные на территории г. Обнинска. В результате производственной деятельности предприятия города Обнинска осуществляют газоаэрозольные выбросы в атмосферу, содержащие техногенные радионуклиды.

Кроме этого, в области имеются территории, загрязненные вследствие аварии на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС) в 1986 году, расположенные в Жиздринском, Людиновском, Ульяновском, Хвастовичском, Думиничском, Кировском, Козельском, Куйбышевском и Мещовском районах. Большинство загрязненных населенных пунктов в области были впервые обследованы только в 1991-1993 годах. По состоянию на 01.01.1994 в загрязненных районах было 368 населенных пунктов с уровнем загрязнения ^{137}Cs больше 1 Ки/км², к 2025 году их осталось 163. Уменьшение числа загрязненных населенных пунктов произошло в основном за счет радиоактивного распада, смыва и миграции ^{137}Cs вглубь почвы. Таким образом, количество населенных пунктов Калужской области, расположенных на загрязненных территориях, на 01.01.2025 г. было следующим [2]:

- с плотностью загрязнения почвы ^{137}Cs от 1 до 5 Ки/км² – 161;
- с плотностью загрязнения почвы ^{137}Cs от 5 до 15 Ки/км² – 2.

Радиационный мониторинг на территории Калужской области проводится Росгидрометом на стационарных постах наблюдения и с помощью маршрутных обследований путем отбора проб компонентов природной среды с их последующим анализом.

На стационарных постах проводятся наблюдения (рис. 4.7.1):

– за объемной активностью радионуклидов в приземном слое атмосферы путем радиоизотопного анализа проб аэрозолей, отобранных с помощью воздухо-фильтрующей установки (ВФУ) производительностью 1100 м³/ч, расположенной на территории высотной метеорологической мачты (ВММ). Пробы воздуха отбираются на два фильтра: ФПП-15-1,5 (для улавливания аэрозолей) и СФМ-И (для улавливания радиоактивного йода в молекулярной форме) с экспозицией одни сутки;

– за радиоактивностью атмосферных выпадений путем радиоизотопного анализа проб, отобранных с суточной экспозицией с помощью горизонтальных марлевых планшетов без бортиков площадью 0,3 м², установ-

ленных в пяти пунктах (Жиздра, Калуга, Малоярославец, Обнинск, Спас-Деменск);

– за мощностью амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД) в семи пунктах (Жиздра, Калуга, Малоярославец, Мосальск, Обнинск, Спас-Деменск, Сухиничи) с помощью дозиметров ДРГ-01Т1, ДБГ-06Т, ДКГ-09Д.

Рисунок 4.7.1



- – наблюдения за γ -фоном;
- ▲ – отбор проб атмосферных выпадений;
- – наблюдения за атмосферными аэрозолями (ВФУ).

Отбор проб атмосферных выпадений и измерения МАЭД в пунктах Жиздра, Калуга, Малоярославец, Мосальск, Спас-Деменск, Сухиничи проводит ФГБУ «Калужский центр по гидрологии и мониторингу окружающей сре-

ды» (Калужский ЦГМС), являющееся филиалом ФГБУ «Центральное межрегиональное территориальное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Центральное УГМС), в г. Обнинске – Институтом проблем мониторинга окружающей среды (ИПМ) ФГБУ «НПО «Тайфун».

Суммарная бета-активность ($\Sigma\beta$) суточных проб атмосферных аэрозолей и выпадений, отобранных в г. Обнинске, анализируется в аккредитованной лаборатории ИПМ, а проб выпадений, отобранных в пунктах Жиздра, Калуга, Малоярославец, Спас-Деменск, – в радиометрической лаборатории Калужского ЦГМС.

Гамма-спектрометрический анализ проб атмосферных аэрозолей и выпадений, отобранных на территории Калужской области, проводится в лаборатории ИПМ. Объединенные за месяц пробы, отобранные в г. Обнинске (наличие РОО), измеряются ежемесячно, объединенные пробы выпадений в п. Жиздра (загрязненная в результате аварии на ЧАЭС территория) и по трем пунктам Калужской области (Калуга, Малоярославец, Спас-Деменск) измеряются ежеквартально.

Радиохимический анализ (содержание ^{90}Sr) объединенных за полугодие проб атмосферных аэрозолей, отобранных в г. Обнинске, проводится лабораторией ИПМ.

По данным Калужского ЦГМС, за 2024 г. среднемесячные и среднегодовые значения МАЭД на территории области не выходили за пределы колебаний глобального гамма-фона и изменялись от 0,09 до 0,14 мкЗв/ч и от 0,10 до 0,12 мкЗв/ч соответственно. Максимальные среднесуточные значения МАЭД изменялись в пределах от 0,13 до 0,20 мкЗв/ч. Максимум наблюдался в августе в Калуге. В таблице 4.7.2 представлены среднемесячные (с) и максимальные суточные (м) значения выпадений (Р) и объемной $\Sigma\beta$ (q) в воздухе на территории Калужской области.

Таблица 4.7.2

Пункты наблюдения	Месяцы												2024 г.	2023 г.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
	Р, Бк/м ² ·сутки												Сумма, Бк/м ² ·год		
Калуга	с	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,5	0,7	1,3	0,7	0,6	256	255
	м	0,8	1,4	2,0	2,2	1,6	2,4	2,0	1,0	1,9	2,9	2,6	1,9		
Малоярославец	с	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	0,7	0,4	0,5	0,7	0,5	0,5	220	219
	м	0,8	1,5	1,4	1,8	1,3	2,4	2,0	1,2	1,2	1,5	2,7	1,2		

Обнинск	с	0,5	0,7	0,4	0,6	0,5	0,8	0,9	0,9	1,3	0,8	0,8	0,7	256	301
	м	1,9	4,9	1,3	1,7	1,6	2,3	3,0	5,0	6,0	2,6	3,1	2,3		
Жиздра	с	0,4	0,7	0,5	0,6	0,6	0,8	0,7	0,7	0,5	1,0	0,5	0,6	220	219
	м	0,8	2,0	2,0	2,0	1,8	2,4	2,3	2,3	1,6	3,0	2,4	1,9		
Спас-Деменск	с	0,4	0,7	0,6	0,8	0,6	0,8	0,6	0,3	0,6	1,1	0,7	0,6	256	256
	м	0,7	2,3	1,5	2,3	2,3	2,4	1,6	1,4	1,6	2,8	1,6	1,3		
$q, 10^{-5} \text{ Бк/м}^3$														Среднее	
Обнинск	с	19	28	23	18	20	22	25	23	40	27	17	14	23	26
	м	30	79	54	58	42	38	54	48	76	66	39	32		

Примечание: – нет данных.

Суммарная бета-активность ($\Sigma\beta$) радиоактивных выпадений в 2024 г. на территории области не выходила за пределы фоновых колебаний (см. табл. 1) [3].

В атмосферных выпадениях из техногенных радионуклидов регистрировался только ^{137}Cs . Фоновые выпадения ^{137}Cs по Калужской области, полученные в результате анализа проб, объединенных по трем пунктам (Калуга, Малоярославец и Спас-Деменск), расположенным на незагрязненной территории, в 2024 г. увеличились в 1,3 раза по сравнению с прошлым годом и составили $0,39 \text{ Бк/м}^2\text{-год}$ (см. табл. 2 [3]), что в 2 раза выше средневзвешенного годового значения выпадений ^{137}Cs для не загрязненного в результате Чернобыльской аварии Центра территории России в 2023 г. ($0,18 \text{ Бк/м}^2\text{-год}$) [3]. Атмосферные выпадения ^{137}Cs на территории Калужской области представлены в таблице 4.7.3.

Таблица 4.7.3

Месяц	Обнинск, $\text{Бк/м}^2\text{□месяц}$			Региональный фон ¹ , $\text{Бк/м}^2\text{□квартал}$			Жиздра, $\text{Бк/м}^2\text{□месяц}$		
	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Январь	0,083	0,035	0,028	0,09	0,042	< 0,04	0,1	< 0,1	< 0,1
Февраль	нпо	нпо	нпо						
Март	нпо	нпо	нпо						
Апрель	нпо	нпо	нпо	0,15	0,087	0,15	0,51	0,34	0,32
Май	нпо	нпо	нпо						
Июнь	нпо	нпо	нпо						
Июль	нпо	нпо	нпо	0,11	0,13	0,12	0,90	0,51	0,37

Август	нпо	нпо	нпо						
Сентябрь	нпо	0,15	нпо						
Октябрь	нпо	0,055	0,063						0,042
Ноябрь	0,07	0,52	нпо	0,043	< 0,03	< 0,03	0,31	0,32	
Декабрь	нпо	нпо	нпо						
Сумма за год, Бк/м ² ·год	< 1,1	1,6	< 1,1	0,39	0,29	0,34	1,8	1,3	0,83

¹ – среднее по трем пунктам: Калуга, Спас-Деменск, Малоярославец,
нпо – ниже предела обнаружения, < 0,1 Бк/м².

В Обнинске годовые выпадения ¹³⁷Cs в 2024 г. были на уровне 2022 г. В Жиздре, расположенной на загрязненной после Чернобыльской аварии территории, выпадения ¹³⁷Cs в 2024 г. увеличились в 1,4 раза по сравнению с 2023 г. и были в 4,6 раза выше фоновых выпадений по Калужской области.

Выпадения природного радионуклида ⁷Be в Обнинске в 2024 г. изменялись в диапазоне 16 – 118 Бк/м²□месяц, составив за год 570 Бк/м². Годовые выпадения природного ⁴⁰K составили 53 Бк/м², изменяясь от 1 до 12 Бк/м²□месяц.

Среднегодовая объемная суммарная бета-активность радионуклидов в воздухе Обнинска (см. табл. 4.7.4) в 2024 г. составила 23□10⁻⁵ Бк/м³ и была на уровне 2023 г. и на уровне средневзвешенной объемной Σβ по территории Центра ЕТР в 2023 г. (25 □10⁻⁵ Бк/м³).

Из техногенных радионуклидов в приземном слое атмосферы Обнинска в 2024 г., как и в предыдущие годы, регулярно регистрировались ¹³⁷Cs, ⁹⁰Sr и ¹³¹I

Таблица 4.7.4

Месяц	$^{137}\text{Cs}, 10^{-7}$		$^{90}\text{Sr}, 10^{-7}$		$^{131}\text{I}, 10^{-5}$		$^7\text{Be}, 10^{-5}$	
	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023
Январь	3,3	4,6	} 0,47	} 0,30	3,1	15	81	248
Февраль	1,1	2,2			4,9	12	193	131
Март	3,1	3,4			15	16	203	190
Апрель	5,4	1,9			11	30	184	286
Май	1,5	1,6			6,1	4,2	266	216
Июнь	1,7	2,4	} -	} 0,82	5,8	4,1	254	326
Июль	2,7	2,0			26	2,9	287	274
Август	3,8	3,1			3,8	11	269	254
Сентябрь	6,8	5,8			17	4,6	357	417
Октябрь	2,8	6,9			6,9	3,9	136	127
Ноябрь	4,4	6,1			29	5,3	103	131
Декабрь	2,3	4,3			9,1	7,6	77	155
Среднее	3,2	3,7	-	0,55	11	9,7	201	230

Примечание: - - нет данных; нпо – ниже предела обнаружения.

Из таблицы видно, что среднегодовая объемная активность ^{137}Cs в Обнинске в 2023 г. составляла $3,2 \times 10^{-7}$ Бк/м³, что в 1,3 раза выше уровня средневзвешенного значения для Центра ЕТР за 2023 г. ($2,5 \times 10^{-7}$). Содержание ^{90}Sr в воздухе в первом полугодии 2023 г. (см. табл. 3) было на уровне средневзвешенного значения Центра ЕТР за 2023 г. ($0,4 \times 10^{-7}$ Бк/м³). Среднегодовые объемные активности ^{137}Cs и ^{90}Sr были на семь по-

рядков ниже допустимой среднегодовой объемной активности (ДОА_{НАС}) этих радионуклидов в соответствии с НРБ-99/2009 [4].

В 2024 г. в приземном слое атмосферы в центре Обнинска было зарегистрировано 106 случаев появления ¹³¹I (в 2023 г. – 107, в 2022 г. – 108, в 2021 г. – 109). Среднегодовая объемная активность ¹³¹I в воздухе Обнинска в 2024 г. осталась на уровне 2023 г. и составила $11 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ (см. табл. 3), что на пять порядков ниже допустимой среднегодовой активности для ¹³¹I. Максимальная объемная активность ¹³¹I наблюдалась 02–03.07.2024 и составляла $4,5 \cdot 10^{-3}$ Бк/м³, что на три порядка ниже допустимой среднегодовой активности для ¹³¹I (ДОА_{НАС} = 7,3 Бк/м³ в соответствии с НРБ-99/2009).

Из естественных радионуклидов в приземном слое атмосферы Обнинска определялись ⁷Ве и ⁴⁰К. Среднегодовая объемная активность ⁷Ве в воздухе от года к году меняется в пределах одного порядка величины и в 2024 г. составляла $201 \square 10^{-15}$ Бк/м³ (см. табл. 3). Объемная активность ⁴⁰К в 2024 г. изменялась в диапазоне $(0,1–1,7) \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ со среднегодовым значением $0,8 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³.

В целом в 2024 г. радиационная обстановка на территории Калужской области была стабильной. Наблюдавшиеся в 2024 г. уровни радиоактивного загрязнения окружающей среды техногенными радионуклидами в ближней 10-километровой зоне РОО Обнинска были значительно ниже существующих нормативов. Однако местные РОО оказывают влияние на загрязнение атмосферы Обнинска ¹³¹I, отсутствующим в составе глобального радиоактивного фона.

Результаты контроля радиационной обстановки на территории г. Обнинска в 2024 году. В соответствии с утвержденным графиком контроля радиационной обстановки в течение 2024 года проводился радиационный контроль за состоянием выбросов и сбросов радионуклидов, а также за их содержанием в объектах окружающей природной среды. Результаты контроля представлены в таблицах.

Содержание радионуклидов в объектах окружающей среды в районе г. Обнинска представлены в таблице 4.7.5. Выбросы радионуклидов в атмосферу АО «ГНЦ РФ – ФЭИ» за 2024 год представлены в таблице 4.7.6.

Таблица 4.7.5

Объект	Содержание радионуклидов			
	Санитарно-защитная зона	Зона наблюдения	Допустимое значение	Атмосферный воздух, Бк/м ³
Атмосферный воздух, Бк/м ³				
Сумма \square -радионуклидов	2,15E-05	-	0,6	Сумма \square -радионуклидов
Сумма \square -радионуклидов	2,15E-04	-	13,25	Сумма \square -радионуклидов
Цезий-137	< 1,43E-06	-	425,0	Цезий-137
Стронций-90	< 3,45E-06	-	13,25	Стронций-90
Мощность дозы гамма-излучения, мкЗв/час	0,09-0,12	0,08-0,11	0,6	Мощность дозы гамма-излучения, мкЗв/час
<u>Открытый водоем (р. Протва), Бк/м³</u>	Санитарно-защитная зона	Зона наблюдения	Допустимое значение	<u>Открытый водоем (р. Протва), Бк/м³</u>
Сумма \square -радионуклидов		< 200	3,0E+3	Сумма \square -радионуклидов
Сумма \square -радионуклидов		< 200	1,1E+4	Сумма \square -радионуклидов
Цезий-137		-	1,1E+4	Цезий-137
Стронций-90		-	4,9E+3	Стронций-90
<u>Наблюдательные</u>				<u>Наблюда-</u>

<u>скважины хранилища</u> РАО, Бк/м ³				<u>тельные</u> <u>скважины</u> <u>хранилища</u> РАО, Бк/м ³
Сумма □- радионуклидов	от < 200 до 5,4E+5	-	-	Сумма □- радио- нуклидов
<u>Почва</u> (Бк/кг)	Санитарно- защитная зона	Зона наблюдения	Допусти- мое значе- ние	<u>Почва</u> (Бк/кг)
Сумма □- радионуклидов	6,35E+02	9,85E+02	-	Сумма □- радио- нуклидов
Сумма □- радионуклидов	6,17E+02	8,82E+02	-	Сумма □- радио- нуклидов
<u>Растительность</u> (Бк/кг)	Санитарно- защитная зона	Зона наблюдения	Допусти- мое значе- ние	<u>Раститель-</u> <u>ность</u> (Бк/кг)

Таблица 4.7.6

Наименование радионуклида	Норматив выброса, ПДВ Бк/год	Фактический выброс, Бк/год	% от ПДВ
Тритий	8,31E+05	7,67E+04	9,23E+00
Углерод-14	2,41E+05	2,25E+04	9,36E+00
Аргон-41	1,29E+13	1,04E+10	8,01E-02
Криптон-88	1,49E+11	1,14E+08	7,65E-02
Кобальт-57	1,56E+09	2,77E+06	1,78E-01
Цинк-65	9,26E+07	1,05E+06	1,13E+00

По данным *Управления Роспотребнадзора по Калужской области*, радиационная обстановка на территории области в 2024 году по сравнению с предыдущими годами не изменилась и оставалась в целом удовлетворительной, за исключением районов Калужской области, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС.

По-прежнему в структуре коллективных доз облучения населения области (по данным 2023 года) ведущим фактором являются природные (4326,23 чел/Зв (83,6 %) и медицинские (820,35 чел/Зв (15,9 %) источники ионизирующего излучения. На долю всех остальных источников, в том числе и за счет аварии на Чернобыльской АЭС, приходится 0,5 %.

В целом по девяти районам, расположенным в зонах радиоактивного загрязнения вследствие аварии на ЧАЭС, мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения находится на уровне естественного фона. В ряде населенных пунктов Жиздринского и Хвастовичского районов регистрируются значения гамма-фона, составляющие 0,15 мкЗв/час.

Содержание радионуклидов в почве на территории области обусловлено глобальными выпадениями продуктов ядерных взрывов прошлых лет, а также аварией на Чернобыльской АЭС и находится в пределах колебаний, характерных для Калужской области.

Результаты радиологических исследований питьевой воды из систем централизованного и из источников нецентрализованного водоснабжения населения Калужской области показывает, что на протяжении последних трех лет фактов повышенного содержания радионуклидов в питьевой воде на территории Калужской области не выявлялось.

В 2024 году продолжалось осуществление радиационного контроля всех основных объектов среды обитания человека. Выбросы радионуклидов в атмосферный воздух не превышали нормативных значений, радиационная обстановка не оказывала серьезного влияния на здоровье населения.

ГЛАВА V. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

5.1. Состояние среды обитания и ее влияние на здоровье населения

За период 2020–2024 гг. санитарно-эпидемиологическая обстановка в целом по Калужской области характеризуется как стабильная.

По результатам анализа состояния среды обитания и ее влияния на здоровье населения Калужской области, выполненного по комплексу показателей, определяющих факторы среды обитания, наиболее значимыми по приоритетности являются:

- химические, биологические и физические факторы;
- социальные;
- факторы образа жизни.

Факторы среды обитания, связанные с условиями труда и условиями обучения и воспитания детей, оказывают влияние на формирование популяционного здоровья населения Калужской области и приобретают наибольшую значимость в условиях экономического, промышленного и демографического развития региона.

В 2024 году по результатам социально-гигиенического мониторинга и оценки риска подготовлены три проекта управленческих решений, все приняты. Из общего количества принятых управленческих решений: одно решение в рамках региональных целевых программ по профилактике массовых неинфекционных заболеваний в связи с воздействием факторов среды обитания, два – в рамках постановлений Главного государственного санитарного врача по Калужской области по профилактике массовых неинфекционных заболеваний.

Результаты социально-гигиенического мониторинга легли в основу инвестиционных программ, направленных на улучшение водоснабжения населенных мест Калужской области.

В 2024 году в Калужской области продолжалась реализация мероприятий подпрограммы «Чистая вода в Калужской области» государственной программы Калужской области «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами населения Калужской области».

По данным министерства природных ресурсов и экологии Калужской области, финансирование и реализация мероприятий государственной программы Калужской области «Охрана окружающей среды в Калужской области» в 2024 году осуществлялось в соответствии постановлением

Правительства Калужской области от 10.01.2024 № 17 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Охрана окружающей среды в Калужской области» (в ред. постановлений Правительства Калужской области от 21.02.2024 № 121, от 29.07.2024 № 462, от 22.10.2024 № 628).

Объем финансирования из средств областного бюджета на комплекс процессных мероприятий «Осуществление государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга), обеспечение функционирования территориальной системы наблюдения за состоянием окружающей среды» в 2024 году составил 29439,998 тыс. рублей, средства израсходованы в полном объеме.

В соответствии с Законом Калужской области от 06.12.2024 № 566-03 «Об областном бюджете на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов» запланированный объем средств областного бюджета на вышеуказанные мероприятия на 2025 год составляет 29240,0 тыс. рублей.

На территории Калужской области в рамках ведения территориальной системы наблюдения за состоянием окружающей среды функционируют малогабаритные станции контроля качества атмосферного воздуха в количестве 20 штук, находящиеся в ведении министерства, которые являются источником информации о загрязнении атмосферного воздуха и представляют собой компактные многоканальные стационарные приборы непрерывного действия (далее – сигнальные датчики). Одним из преимуществ сигнальных датчиков является возможность увеличить территорию, с которой необходимо получать экологическую информацию о загрязнении атмосферного воздуха. Мобильность сигнальных датчиков позволяет с минимальными финансовыми затратами менять дислокацию мест наблюдений в зависимости от изменения инфраструктуры городских округов, а также целей и задач проведения оценки загрязнения атмосферного воздуха.

Сигнальные датчики установлены в следующих районах Калужской области: Боровский район (5 станций); Дзержинский район (3 станции); Кировский район (1 станция); Людиновский район (2 станции); Перемышльский район (1 станция); Жуковский район (1 станция); город Калуга (2 станции); город Обнинск (3 станции); Ферзиковский район (1 станция); Тарусский район (1 станция).

Система мониторинга позволяет собирать и накапливать данные о выбросах с предприятий, вблизи которых установлены станции. Эти данные

могут служить основанием для проведения проверочных мероприятий в отношении хозяйствующих субъектов, а также для работы с предприятиями 1-й категории с целью дальнейшей установки средств автоматического контроля на данных объектах негативного воздействия. Министерство проводит систематическую работу с юридическими лицами с целью дальнейшего их побуждения к установке автоматических средств измерения. В настоящий момент накапливается информация о периодичности и длительности превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ.

Информация с сигнальных датчиков интегрируется в государственную информационную систему «Региональная интеграционная платформа аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» Калужской области».

Принимается участие в реализации цифровых решений в рамках регионального проекта Калужской области «Умный город». Цифровой мост Калужской области».

Произведена инвентаризация объемов выбросов и поглощений парниковых газов на территории Калужской области. По итогам проведенной работы наблюдается рост общих региональных выбросов парниковых газов, связанный с развитием экономики области, однако они остаются существенно ниже уровня выбросов 1990 года.

В последние годы в Калужской области принят и реализован ряд управленческих решений, направленных на улучшение условий воспитания и обучения детей, профилактику заболеваемости учащихся средних образовательных школ. Проведены ремонты загородных летних оздоровительных учреждений (ЛООУ), мероприятия по профилактике заболеваний детей и организации рационального питания детей.

По данным министерства образования и науки Калужской области, в целях социально-экономической поддержки граждан Калужской области в соответствии с Поручением Губернатора Калужской области от 05.01.2024 года № ПР40/2-24 все путевки в загородные и санаторные оздоровительные учреждения были бесплатными, за счет средств областного бюджета. Приоритет предоставления путевок – дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации, в том числе дети граждан – участников специальной военной операции.

Из средств областного бюджета в 2024 году на организацию отдыха и оздоровления детей было выделено 269 656 630 рублей. На эти средства было закуплено 9054 путевок, из них в летний период – 7016.

Всего же за счет всех видов финансовых источников в целом в 2024 году в стационарных оздоровительных учреждениях на территории Калужской области отдохнули 15 490 детей.

В отчетном году муниципальным образованиям и городским округам Калужской области была выделена субсидия на организацию питания в лагерях дневного пребывания в летний период в объеме 34 865 583 млн рублей, что позволило занять 17 255 детей в учреждениях с дневным пребыванием.

Центром детского отдыха «Развитие», которое является областным ресурсным методическим центром по разработке программ и методических кейсов организации отдыха и оздоровления детей создан открытый банк программ, который включает программы различной направленности: программы профильных смен (программа патриотической смены «Никто, кроме нас» (Калужская областная организация Общероссийской общественной организации «Российский Союз ветеранов Афганистана и специальных военных организаций»), программа детского тематического лагеря «Тайна потерянного времени»; программы лагерей с дневным пребыванием детей» (программа лагеря дневного пребывания «Школа молодого лидера», программа летнего профильного оздоровительного лагеря с дневным пребыванием «Орленок – Инспектор», программа летнего оздоровительного лагеря с дневным пребыванием «Страна детства» и др.); дополнительные общеразвивающие программы (программа гражданско-патриотического воспитания «Покоряя вершины мужества». Программа реализуется на базе ЗОЛ «Витязь», и в ней могут принимать участие дети в возрасте от 7 до 17 лет, в том числе дети с ограниченными возможностями здоровья.)

В декабре 2024 года министерством образования и науки Калужской области разработана и принята новая государственная программа «Развитие системы воспитания, оздоровления и отдыха детей в Калужской области», утвержденная постановлением Правительства Калужской области от 23.12.2024 № 796, в которую вошла большая часть мероприятий ранее входящих в состав государственной программы «Повышение эффективности реализации молодежной политики, развитие волонтерского движения, системы оздоровления и отдыха детей Калужской области».

В реестр организаций отдыха детей и их оздоровления в Калужской области включены 340 организаций (24 загородные оздоровительные организации, 2 санаторных учреждения, 313 лагерей с дневным пребыванием детей, действующих на базе общеобразовательных учреждений, 1 специализированный (палаточный) лагерь).

5.2. Санитарное состояние атмосферного воздуха

Гигиенические показатели качества атмосферного воздуха населенных мест в Калужской области за последние три года (2022–2024 гг.) стабильны, и уровень загрязнения не превышает 0,3 %.

Приоритетными веществами, формировавшими уровень химического загрязнения атмосферного воздуха на территории Калужской области, являлись взвешенные вещества, сероводород, азота оксид.

Раздел «Организация лабораторного контроля за качеством атмосферного воздуха» системы социально-гигиенического мониторинга представлен 1 мониторинговой точкой системы СГМ, на которой контролировались 3 параметра, и 5 мониторинговыми точками системы экологического мониторинга, на которых контролировались 3 параметра. Кроме того, исследования проводились в рамках контрольно-надзорных мероприятий и оперативного мониторинга.

В рамках реализации программы лабораторного контроля показателей среды обитания системы социально-гигиенического мониторинга лабораторной службой ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области» в 2024 году было проведено 1242 исследования атмосферного воздуха. Превышений предельно-допустимых концентраций не выявлено (2023 год – 0,0 %).

Таблица 5.2.1

Динамика состояния атмосферного воздуха (данные системы СГМ)				
Год /%	до 1 ПДК	1,1 до 2 ПДК	2,1 до 5 ПДК	более 5,1 ПДК;
2024	100	0,0	0,0	0,0

2023	100	0,0	0,0	0,0
2022	100	0,0	0,0	0,0
2021	100	0,0	0,0	0,0
2020	100	0,0	0,0	0,0

Таблица 5.2.2

Уровни загрязнения атмосферного воздуха населенных мест (данные системы СГМ за отчетный год)						
Источник информации	Наименование вещества	Исследовано всего проб (абс.)	В том числе			
			до 1,0 ПДК	1,1-2,0 ПДК	2,1-5,0 ПДК	> 5,1 ПДК
ФБУЗ Роспотребнадзора	105: Взвешенные вещества*	200	200	0	0	0
ФБУЗ Роспотребнадзора	498: Углерод оксид	200	200	0	0	0
ФБУЗ Роспотребнадзора	5: Азот (IY) оксид	200	200	0	0	0

В совокупности в рамках контрольно-надзорных и мониторинговых мероприятий по оценке состояния атмосферного воздуха в 2024 году на территории Калужской области было отобрано и исследовано 12 628 проб атмосферного воздуха, что на 32,8 % больше, чем в 2023 г. (2023 год – 8488), в том числе в городских поселениях – 7122 пробы (56,2 % от общего количества проб), в сельских – 5506 проб (43,8 %), в 2023 г. – 6107 и 2381 проба соответственно.

Гигиенические показатели качества атмосферного воздуха населенных мест в Калужской области за последние три года (2022–2024 гг.) стабильны и не превышают 0,3 % (по РФ – 0,75 %). В 2024 году доля проб атмосферного воздуха городских и сельских поселений с превышениями пре-

дельно допустимых максимальных разовых концентраций (ПДК_{мр}), в том числе на городских территориях, составила 0,44 %, на сельских – 0 % (по РФ – 0,78 % и 0,58 % соответственно).

Доля проб атмосферного воздуха в городских поселениях с превышением ПДК загрязняющих веществ по данным маршрутных и подфакельных исследований составила 0,3 % (2023 г. – 0 %).

Доля проб атмосферного воздуха в городских поселениях с превышением ПДК загрязняющих веществ по данным исследований на автомагистралях в зоне жилой застройки составила 0 % (2023 г. – 0 %).

Превышение максимально разовых предельно допустимых концентраций (ПДК_{мр}) выявлялось по содержанию взвешенных веществ.

Приоритетными веществами, формировавшими уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории Калужской области в 2024 году, являлись, взвешенные вещества, сероводород, азота оксид.

Таблица 5.2.3

Уровни загрязнения атмосферного воздуха населенных мест по наиболее распространенным веществам, являющимися загрязнителями атмосферного воздуха (число исследований, %, всего)									
МО	2022			2023			2024		
	Всего	несоотв. ед., %		Всего	несоотв. ед., %		Всего	несоотв. ед., %	
Всего	7240	0	0,00	8488	4	0,05	12628	31	0,25
в т.ч. взвешенные вещества	1082	0	0,00	1012	4	0,40	1204	4	0,33
серы диоксид	430	0	0,00	404	0	0,00	782	0	0,00

дигидро- сульфид	320	0	0,00	421	0	0,00	799	8	1,00
углерода оксид	1199	0	0,00	124 7	0	0,00	163 9	0	0,00
азота ди- оксид	2294	0	0,00	233 0	0	0,00	235 9	0	0,00
азота ок- сид	280	0	0,00	718	0	0,00	751	0	0,00
аммиак	528	0	0,00	473	0	0,00	987	19	1,93
формаль- дегид	318	0	0,00	620	0	0,00	564	0	0,00
углерод (сажа)	74	0	0,00	280	0	0,00	46	0	0,00
бенз(а)пир ен	11	0	0,00	52	0	0,00	24	0	0,00
углеводо- роды	168	0	0,00	306	0	0,00	902	0	0,00

На качество атмосферного воздуха в 2024 году влияли следующие факторы:

- неблагоприятные метеорологические условия для рассеивания примесей в атмосфере, способствующие накоплению загрязнений в воздухе (приземные инверсии, застои воздуха, высокая температура, малое количество осадков);

- использование на производственных объектах устаревших технологических процессов и оборудования, не соответствующих требованиям наилучших доступных технологий;

- несвоевременная уборка территорий населенных мест (запыленность);

- использование твердого минерального топлива для энерго- и тепло-снабжения населения и производств и др.

В г. Калуге одно из наибольших воздействий продолжают оказывать диоксид азота, оксид углерода и взвешенные вещества, загрязнение которыми обусловлено в основном выбросами автотранспорта. Очаги загрязнения этими компонентами в первую очередь локализованы вдоль автодорог и прилегающих к ним территорий.

Основное количество выбросов от транспорта регистрируется на регулируемых светофорами перекрестках, где в часы пик образуются значительные пробки.

Необходимо отметить, что уровень загрязнения атмосферного воздуха в городе весьма неоднороден и сильно варьируется как по территории, так и по временам года.

Очаги загрязнения органическими компонентами (бензол, толуол, этилбензол) выявляются в разных районах города и в основном обусловлены выбросами АЗС и объектов хранения нефтепродуктов.

Заболеваемость совокупного населения Калужской области болезнями органов дыхания с загрязнением атмосферного воздуха на территории Калужской области не ассоциируется.

5.3. Состояние водных объектов в местах водопользования населения

В 2024 году, по данным *Управления Роспотребнадзора по Калужской области*, ситуация с микробиологическим качеством воды поверхностных водоемов Калужской области в селитебных и рекреационных зонах была нестабильна и не имеет устойчивой тенденции к улучшению микробиологических и санитарно-химических показателей, в том числе по отношению к 2023 году.

В 2024 году при лабораторных исследованиях воды поверхностных водоемов Калужской области по санитарно-химическим показателям нормам не соответствовало 32,1 % проб (в 2023 г. – 27,3 %); по микробиологическим – 34,1 % (в 2023 г. – 28,2 %), по паразитологическим – 0,0 % (в 2023 г. – 0,3 %).

По результатам санитарно-химических исследований проб воды в сельских поселениях не соответствовало гигиеническим нормативам 34,9 % (в 2023 г. – 19,5 %). По результатам микробиологических исследований не соответствовало гигиеническим нормативам 28,4 % (в 2023 г. – 31,0 %).

Из восьми исследованных проб воды водоемов 1-й категории не соответствовали санитарно-химическим нормативам 3 (37,5 %, в 2023 г. – 27,3 %), по микробиологическим показателям из общего числа ис-

следованных проб (34) не соответствовало нормативам 12 (35,3 %, в 2023 г. – 11,8 %), по паразитологическим показателям из 36 не соответствовало 0 (0,0 %, 2023 г. – 0,0 %).

Таким образом, отмечается ухудшение качества воды в реке Оке по санитарно-химическим и микробиологическим показателям загрязнения воды водоема.

В 2024 году вода водоемов 2-й категории в 32,0 % проб (в 2023 г. – 16,4 %), по РФ – 15,29 %, не соответствовала санитарно-химическим нормативам, в 34,1 % (в 2023 г. – 28,5 %), по РФ – 18,84 %, – по микробиологическим и в 0,0 % – по паразитологическим показателям (в 2023 г. – 0,4 %), по РФ – 0,84 %.

По результатам санитарно-химических исследований проб воды водоемов 2-й категории в сельских поселениях не соответствовало гигиеническим нормативам 34,9 % (в 2023 г. – 19,5 %).

Показатели выше среднеобластного уровня регистрировались на территории Дзержинского, Износковского, Людиновского, Малоярославецкого, Медынского, Перемышльского районов и г. Калуги.

По результатам микробиологических исследований не соответствовало гигиеническим нормативам 28,7 % (в 2023 г. – 31,4 %).

Показатели выше среднеобластного уровня регистрировались на территории Боровского, Дзержинского, Жуковского, Износковского, Людиновского, Малоярославецкого, Медынского, Тарусского, Юхновского районов.

Основное количество проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, связано с качеством воды в реке Протве, качество воды которой не соответствует санитарным правилам на границе с Московской областью.

На территории Калужской области в 2024 году зарегистрировано 35 мест рекреации. Большинство зон рекреации использовались как водоемы для проведения спортивных состязаний и рыболовства. Купание предусматривалось в 12 зонах рекреации, однако реально для купания использовалось меньшее число водоемов, в зависимости от погодных условий и характеристик воды в водоемах. Эксплуатацию данных зон осуществляли индивидуальные предприниматели и общества с ограниченной ответственностью. В целом по области населением используется 45 традиционных мест массового купания и отдыха. Данные места не утверждены постановлениями или распоряжениями органов местного самоуправления и по ним не определены юридические и физические лица, частные пред-

приниматели, отвечающие за их благоустройство и содержание. Постановления «Об обеспечении охраны жизни людей на водоемах» приняты во всех муниципальных районах в области.

На всех водных объектах в местах массового купания населения в летний период 2024 года был организован и проводился лабораторный контроль качества воды водных объектов по микробиологическим и паразитологическим показателям. На основании данных качества воды водных объектов Управлением Роспотребнадзора по Калужской области и его территориальными отделами администрациям муниципальных районов своевременно давались предложения по установке знаков, оповещающих население об опасности купания для здоровья. На всех водных объектах в «диких» зонах рекреации, где качество воды не соответствовало требованиям санитарных правил, такие знаки в летний период 2024 года были установлены.

Информация по качеству воды водных объектов по данным Управления регулярно опубликовывалась в газетах, на сайте, в летний период были проведены выступления на телевидении.

5.4. Состояние питьевой воды и её влияние на здоровье населения

В 2024 году к факторам, обуславливающим несоответствие подаваемой населению питьевой воды требованиям гигиенических нормативов на территории области, относятся:

- факторы природного характера (повышенное содержание в воде водоносных горизонтов соединений железа, стронция, лития);
- высокая степень износа части существующих водопроводных сетей и сооружений, неудовлетворительное санитарно-техническое состояние разводящих внутридомовых сетей;
- использование устаревших технологических решений водоподготовки в условиях ухудшения качества воды;
- отсутствие производственного контроля или осуществление производственного контроля в сокращенном объеме;
- отсутствие или ненадлежащее содержание зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Качество воды в течение последних трёх лет остается приблизительно на одном уровне. По результатам проведенных надзорных мероприятий и проведенного анализа результатов производственного контроля органи-

заций, осуществляющих холодное и горячее водоснабжение в рамках исполнения требований ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ, Управлением Роспотребнадзора по Калужской области за истекший период 2024 года направлены в органы местного самоуправления и органы исполнительной власти 19 уведомлений (2023 г. – 12) о несоответствии систем водоснабжения гигиеническим нормативам для формирования предложений в технические задания на разработку или корректировку инвестиционных программ в части учета мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями.

На основании проведенной работы по оценке риска управлением после согласования плана мероприятий установлены временные отступления от гигиенического норматива по показателю железо до 1 мг/л на период действия плана мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с санитарными требованиями в г. Кирове и с. Фоминичи Кировского района.

Фактов подачи по системам централизованного водоснабжения технической воды на территории Калужской области установлено не было.

Работа в данном направлении Управлением Роспотребнадзора по Калужской области продолжается.

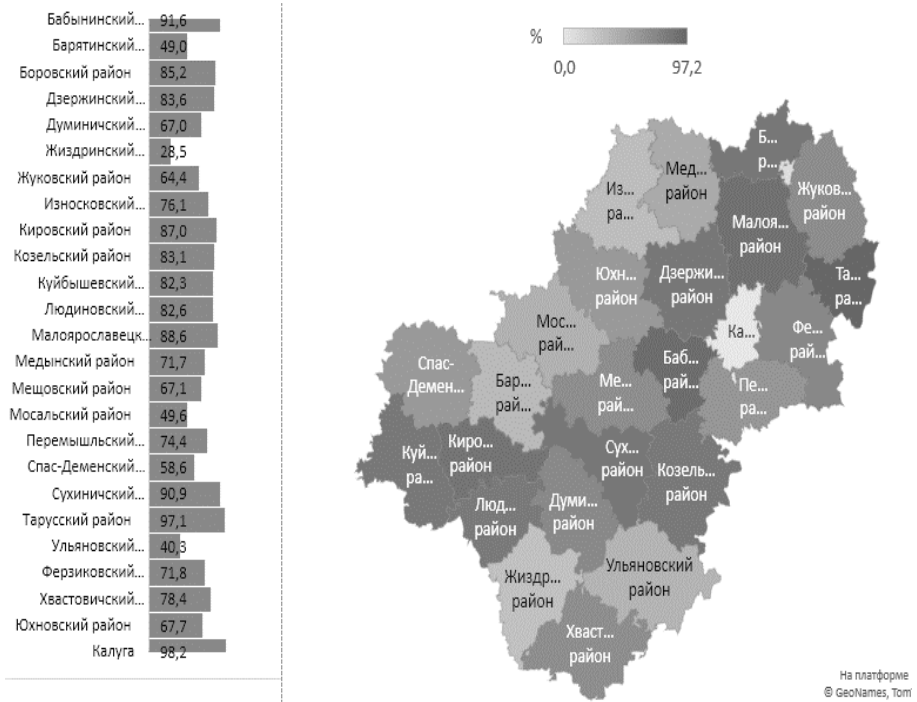
Обеспеченность населения питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности.

В 2024 году в Калужской области 90,33 % (в 2023 г. – 87,60 %) населения обеспечивалось доброкачественной питьевой водой, из них городских жителей 95,71 % (в 2023 г. – 95,40 %), сельских 74,32 % (в 2023 г. – 64,38 %).

Недоброкачественной питьевой водой обеспечивалось 34 837 человек, что составляет 3,3 % (в 2023 г. – 47 874 человек, или 4,5 %), из них 19 092 человек – городское население и 15 745 человек – сельское.

В 2024 году проводилась организационная работа по подготовке к паводку. Благодаря оперативной работе процент неудовлетворительных анализов качества питьевой воды в паводок не превысил допустимого 5% барьера. На рисунке 5.4.1 представлены показатели обеспеченности населения питьевой водой, отвечающие требованиям безопасности.

Рисунок 5.4.1



Централизованное водоснабжение. Раздел «Организация лабораторного контроля питьевой воды централизованных систем водоснабжения» системы социально-гигиенического мониторинга представлен 224 мониторинговыми точками системы СГМ, на которых контролировались 32 параметра. Кроме того, исследования проводились в рамках контрольно-надзорных мероприятий и оперативного мониторинга.

Таблица 5.4.1

Динамика состояния питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения по основным загрязнителям (данные системы СГМ)				
Год /%	до 1 ПДК	1,1 до 2 ПДК	2,1 до 5 ПДК	более 5,1 ПДК;
2024	72,8	21,9	4,6	0,3
2023	71,2	23,6	4,6	0,6
2022	72,4	18,7	7,5	1,4
2021	95,7	1,7	2,1	0,5
2020	89,7	5,4	3,7	1,3

Превышения таких веществ, как бор, литий, марганец, стронций, фтор, выявлялись на территориях следующих муниципальных районов области: Бабынинский, Бярятинский, Боровский, Дзержинский, Думиничский, Жиздринский, Жуковский, Износковский, Кировский, Козельский, Куйбышевский, Малоярославецкий, Медынский, Перемышльский, Спас-Деменский, Сухиничский, Ульяновский, Хвастовичский, Юхновский и г. Калуга.

Превышения содержания железа были выявлены в ряде населенных пунктов следующих районов области – Боровский, Малоярославецкий, Перемышльский, Юхновский, Сухиничский, Дзержинский, Бярятинский, Думиничский, Кировский, Козельский, Спас-Деменский, Износковский, Жиздринский, Бабынинский, Медынский, Куйбышевский и г. Калуга.

Уровни максимальных разовых концентраций – свыше 5 ПДК – приходились на повышенное содержание железа (Думиничский и Сухиничский районы).

На органолептические показатели исследовано 4247 проб, в том числе на определение жесткости проведено 842 исследования. Из общего числа исследованных проб по показателям мутности и перманганатной окисляемости не соответствовало гигиеническим нормативам 1,6 % проб, проб с превышением гигиенического норматива по уровню жесткости в рамках мониторинговых исследований не выявлено.

Таблица 5.4.2

Уровни загрязнения питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения (данные системы СГМ за отчетный год)							
Вещества	Всего	до 1 ПДК	от 1,1 до 2 ПДК	от 2,1 до 3 ПДК	от 3,1 до 4 ПДК	от 4,1 до 5 ПДК	5,1 ПДК и вы- ше
1071: Стронций	192	69	81	38	3	1	
1177: Трихлорметан	58	58					
1228: Фтор для кли- матических районов I-II	247	126	121				
175: Бор	176	56	117	2	1		
34: Алюминий	24	24					
555: Железо (включая хлорное железо) по Fe	925	801	74	38	7		5
711: Литий	214	179	34				1
714: Марганец	117	114	2		1		

В 2024 году под надзором Управления находилось 1117 водозаборов, из них 3 из поверхностных и 1114 из подземных источников.

За истекший период из источников водоснабжения выявлено 38,2 % проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям (в 2023 г. – 36,6 %). Показатели выше среднеобластного уровня регистрировались на территории Бабынинского, Барятинского, Боровского, Жиздринского, Износковского, Кировского, Медынского, Ульяновского, Хвастовичского районов.

По микробиологическим показателям не соответствовали гигиениче-

ским нормативам 3,1% проб (в 2023 г. – 3,4 %). Показатели выше среднеобластного уровня регистрировались на территории Износковского, Людиновского, Медынского, Ульяновского районов и г. Калуги.

У 13 подземных источников водоснабжения Калужской области отсутствуют установленные ЗСО (в 2023 г. – 16).

В 2024 году под надзором управления находилось 665 водопроводов. Не соответствовали санитарным требованиям 7,5 % (2023 г. – 8,9 %) водопроводов.

По химическому составу доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующей гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составила 23,1 % (2023 г. – 23,2 %), что выше среднего показателя по РФ – 12,0 %.

Показатели выше среднеобластного уровня регистрировались на территории Бабынинского, Барятинского, Боровского, Дзержинского, Жуковского, Кировского, Козельского, Медынского, Перемышльского, Спас-Деменского, Ульяновского районов и г. Калуги.

По микробиологическим показателям доля проб, не соответствующих гигиеническим нормативам, составила 3,7 % в 2024 г. (2023 г. – 3,6 %), что так же выше среднего показателя по РФ – 2,6 %.

Показатели выше среднеобластного уровня регистрировались на территории Барятинского, Жиздринского, Кировского, Куйбышевского, Людиновского, Медынского, Перемышльского, Спас-Деменского, Ульяновского, Ферзиковского, Юхновского районов и г. Калуги.

Качество и безопасность питьевой воды, подаваемой населению с использованием систем централизованного водоснабжения, определяется не только состоянием источников, но и наличием систем водоподготовки, а также техническим состоянием водопроводной и распределительной сети.

Большая часть неудовлетворительных результатов лабораторных исследований питьевой воды в разводящей сети связаны с неудовлетворительным состоянием внутридомовых сетей водоснабжения многоквартирных жилых домов.

Таблица 5.4.3

Доля проб воды из разводящей сети централизованного водоснабжения, включая внутридомовые сети, не соответствующей гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям					
МО	несоотв., %			Ранг	Динамика к 2023 г.
	2022	2023	2024		
Бабынинский	0,6	3,5	1,5	7	<i>снижение</i>
Барятинский	0,0	0,0	5,4	19	рост
Боровский	5,7	1,1	1,0	6	<i>снижение</i>
Дзержинский	2,1	2,2	3,7	13	рост
Думиничский	2,2	2,0	3,7	12	рост
Жиздринский	11,8	12,3	8,4	24	<i>снижение</i>
Жуковский	0,0	0,3	0,3	4	рост
Износковский	4,1	6,9	3,3	11	<i>снижение</i>
Кировский	5,4	1,1	3,8	14	рост
Козельский	4,8	1,6	3,0	10	рост
Куйбышевский	1,9	6,5	3,8	15	<i>снижение</i>
Людиновский	4,7	6,4	13,6	25	рост
Малоярославецкий	1,1	0,7	0,9	5	рост
Медынский	8,8	5,1	4,2	17	<i>снижение</i>
Мещовский	3,6	0,0	0,0	1	отсутствует
Мосальский	3,1	2,3	0,0	1	<i>снижение</i>
Перемышльский	12,1	8,6	8,3	23	<i>снижение</i>
Спас-Деменский	23,4	31,0	5,6	21	<i>снижение</i>
Сухиничский	1,1	3,7	1,6	8	<i>снижение</i>
Тарусский	0,0	0,8	0,0	1	<i>снижение</i>
Ульяновский	9,0	3,3	4,7	18	рост
Ферзиковский	2,3	3,2	5,8	22	рост
Хвастовичский	18,6	2,8	2,4	9	<i>снижение</i>
Юхновский	0,0	5,2	5,4	19	рост
Калуга	0,0	4,9	3,9	16	<i>снижение</i>

Рисунок 5.4.4

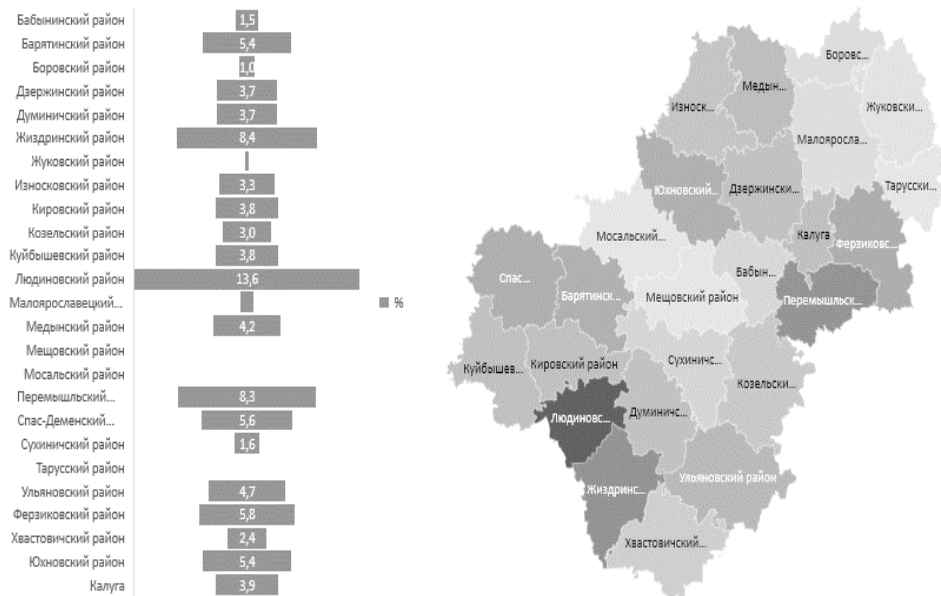


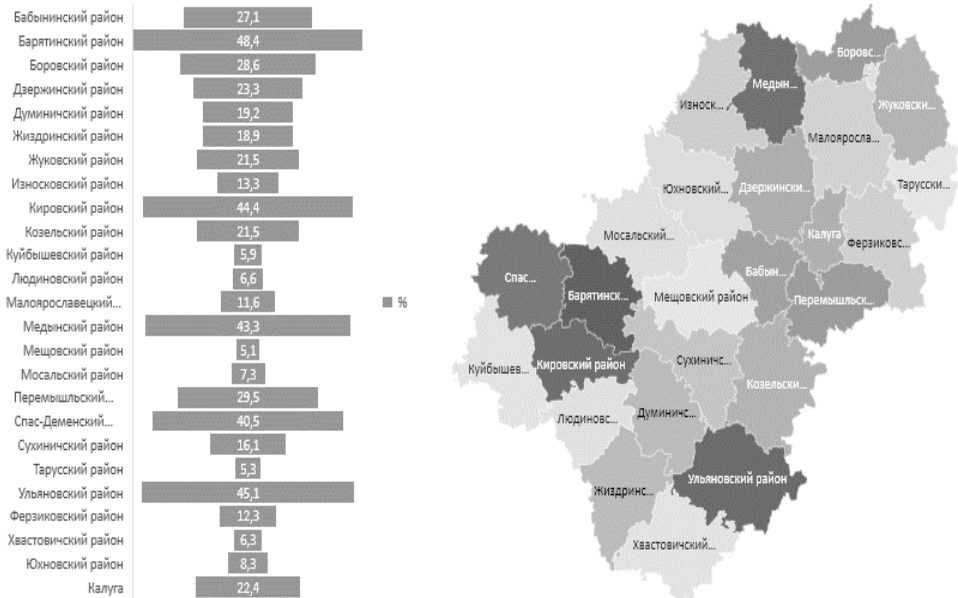
Рисунок по показателю доли проб воды из разводящей сети централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям

Таблица 5.4.5

МО	несоотв., %			Ранг	Динамика к 2023 г.
	2022	2023	2024		
Бабынинский	31,7	14,2	27,1	18	рост
Брятинский	28,6	54,7	48,4	25	<i>снижение</i>
Боровский	51,6	31,6	28,6	19	<i>снижение</i>
Дзержинский	34,8	27,3	23,3	17	<i>снижение</i>
Думиничский	28,6	31,3	19,2	13	<i>снижение</i>
Жиздринский	47,4	46,3	18,9	12	<i>снижение</i>

Доля проб воды из разводящей сети централизованного водоснабжения, не соответствующей гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям					
МО	несоотв., %			Ранг	Динамика
Жуковский	18,9	25,9	21,5	15	снижение
Износковский	27,5	9,6	13,3	10	рост
Кировский	35,3	51,5	44,4	23	снижение
Козельский	31,1	23,7	21,5	14	снижение
Куйбышевский	29,3	13,6	5,9	3	снижение
Людиновский	2,9	3,9	6,6	5	рост
Малоярославецкий	26,8	9,1	11,6	8	рост
Медынский	79,1	82,1	43,3	22	снижение
Мещовский	9,7	4,2	5,1	1	рост
Мосальский	9,1	12,8	7,3	6	снижение
Перемышльский	18,1	46,4	29,5	20	снижение
Спас-Деменский	21,6	81,1	40,5	21	снижение
Сухиничский	75,5	14,5	16,1	11	рост
Тарусский	1,3	1,6	5,3	2	рост
Ульяновский	52,9	23,3	45,1	24	рост
Ферзиковский	7,1	8,1	12,3	9	рост
Хвастовичский	41,3	8,2	6,3	4	снижение
Юхновский	24,3	18,5	8,3	7	снижение
Калуга	0,0	16,8	22,4	16	рост

Рисунок 5.4.6



На рисунке 5.4.6 представлены показатели доли проб воды из разводящей сети централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям

Нецентрализованное водоснабжение. Питьевой водой из нецентрализованных источников водоснабжения в Калужской области в 2024 году пользовались 61,5 тыс. чел., большая часть из них проживает в сельской местности (50,1 тыс. чел.), меньшая – в городских поселениях (более 11,3 тыс. чел.).

Отмечается уменьшение числа колодцев, не соответствующих требованиям санитарного законодательства. Из общего количества нецентрализованных источников водоснабжения не отвечают СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» 3,9 % (2023 г.

– 5,9 %), из них в сельских поселениях – 4,1 % (2023 г. – 7,2 %).

Колодцы, которые на 95 % представляют источники нецентрализованного водоснабжения, используют в процессе эксплуатации в основном грунтовые воды. Основной вклад в санитарное неблагополучие нецентрализованного водоснабжения вносит несоответствие качества воды по микробиологическим показателям.

По микробиологическим показателям вода источников нецентрализованного водоснабжения в 2024 году не соответствовала нормативам в 30,9 % проб (2023 г. – 28,1 %), что выше среднего показателя по РФ – 14,88 %.

Показатели выше среднеобластного уровня регистрировались на территории Бабынинского, Боровского, Дзержинского, Людиновского, Малоярославецкого, Медынского, Перемышльского, Спас-Деменского, Ферзиковского районов и г. Калуги.

По санитарно-химическим показателям процент неудовлетворительных анализов составил 11,9 % (2023 г. – 23,4 %), по РФ – 24,6 %.

Показатели выше среднеобластного уровня регистрировались на территории Бабынинского, Дзержинского, Кировского, Козельского, Медынского, Мещовского, Перемышльского, Сухиничского районов.

Таблица 5.4.7

Ранжирование районов области по доле проб воды (%) из нецентрализованных источников, которые не отвечали санитарным нормам по микробиологическим показателям					
МО	несоотв., %			Ранг	Динамика к 2023 г.
	2022	2023	2024		
Бабынинский	16,7	23,1	30,8	16	рост
Барятинский	0,0	25,0	0,0	1	<i>снижение</i>
Боровский	64,0	77,8	43,2	19	<i>снижение</i>
Дзержинский	41,2	35,7	42,9	18	рост
Думиничский	100,0	100,0	4,0	13	<i>снижение</i>
Жиздринский	57,4	56,6	7,5	14	<i>снижение</i>
Жуковский	50,0	100,0	0,0	1	<i>снижение</i>
Износковский	53,3	0,0	0,0	1	отсутствует
Кировский	38,9	35,7	0,0	1	<i>снижение</i>
Козельский	12,5	75,0	0,0	1	<i>снижение</i>

Ранжирование районов области по доле проб воды (%) из нецентрализованных источников, которые не отвечали санитарным нормам по микробиологическим показателям					
МО	несоотв., %			Ранг	Динамика
Куйбышевский	0,0	0,0	0,0	1	отсутствует
Людиновский	37,5	100,0	52,6	23	<i>снижение</i>
Малоярославецкий	60,0	50,0	50,0	21	отсутствует
Медынский	55,6	0,0	50,0	21	рост
Мещовский	0,0	0,0	0,0	1	отсутствует
Мосальский	20,0	4,7	0,0	1	<i>снижение</i>
Перемышльский	33,3	50,0	82,6	25	рост
Спас-Деменский	33,3	50,0	33,3	17	<i>снижение</i>
Сухиничский	40,0	80,0	0,0	1	<i>снижение</i>
Тарусский	6,3	17,2	15,1	15	<i>снижение</i>
Ульяновский	0,0	80,0	0,0	1	<i>снижение</i>
Ферзиковский	30,6	59,3	75,0	24	рост
Хвастовичский	50,0	41,7	0,0	1	<i>снижение</i>
Юхновский	0,0	100,0	0,0	1	<i>снижение</i>
Калуга	0,0	35,8	48,9	20	рост

Рисунок 5.4.8



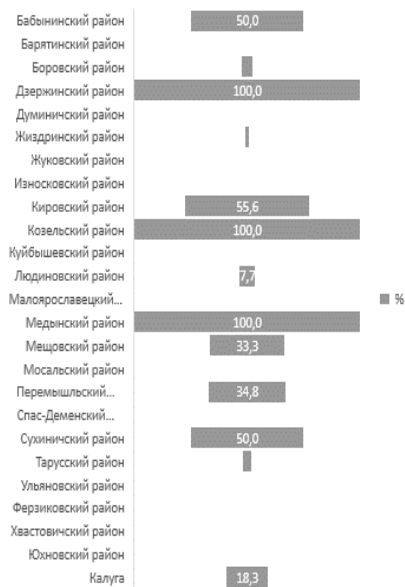
На рисунке 5.4.8 представлены районы по доле проб воды (%) из нецентрализованных источников, которые не отвечали санитарным нормам по микробиологическим показателям.

Таблица 5.4.9

Ранжирование районов области по доле проб воды (%) из нецентрализованных источников, которые не отвечали санитарным нормам по санитарно-химическим показателям

МО	несоотв., %			Ранг	Динамика к 2023 г.
	2022	2023	2024		
Бабынинский	42,9	27,3	50,0	20	рост
Барятинский	0,0	0,0	0,0	1	отсутствует
Боровский	33,3	28,6	5,6	15	<i>снижение</i>
Дзержинский	42,9	88,9	100,0	23	рост
Думиничский	0,0	0,0	0,0	1	отсутствует
Жиздринский	2,4	14,3	1,9	13	<i>снижение</i>
Жуковский	60,0	0,0	0,0	1	отсутствует
Износковский	81,8	0,0	0,0	1	отсутствует
Кировский	16,7	75,0	55,6	22	<i>снижение</i>
Козельский	71,4	60,0	100,0	23	рост
Куйбышевский	50,0	0,0	0,0	1	отсутствует
Людиновский	0,0	50,0	7,7	16	<i>снижение</i>
Малоярославецкий	100,0	22,2	0,0	1	<i>снижение</i>
Медынский	57,1	60,0	100,0	23	рост
Мещовский	100,0	100,0	33,3	18	<i>снижение</i>
Мосальский	100,0	53,8	0,0	1	<i>снижение</i>
Перемышльский	42,9	75,0	34,8	19	<i>снижение</i>
Спас-Деменский	0,0	0,0	0,0	1	отсутствует
Сухиничский	0,0	0,0	50,0	20	рост
Тарусский	6,3	8,0	4,3	14	<i>снижение</i>
Ульяновский	0,0	0,0	0,0	1	отсутствует
Ферзиковский	8,3	0,0	0,0	1	отсутствует
Хвастовичский	0,0	42,9	0,0	1	<i>снижение</i>
Юхновский	0,0	100,0	0,0	1	<i>снижение</i>
Калуга	0,0	20,6	18,3	17	<i>снижение</i>

Рисунок 5.4.10



На рисунке 5.4.10 представлены районы по доле проб воды (%) из нецентрализованных источников, которые не отвечали санитарным нормам по санитарно-химическим показателям.

Вода источников нецентрализованного водоснабжения в сельских поселениях в 2024 году по микробиологическим показателям не соответствовала нормативам в 26,0 % проб (2023 г. – 32,4 %).

Показатели выше среднеобластного уровня регистрировались на территории Бабынинского, Боровского, Дзержинского, Людиновского, Малоярославецкого, Перемышльского, Спас-Деменского, Ферзиковского районов.

По санитарно-химическим показателям процент неудовлетворительных анализов составил 8,4 % (2023 г. – 19,5 %).

Показатели выше среднеобластного уровня регистрировались на территории Бабынинского, Дзержинского, Козельского, Людиновского, Мещовского, Перемышльского районов.

Основной проблемой при решении вопросов, связанных с осуществле-

нием надзорных мероприятий за нецентрализованным водоснабжением, является отсутствие предприятий, занимающихся эксплуатацией данных водоисточников и решением вопросов их санитарного состояния, а также отсутствие общественных колодцев на балансе ряда муниципальных образований.

Водоснабжение населения горячей водой. В связи с отсутствием лабораторной базы у предприятий, централизованно поставляющих горячую воду для населения, производственный контроль проводится, в том числе, на договорной основе с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области».

Доля проб горячей воды из разводящей сети, не отвечающей гигиеническим нормативам за 2024 год по санитарно-химическим показателям, составила 14,5 % проб (в 2023 г. – 15,5 %), по РФ 9,4 %. Основной причиной является отсутствие резервных накопительных емкостей в котельных, не позволяющих осуществлять их промывку в течение отопительного сезона, а также износ магистральных и в большей степени внутридомовых сетей горячего водоснабжения.

Ухудшилась ситуация с обеспечением температурного режима горячей воды. Из отобранных проб (101) горячей воды на соответствие температурному режиму 22,9 % не соответствовало нормативу (в 2023 г. – 17,8 %), по РФ – 12,63 %. Данные факты в большинстве регистрировались на территории г. Калуги.

Из проведенных исследований 729 проб на показатели микробиологической безопасности доля проб, не соответствующих гигиеническим нормативам, составила 1,1 % (в 2023 г. – 2,3 %), по РФ – 1,02 %. Возбудители легионеллеза при исследованиях не выделялись.

5.5. Состояние почвы селитебных территорий и его влияние на здоровье населения

В 2024 году уровень загрязнения почв селитебных территорий Калужской области химическими веществами оставался на невысоком уровне.

По санитарно-химическим показателям было исследовано 534 пробы, из них 2,4 % не соответствовали нормам (2023 г. – 2,3 %), по РФ – 5,57 %, в том числе в селитебной зоне – 0 % (2023 г. – 0 %).

Пробы почвы не соответствовали нормативным требованиям по содержанию тяжелых металлов, в том числе свинца на 1,3 % (2023 г. –

2,0 %). По содержанию ртути и кадмия в селитебной зоне превышений не выявлено.

По микробиологическим показателям было исследовано 417 проб, из них 2,9 % не соответствовали нормам (2023 г. – 0,2 %), по РФ – 5,42 %, в том числе в селитебной зоне из числа исследованных проб не соответствовала нормативам одна проба (2023 г. – 0 %).

По паразитологическим показателям было исследовано 928 проб, из них 0,5 % не соответствовало нормативам (2023 г. – 0,5 %), по РФ – 0,51 %.

Проб почвы, несоответствующих гигиеническим нормативам по наличию преимагинальных стадий мух, в селитебной зоне в 2024 году не выявлено (всего исследовано 444 пробы).

По исследованиям на радиоактивные вещества неудовлетворительных анализов не было выявлено (всего исследовано 160 проб).

5.6. Безопасность пищевой продукции растительного и животного происхождения

В 2023 году при осуществлении государственного карантинного фитосанитарного надзора специалистами *Управления Россельхознадзора по Калужской области* (далее – Управление) проведено 1 447 контрольно-надзорных и профилактических мероприятий, из которых 1 378 – КНМ, 69 – профилактических.

Специалистами Управления в 2024 году было проведено 7 плановых проверок, 29 внеплановых проверок, 25 проверок с органами прокуратуры, 881 выездное обследование.

По итогам проведенных мероприятий выявлено 71 нарушение требований ветеринарного законодательства, выдано 32 предписания, возбуждено 71 административное производство, привлечены к ответственности 48 лиц, наложено штрафов на сумму 2,022 млн руб.

Объявлено 502 предостережения о недопустимости нарушений обязательных требований. Управлением ведется активная работа по информированию и консультированию хозяйствующих субъектов по вопросам в сфере ветеринарии. Всего в 2024 году проведено 2 643 такие консультации.

В сфере осуществления мероприятий по контролю и надзору карантина и защиты растений.

Государственный карантинный фитосанитарный контроль (надзор) в Российской Федерации направлен на обеспечение охраны растений и тер-

ритории Российской Федерации от проникновения на нее и распространения по ней карантинных объектов, предотвращение ущерба от распространения карантинных объектов, соблюдение карантинных фитосанитарных требований стран-импортеров и осуществляется федеральным органом исполнительной власти, исполняющим функции по контролю и надзору в области карантина растений.

За 2024 год должностными лицами Управления проведен мониторинг лесных массивов, садов, плододитомников, теплиц, посевов сельскохозяйственных культур, необрабатываемых земель и территорий населенных пунктов на площади более 723 тыс. га.

В ходе проведения мониторинга инспекторами осуществлялся отбор образцов почвы, вегетативных частей растений, плодов, а также установка феромонных и цветных ловушек для насекомых в целях проведения в отношении них карантинной фитосанитарной лабораторной экспертизы.

По результатам мониторинга лесных массивов Калужской области подтверждено наличие стволовых вредителей рода *Monochamus* в ранее установленных карантинных фитосанитарных зонах на общей площади более 269,3 тыс. га. Вместе с тем установлено 12 новых карантинных фитосанитарных зон по данному вредителю на общей площади 33512,7 га. В результате проведенного карантинного фитосанитарного мониторинга в 2024 году на территории Сухиничского района на площади 57,7 га подтверждена ранее установленная карантинная фитосанитарная зона по карантинному объекту – потивирусу шарки (оспы) слив (*Plum pox virus*), в результате чего были внесены изменения в ранее установленный карантинный фитосанитарный режим и утверждена программа локализации и ликвидации популяции потивируса шарки (оспы) слив. При этом площадь карантинной фитосанитарной зоны увеличилась на 125,3 га и составила 183 га.

В результате проведенного карантинного фитосанитарного мониторинга в 2024 году на территории г. Калуги на площади 216880 га подтверждена ранее установленная карантинная фитосанитарная зона по карантинному объекту – ясеновой изумрудной златке (*Agrilus planipennis* Fairmaire). В связи с подтверждением очага карантинного вредителя на территории г. Калуги дальнейшее распространение златки может причинить вред не только зелёным насаждениям и паркам г. Калуги, но и прилегающим к ним территориям.

Мониторинг в закрытом грунте проведен на комплекс вредителей и болезней с использованием 1753 феромонных и цветных клеевых ловушек на площади 185,19 га. В 2024 году на территории Калужской области выявлен очаг и установлена одна карантинная фитосанитарная зона по карантинному объекту – южноамериканской томатной моли (*Tuta absoluta*) на общей площади 600 га и две карантинные фитосанитарные зоны по западному цветочному трипсу (*Frankliniella occidentalis* (Pergande)) общей площадью 9,24111 га. Также по результатам обследований подтвердили наличие западного цветочного трипса (*Frankliniella occidentalis* Pergande) и эхиотрипса американского (*Echinothrips americanus* Morgan) в уже установленных карантинных фитосанитарных зонах Калужской области.

В 2024 году в результате применения карантинных фитосанитарных мер и мероприятий по локализации очагов и ликвидации популяции карантинного объекта была упразднена карантинная фитосанитарная зона по вирусу мозаики пепино (*Perino mosaic virus*) на площади 108,04 га.

Управлением осуществлен мониторинг кукурузных полей общей площадью 4340,39 га, который подтвердил фитосанитарное благополучие посевов кукурузы.

Под особым контролем Управления были посевы многолетних трав, обочины автодорог и необрабатываемые земли сельскохозяйственного назначения в части фитосанитарного благополучия по опасным карантинным сорным растениям. Результаты мониторинга указанных территорий подтвердили отсутствие очага повилики рода *Cuscuta* spp. в одной из трех ранее установленных карантинных фитосанитарных зон на площади 0,48 га. Вместе с тем выявлены новые очаги и установлено 11 карантинных фитосанитарных зон по повиликам рода *Cuscuta* на площади 5411,6 га в Медынском, Мещовском, Мосальском, Перемышльском и Дзержинском районах Калужской области.

Кроме того, в текущем году Управлением проведен мониторинг фитосанитарного состояния складов общей площадью более 300 тыс. м³, предназначенных для хранения импортной продукции, территорий пивоваренных и комбикормовых заводов. Результаты мониторинга и лабораторной экспертизы не выявили карантинного объекта – капрowego жука (*Trogoderma granarium*). В соответствии с данными обследований и мониторинга территории области в 2023 году не изменились площади карантинных фитосанитарных зон по пяти карантинным объектам: золотистая

картофельная нематода (*Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens), эхинотрипс американский (*Echinothrips americanus* Morgan), потивирус шарки (оспы) слив (*Plum pox virus*), бактериальный ожог плодовых культур (*Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow et al.), черный сосновый усач (*Monochamus galloprovincialis*).

В соответствии с данными обследований и мониторинга территории области в 2024 году не изменились площади карантинных фитосанитарных зон по трем карантинным объектам: золотистая картофельная нематода (*Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens), эхинотрипс американский (*Echinothrips americanus* Morgan), бактериальный ожог плодовых культур (*Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow et al.).

Несмотря на принимаемые Управлением меры по борьбе с карантинными объектами, на сегодняшний день Калужская область имеет карантинные фитосанитарные зоны по 11 карантинным вредным объектам:

- по вредителям леса – 89 карантинных фитосанитарных зон на площади 521,26 га;

- по вредителям закрытого грунта – 18 карантинных фитосанитарных зон на площади 696,87 га;

- по карантинным объектам, характерным для картофеля, плодов, овощей, зерновых, – 8 карантинных фитосанитарных зон на площади 3657,85 га;

- по карантинным сорным растениям – 14 карантинных фитосанитарных зон на площади 6039,18 га.

В целях эффективной борьбы с опасными карантинными вредителями, возбудителями болезней растений и сорняками, а также предотвращения ущерба от их распространения хозяйствующим субъектам необходимо более активно подключаться к этой работе, а именно: осуществлять самостоятельно обследование своих территорий на наличие карантинных объектов, немедленно извещать Управление о случаях выявления признаков заражения и засорения вредными организмами, оперативно и качественно исполнять программу по локализации и ликвидации карантинных объектов и законные требования Управления.

Проведено 25 обследований на наличие буферных зон вокруг свиноводческих и птицеводческих предприятий.

В 2024 году в Управление поступило 163 уведомления об отнесении веществ, образуемых при содержании сельскохозяйственных животных, к побочным продуктам животноводства.

Эпизоотическая ситуация в Калужской области оставалась напряженной.

В 2024 году зарегистрированы один очаг бруцеллеза крупного рогатого скота, один очаг бруцеллеза мелкого рогатого скота, два случая бешенства, 27 неблагополучных пунктов по лейкозу крупного рогатого скота.

Бруцеллез. В настоящее время продолжают действовать один очаг бруцеллеза крупного рогатого скота, один очаг бруцеллеза мелкого рогатого скота. Причиной возникновения очагов бруцеллеза мелкого и крупного рогатого скота явилось невыполнение владельцами животных Ветеринарных правил содержания крупного рогатого скота в целях его воспроизводства, выращивания и реализации, утвержденных приказом Минсельхоза России от 21.10.2020 № 622, Ветеринарных правил содержания овец и коз в целях их воспроизводства, выращивания и реализации, утвержденных приказом Минсельхоза России от 01.11.2022 № 774, Ветеринарных правил организации работы по оформлению ветеринарных сопроводительных документов, порядка оформления ветеринарных сопроводительных документов в электронной форме и порядка оформления ветеринарных сопроводительных документов на бумажных носителях, утвержденных приказом Минсельхоза России от 13.12.2022 № 862, вследствие неконтролируемого перемещения животных, непроведения диагностических исследований, направленных на своевременное выявление заболевания крупного и мелкого рогатого скота бруцеллезом, непроведения карантинирования животных, отсутствия контроля за своевременным проведением мероприятий, направленных на недопущение распространения заболевания при выявлении сомнительно реагирующих животных.

В целях недопущения распространения бруцеллеза в отношении хозяйствующих субъектов, расположенных на территории региона, проведено 95 выездных обследований. По результатам обследований, а также в рамках профилактики болезни хозяйствующим субъектам объявлено 124 предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований.

В качестве разъяснительной и профилактической работы с целью усиления биологической защиты животноводческих хозяйств проведено 24 профилактических визита и 12 консультаций с целью разъяснения требований законодательства в области ветеринарии. В адрес глав администраций районов направлены памятки (листовки) об опасности распространения бруцеллеза с целью доведения информации до населения, в адрес заинтересованных лиц направлено 126 информационных писем о недопущении заноса и распространения бруцеллеза.

В прошедшем году должностными лицами Управления проведены две внеплановые выездные проверки, которые были согласованы с Прокуратурой Калужской области.

По результатам проверок было составлено пять протоколов об административном правонарушении, предусмотренном частями 1, 2 статьи 10.6 и частью 3 статьи 10.8 КоАП РФ. Выдано два предписания об устранении выявленных нарушений, вынесено два постановления о назначении административного наказания в виде административного штрафа.

Грипп птиц. В 2024 году на территории Калужской области эпизоотических очагов высокопатогенного гриппа птиц не зарегистрировано.

С целью предотвращения и распространения высокопатогенного гриппа птиц в отношении птицеводческих предприятий (площадок), а также индивидуальных предпринимателей, осуществляющих содержание и реализацию птицы, проведено 24 выездных обследований, 15 наблюдений за соблюдением обязательных требований. По результатам владельцам птицы объявлено 18 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований.

С целью пресечения несанкционированной торговли живой птицей проведено 15 рейдовых мероприятий в 10 районах, по результатам которых индивидуальным предпринимателям, осуществляющим реализацию живой птицы без эВСД, объявлено 13 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований.

Также в отношении хозяйствующих субъектов, осуществляющих содержание и реализацию живой птицы, проведено 12 наблюдений за соблюдением обязательных требований посредством мониторинга ФГИС «Меркурий», по результатам которых объявлено 11 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований.

В качестве разъяснительной и профилактической работы с целью усиления биологической защиты птицеводческих хозяйств проведено 12 профилактических визитов и 36 консультаций с целью разъяснения требований законодательства в области ветеринарии.

Управлением в адрес заинтересованных лиц направлено 135 информационных писем о недопущении заноса и распространения гриппа птиц. В адрес глав администраций районов направлены памятки (листочки) об опасности распространения заболевания с целью доведения информации до населения.

АЧС. Зарегистрирован один очаг африканской чумы свиней в Кировском районе, среди домашних свиней в личном подсобном хозяйстве. По состоя-

нию на 01.01.2025 на территории Калужской области очаги, находящиеся в режиме карантина по АЧС, отсутствуют.

За отчетный период с целью предотвращения и распространения АЧС в отношении свиноводческих предприятий (площадок) и личных подсобных хозяйств, расположенных на территории региона, проведено 24 выездных обследований, в том числе буферных зон свиноводческих предприятий. По результатам обследований владельцам свиней объявлено 21 предостережение о недопустимости нарушения обязательных требований.

В рамках рассмотрения заявлений от свиноводческих хозяйств и мясоперерабатывающих предприятий проведено четыре обследования на предмет соответствия определенному уровню компартамента, по результатам которых четыре заявления были удовлетворены.

В качестве разъяснительной и профилактической работы с целью поддержания и усиления биологической защиты свиноводческих хозяйств и убойных пунктов проведено 16 профилактических визитов и 32 консультации с целью разъяснения требований законодательства в области ветеринарии.

Также Управлением в адрес заинтересованных лиц направлено 115 информационных писем о недопущении заноса и распространения АЧС. В адрес глав администраций районов направлены памятки (листовки) об опасности распространения АЧС с целью доведения информации до населения.

В связи с несоблюдением содержания свиней в целях их воспроизводства, выращивания и реализации на территории личного подсобного хозяйства в адрес районного суда направлено одно исковое заявление, которое было удовлетворено.

Лейкоз. Калужская область является неблагополучной по лейкозу крупного рогатого скота. По состоянию на 01.01.2025 в режиме карантинирования по лейкозу крупного рогатого скота находится 147 неблагополучных пунктов на территории 22 муниципальных образований области, за исключением Боровского, Медынского районов, г. Обнинска и г. Калуги.

Причинами распространения вируса лейкоза являются несоблюдение хозяйствующими субъектами и гражданами, осуществляющими содержание КРС, ветеринарных требований, направленных на биологическую защиту предприятий и ЛПХ, а также несвоевременное проведение мероприятий по локализации и ликвидации данного заболевания.

В отношении хозяйствующих субъектов и личных подсобных хозяйств, расположенных на территории региона, проведено 24 выездных обследования. По результатам обследований, а также в рамках профилактики болезни владельцам животных объявлено 47 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований.

В связи с несоблюдением ограничительных мероприятий (карантина) по лейкозу крупного рогатого скота на территории личного подсобного хозяйства в адрес районного суда направлено одно исковое заявление, которое было удовлетворено.

Бешенство. В 2024 году зарегистрировано два очага бешенства среди диких животных.

В сфере управления биологическими отходами – на территории Калужской области зарегистрировано три сибиреязвенных скотомогильника, 57 мест для уничтожения биологических отходов (по состоянию на конец года), из которых в ведении хозяйств находятся 45 мест (из них действующих нет), бесхозных 12. За 2024 год были ликвидированы 13.

ГЛАВА VI. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

6.1. Особо охраняемые природные территории федерального значения

6.1.1. Государственный природный заповедник «Калужские засеки»

Государственный природный заповедник «Калужские засеки» создан в 1992 г. на юго-востоке Калужской области (в Ульяновском районе), где сохранились большие по площади массивы многовидовых старовозрастных широколиственных лесов. Уникальность этой особо охраняемой природной территории во многом связана с давней историей заповедания отдельных участков (Бобровский, 2002). Вероятно, уже с XIV века территория имела оборонное значение на границе с «диким полем» – лесостепными и степными пространствами, бывшими под контролем кочевых племен (Арнольд, 1895). К 1563–1566 гг. отдельные звенья засек сложились в Заокскую засечную черту – оборонительную линию по границе Московского государства. В XVIII–XIX веках засечные леса сохраняла от уничтожения забота государства о резервах корабельного и строевого леса, в XX веке – отсутствие удовлетворительных дорог и сократившаяся (особенно после Великой Отечественной войны и перестройки) численность населения.

Заповедник состоит из двух участков, находящихся на расстоянии 12 км друг от друга. При формировании заповедника в его состав были включены земли Ягодненского и частично Ульяновского и Ленинского лесничеств Ульяновского леспромхоза. Земли бывших засек занимают около половины территории; остальная площадь преимущественно занята лесами (сосняки, березняки), выросшими на бывших нелесных землях.

Охранная зона заповедника в настоящее время окончательно не урегулирована, ее размер не уточнен.

География и природные условия территории. Заповедник расположен в восточно-европейском регионе широколиственных лесов, между 53°30'–53°50' с.ш. и 35°35'–35°55' в.д., на водоразделе рек Нугри и Вытебети (приток р. Жиздры), которые являются левыми притоками р. Оки в ее верхнем течении. Территория заповедника находится в пределах Улья-

новского района Калужской области, с юга граничит с Орловской областью.

Для юга Калужского региона характерен умеренно континентальный климат с хорошо выраженными сезонами года: умеренно жарким и влажным летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Среднегодовая температура +4,8 °С; наиболее теплый месяц – июль (средняя температура +18 °С), наиболее холодный – январь (средняя температура – 10 °С); средняя относительная влажность воздуха 66–74 %.

Среднегодовое количество осадков – 650 мм (от 450 до 700 мм; максимальное количество осадков выпадает в июле, минимальное в декабре и феврале). Высота снежного покрова изменяется в интервале от 5 до 50 см. Устойчивый снежный покров нарушается в среднем 29 марта. Преобладают западные и юго-западные ветры (Физическая..., 2003).

Заповедник расположен в пределах Русской платформы в северо-западной части Среднерусской возвышенности, преобладают высоты 150–250 м над уровнем моря; наивысшая точка – 275 м. Рельеф образован в основном пологохолмистым покровом ледниковой морены, эрозионный, густо расчлененный овражно-балочной и речной сетью, состоящей из правых притоков рек Вытебети и Нугри. Поверхностные воды заповедника представлены реками, ручьями, небольшими озерами и пойменными болотами. По территории заповедника «Калужские засеки» протекают около 20 рек и ручьев, относящихся к Окскому бассейну.

Самый крупный водоток – р. Вытебеть – протекает вдоль западной границы заповедника (по заповедной территории она протекает лишь на небольшом отрезке в урочище Мушкань Северного участка). Река Вытебеть имеет относительно глубокую долину с поймой и тремя надпойменными террасами. Все остальные водотоки являются притоками р. Вытебети либо р. Нугри. Ширина русла наиболее крупных малых рек в пределах заповедника не превышает 4 м, преобладающая глубина – 10–25 см, в омутах – до 1,5 м. В гидрологическом режиме основную роль играют атмосферные осадки (питание речек по большей части снеговое).

Основные водотоки Южного участка заповедника: притоки р. Вытебети – р. Дубенка с двумя крупными притоками, р. Дубровка с тремя крупными притоками; притоки р. Нугри – р. Машок с одним крупным притоком, р. Чичера с четырьмя крупными притоками. Для всех малых рек Южного участка характерно наличие густой овражной сети, хорошо вы-

ражены плоские пойменные участки. На всех этих водотоках имеются поселения бобров с каскадами плотин, удерживающих запруды и относительно высокий уровень грунтовых вод даже в засушливые летние периоды. Помимо речек и ручьев с бобровыми запрудами на территории Южного участка заповедника имеется рукотворный пруд в урочище Клягино, но из-за размытой искусственной плотины уровень воды в нем поддерживается за счет деятельности бобров.

Основные водотоки Северного участка заповедника (все – притоки р. Вытебети): р. Одронка, р. Песочня, р. Красная, ручей Кумовской. Овражная сеть этих малых рек выражена слабее, чем на Южном участке, ширина пойм (за исключением р. Песочни) меньше. Поселения бобров на этих водотоках присутствуют, но их меньше, чем на Южном участке, каскадные плотины практически не выражены. В урочище Кумово сохраняются два пруда искусственного происхождения на месте бывшей деревни.

Болотный комплекс в заповеднике «Калужские засеки» представлен низовыми пойменными болотами вдоль русел основных водотоков и по днищам крупных оврагов. На Южном участке имеется болото переходного типа с хорошо развитой сфагновой сплавиной в урочище Мочуля.

Коренные породы на территории заповедника представлены отложениями мелового периода (глины, пески, песчаники). В северной части Северного участка, в долине р. Вытебети, имеются выходы песчаника на поверхность, наиболее примечательный из них – урочище «сопка». Четвертичные отложения Днепровского оледенения представлены моренными суглинками (северная часть Южного участка заповедника) и водноледниковыми песками. В соответствии с почвенно-географическим районированием Нечерноземья территория заповедника находится на стыке Среднерусской провинции серых лесных почв и Среднерусской южнотаежной провинции дерново-подзолистых среднегумусированных почв (Бобровский, 2002). Почвенный покров заповедника характеризуется большим разнообразием почв. Здесь представлены практически все почвы, характерные как для южнотаежных, так и для широколиственных лесов. Наиболее широкое распространение в пределах заповедника на песчаных почвообразующих породах имеют дерновые альфегумусовые буроземы, на суглинистых породах – дерново-подзолистые и серые почвы. Уникальным для заповедника является сравнительно широкое распространение эталонных темногумусовых почв, сформированных под много-

видовыми широколиственными лесами. В настоящее время основным фактором развития почв на территории заповедника является спонтанная средообразующая деятельность биоты (Бобровский, 2003).

История природопользования. Территория заповедника «Калужские засеки» включила в себя фрагменты Белевской Бобриковской засеки и Козельскую Дубенскую засеку (Южный участок заповедника), южную половину Козельской Столпицкой засеки (Северный участок). М. В. Бобровский (2002) пишет: «несмотря на давнюю и разнообразную историю антропогенных преобразований, сейчас здесь расположен протяженный массив теневого широколиственного леса, не имеющий аналогов среди других лесов Европейской России». Эта территория никогда не распаивалась, вырубки и выпас скота происходили в засеках на сравнительно небольших площадях, поэтому травяной покров (в первую очередь, характерные для этого типа леса эфемероиды) сохранился, и шло естественное восстановление леса.

Леса Заокской засечной черты уникальны и, конечно же, нуждаются в специальном уходе и охранном режиме, который ввел еще Иван Грозный и продолжали российские государи. Пётр I издал указ, по которому за рубку дуба в заповедном лесу полагалась смертная казнь. По указу Анны Иоанновны из Германии были приглашены форсмейстеры, которым вверялся надзор за всеми лесными пространствами. При Павле I был учрежден лесной департамент и осуществлены первые посадки: «не токмо сохранение, но и разведение лесов вновь». Александр I особое внимание уделял благоустройству засек и создал систему лесничеств с лесничими, их помощниками, младшими лесничими и лесными сторожами на государственной службе, поддерживающими дубовые леса. Внимание же советских лесоводов было направлено на создание в Калужской области культуры ели (Бобровский, 2002). Посадки ели встречаются среди широколиственного леса.

Населенные пункты. В настоящее время жилых населенных пунктов, расположенных полностью на заповедной территории «Калужских засек», нет. Некоторое исключение составляет д. Ягодная (Ягодное), расположенная у юго-западной границы Южного участка: небольшая её часть с одним жилым и одним гостевым домом заповедника расположена внутри границ ООПТ. Ранее (но задолго до образования заповедника) на землях, вошедших в состав заповедника, находились жилые деревни, впослед-

ствии заброшенные или уничтоженные во время Великой Отечественной войны (д. Кумово и д. Новая Деревня на Северном участке заповедника; хутор Полушкино и помещичья усадьба в урочище Клягино на Южном участке заповедника). В урочище Новая Деревня долгое время (еще в начале 2000-х гг.) находились заброшенные дома, в настоящее время видны остатки жилья.

В ближайших окрестностях заповедника в настоящее время основная часть населенных пунктов заброшена, населены только несколько деревень. У границ Северного участка сохраняется поселок Заречье, д. Сорокино и д. Госьково (все жилые). Постоянных кордонов на территории Северного участка заповедника нет. Вблизи границ Южного участка заповедника расположены жилые деревни Кирейково, Середичи, Ягодная, Нагая (всего два дома), Новоигинск, а также полностью заброшенные и почти уже исчезнувшие деревни Труд, Дубенка (сохраняется один дом с нерегулярным использованием), В. Радомка, Ивановский и Павлодарь. Кордоны (за исключением гостевого дома заповедника в д. Ягодная) на территории Южного участка отсутствуют.

Регулярно используемых сельскохозяйственных угодий у границ заповедника нет, бывшие колхозные поля вдоль границы в настоящее время заброшены и зарастают мелколиственными древесными породами, преимущественно березой. Единственное исключение – граница заповедника со стороны д. Середичи (Орловская обл.), где на расстоянии 200 м от охраняемой территории имеются возделываемые фермерские поля (в основном сенокосные).

В окрестностях Северного участка находится урочище Сметское, расположенное на месте бывшей деревни на склоне долины р. Вытебети. Эта территория не имеет охранного статуса, но была хорошо изучена. Судя по наличию здесь редких видов растений и ценных биотопов, целесообразно было бы включение участка в состав заповедника.

Охранная зона. Так как точные границы охранной зоны заповедника в настоящее время окончательно не урегулированы, мы не изучали отдельно ее растения, а включили эти места произрастания в понятие «ближайшие окрестности заповедника».

Растительность и флора заповедника. Территория заповедника расположена вблизи северной границы зоны восточноевропейских широколиственных лесов. Здесь находится самый крупный в области, а возмож-

но, и самый крупный сохранившийся в России массив таких лесов.

Широколиственные леса.

Для всех дубрав характерно большое число широколиственных видов деревьев. В засечных лесах их богатство значительно более заметно, чем в других дубравах Европейской России. Находясь почти в любом месте, можно увидеть вокруг себя дубы (*Quercus robur*), липы (*Tilia cordata*), ясени (*Fraxinus excelsior*), вязы (*Ulmus glabra*), клены остролистный (*Acer platanoides*) и полевой (*A. campestre*).

В ярусе кустарников наиболее заметное место занимает лещина (*Corylus avellana*). Некогда человек специально заботился о поддержании «плантаций» лещины для получения лесных орехов. Современное доминирование лещины связано с тем, что омоложение и разрастание ее кустов стимулируется повреждениями при рубках и выпасе скота. Встречаются кусты возрастом более 200 лет, при возрасте их отдельных стволиков более 50 лет.

Кроме лещины в лесах засек повсеместно встречаются такие кустарники, как бересклеты бородавчатый (*Euonymus verrucosa*) и европейский (*E. europaea*), жимолость обыкновенная (*Lonicera xylosteum*), крушина ломкая (*Frangula alnus*) и др.

В травяном покрове основной части дубрав безраздельно господствуют типичные виды широколиственных лесов (неморальные виды): сныть (*Aegopodium podagraria*), зеленчук желтый (*Galeobdolon luteum*), пролесник многолетний (*Mercurialis perennis*), копытень (*Asarum europaeum*), медуница неясная (*Pulmonaria obscura*), бор развесистый (*Milium effusum*) и др.

Разноцветный ковер эфемероидов, который можно увидеть в конце апреля – первой половине мая в дубравах, составляют: хохлатки полая (*Corydalis cava*), Маршалла (*C. marschalliana*), промежуточная (*C. intermedia*); зубянки клубненосная (*Dentaria bulbifera*) и пятилистная (*D. quinquefolia*). Рядом с ними цветут ветреница лютичная (*Anemonoides ranunculoides*), чистяк весенний (*Ficaria verna*), гусиные луки желтый (*Gagea lutea*) и малый (*G. minima*), хохлатка плотная (*C. solida*) – эфемероиды, которые можно встретить и в других сообществах.

С начала мая до июля во многих дубравах засек почва густо покрыта медвежьим луком – черемшой (*Allium ursinum*). Во второй половине лета эти участки выглядят лишенными травяной растительности.

При создании еловых культур на нелесной территории бореальные ви-

ды, как правило, одними из первых заселяют территорию. Однако даже при создании культур на лесосеке широколиственного леса существует возрастная стадия развития древостоя (при обычно высокой плотности культур), на которой его сомкнутость велика и травяной ярус максимально затенен. В это время в травяном ярусе получают преобладание такие травы, как майник (*Maianthemum bifolium*), ожика волосистая (*Luzula pilosa*), золотарник обыкновенный (*Solidago virgaurea*) и зеленые мхи. В результате формируется вариант неморально-бореального ельника (иногда с развитым моховым покровом) как возрастной стадии развития сообщества.

При дальнейшем развитии происходит инвазия и/или разрастание существующих неморальных видов (*Galeobdolon luteum*, *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea*, *Pulmonaria obscura* и др.) – формируются ельники неморальные.

Для древесного яруса ельников неморальных характерно сравнительно малое число видов. Кроме ели здесь отмечены дуб, березы. Сомкнутость насаждений в среднем 80 %. В состав кустарникового яруса входят лещина, крушина, ель, липа, клен остролистный, рябина, дуб. Его сомкнутость составляет около 40 %.

Ельники неморально-бореальные характеризуются небольшой численностью подроста, что связано в первую очередь со значительным затенением. Здесь присутствуют преимущественно молодые особи таких тенелюбивых видов, как липа, ель, клен остролистный. По мере увеличения возраста древостоя уменьшается его сомкнутость, что сопровождается инвазией широколиственных видов деревьев, кустарников, трав.

В травяном покрове средний процент участия неморальных видов 44 %, бореальных видов – 42 %. Преобладают майник двулистный (*Maianthemum bifolium* (L.) F.W.Schmidt), ожика волосистая (*Luzula pilosa* (L.) Willd., ландыш (*Convallaria majalis*), золотарник, осока пальчатая (*Carex digitata*), малина (*Rubus idaeus*), щитовник игольчатый (*Dryopteris carthusiana*). Общее проективное покрытие – около 30 %. Обычно присутствует моховой напочвенный покров, покрытие которого в среднем составляет 40 %. Среди зеленых мхов преобладают *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Dicranum* sp..

Ельники неморальные.

В травяном ярусе ельников, образованных в пределах засек в результате создания культур на лесосеках, сохранились неморальные виды. Основная часть древостоев имеет возраст 40–95 лет. Наибольшее обилие

здесь имеют теневыносливые виды трав: копытень (*Asarum europaeum*), зеленчук (*Galeobdolon luteum*). На отдельных участках велико обилие звездчатки дубравной (*Stellaria nemorum*) и пролесника (*Mercurialis perennis*). Обычны также звездчатка жестколистная (*S. holostea*), медуница неясная (*Pulmonaria obscura*), осока волосистая (*Carex pilosa*), сныть (*Aegopodium podagraria*). Здесь встречены те же виды эфемероидов, что и в дубравах, за исключением хохлатки Маршалла (*Corydalis marschalliana*). Проективное покрытие травяного яруса – около 50 %.

В наиболее старых неморальных ельниках возрастом 100–130 лет структура популяций широколиственных видов деревьев сходна с таковой в большинстве широколиственных лесов, с той разницей, что здесь отсутствует дуб, а у остальных видов ниже численность зрелых и старовозрастных генеративных особей. Возобновление ели в этих лесах единично. Последнее, вероятно, связано с тем, что культуры создавались на сравнительно небольших площадях внутри широколиственного массива: еще до начала плодоношения ели произошла инвазия широколиственных видов деревьев, кустарников, трав, позже препятствовавших ее возобновлению. В дальнейшем можно ожидать возобновление ели по валежу, что характерно для елово-широколиственных и таежных лесов.

В более молодых ельниках неморальных (представляющих собой преимущественно культуры возрастом 40–50 лет, созданные на бывших сельхозземлях) наблюдается успешная инвазия как всех широколиственных видов деревьев (кроме дуба), так и ели.

Сосновые леса.

Практически все сосновые леса в районе Козельских засек расположены в долинах рек Жиздры и Вытебети. В Березичском и Ульяновском лесничествах сосняки занимают примерно по 15 % площади. В подавляющем большинстве они представляют собой лесные культуры сосны разного возраста на бывших сельхозземлях. Внутри засечного массива встречаются небольшие участки сосновых культур на бывших полях.

Площади сосняков в Ягодненском лесничестве невелики, здесь они в основном расположены в его западной части близ с. Ягодное.

Преобладающий возраст древостоя сосняков 40–55 лет. На отдельных участках возраст сосен достигает 140 лет. Большая часть сосняков периодически испытывала воздействие низовых пожаров. Некоторые территории, примыкающие к периодически выжигаемым лугам в долинах рек,

пройдены верховыми пожарами. Соответственно, состав растительности нижних ярусов в сосняках определяется прежде всего частотой и силой пожаров.

В сосняках, недавно испытавших воздействие пожара, в травяном покрове преобладают вейник наземный и малина. Там, где периодически повторяющиеся низовые пожары препятствовали развитию широколиственных деревьев и кустарников и неморальных трав, сформировались боровые сосняки с бедным подростом и напочвенным покровом из зеленых мхов и борových трав: душистого колоска (*Anthoxanthum odoratum*), ожики волосистой (*Luzula pilosa*), золотарника (*Solidago virgaurea*). Проективное покрытие травяного яруса сильно варьирует, в среднем составляя около 30 %. Проективное покрытие мохово-лишайникового яруса 60–80 %. Среди зеленых мхов преобладают *Pleurozium schreberi*, *Dicranum* sp. Эти сосняки обычно соседствуют с лугами, дорогами и другими источниками пожарной опасности.

Популяции широколиственных деревьев в борových сосняках представлены в основном лишь молодыми особями. При очередном низовом пожаре подавляющее большинство этих особей гибнет, затем снова продолжается инвазия. Наиболее успешно развиваются популяции дуба, сравнительно устойчивого к низовым пожарам: отдельные его особи уже достигли молодого генеративного состояния. Заметим, что местами в борových сосняках происходит возобновление березы и, в меньшей степени, сосны.

Сосняки неморальные.

На тех участках, где после создания культур не было низовых пожаров либо их давность велика, к настоящему времени образовались сосняки с неморальной флорой. Здесь уже 30–50-летние культуры сосны представляют собой лесные сообщества с многовидовым древостоем (где пока доминирует сосна), с преимущественно широколиственным подростом и с господством неморальных видов в травяном ярусе.

В древостое велика доля березы, дуба. В виде примеси обычны клен остролистный, липа, ясень, вяз, ель. Сомкнутость древостоя составляет около 60 %. В кустарниковом ярусе преобладает лещина, часто встречается бересклет бородавчатый. Сомкнутость яруса в среднем составляет 60 %.

Доминирующими видами трав в таких лесах являются звездчатка

жестколистная (*Stellaria holostea*), зеленчук (*Galeobdolon luteum*), ландыш (*Convallaria majalis*), местами – щитовник игольчатый (*Dryopteris carthusiana*). Среднее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса 50 %. Мохово-лишайниковый ярус обычно не развит. Могут встречаться куртины *Pleurozium schreberi*, *Brachythecium salebrosum*. Зеленые мхи встречаются на основаниях стволов, валеже.

В неморальных сосняках наиболее высока численность подроста широколиственных видов. Лидером инвазии здесь является дуб, расселение которого обеспечивают сойки – в настоящее время сосновые леса являются основным местом возобновления этого вида. Кроме дуба, клена остролистного, ясеня в небольшом количестве присутствует липа.

Сосняки лугово-опушечные.

Сравнительно небольшие площади вблизи современных или прошлых поселений занимают сосняки с преобладанием в травяном ярусе луговых и опушечных видов. Они образованы в результате создания лесных культур на мезофитных (влажных) лугах. В травяном покрове обильны короставник (*Knautia arvensis*), вероника дубравная (*Veronica chamaedrys*), подмаренник мягкий (*Galium mollugo*). Луговая растительность в молодых культурах поддерживалась периодическими низовыми пожарами, возникшими при выжигании примыкающих лугов. В более старых культурах луговая растительность сохранилась благодаря выпасу и, возможно, сенокосению. Заметим, что хорошо развитая дернина луговых трав сама по себе препятствует быстрой инвазии лесных видов, и долгое сохранение луговой флоры в разреженных светлых лесах возможно даже при низкой периодичности воздействия факторов, уничтожающих лесные виды. Сейчас проективное покрытие травяного яруса в лугово-опушечных сосняках около 80 %.

До недавнего времени луговые сосняки имели парковый облик – они представляли собой разновозрастные одновидовые леса (древесный ярус представлен только сосной), в которых отсутствовали подрост и подлесок. Древостой сравнительно разреженный, его сомкнутость составляет в среднем 40 %.

После прекращения выпаса и сенокосения здесь появилось семенное возобновление сосны (особо обильное на ранее интенсивно выпасаемых участках), также началась инвазия мелколиственных видов и дуба. В составе кустарничкового яруса встречаются березы, яблоня, ель, можжевель-

ник, сосна. Средняя сомкнутость кустарникового яруса 5 %. В будущем можно ожидать формирование здесь смешанного (мелколиственно-широколиственно-соснового), а во втором поколении – елово-широколиственного леса, где в травяном ярусе будут преобладать виды теневой флоры: неморальные, нитрофильные, бореальные. Однако этот процесс идет заметно медленнее, чем в сосняках других типов.

Синтаксономическое положение сосновых лесов.

По доминантной классификации сосняки неморальные соответствуют соснякам смешанным и сложным (сложные боры). Основные массивы этих лесов сосредоточены преимущественно в западных и центральных районах Европейской России (Растительность Европейской части СССР, 1980; Савельева, 2000). Описанные на территории заповедника сосняки неморальные наиболее близки к типу, описанному Л. П. Рысиным (1975), – «сосняк с липой и дубом лещиновый пролеснико-широколистный».

По эколого-флористической классификации это сообщество близко к союзу *Quercus oboriz-Tilion cordatae* Solomeshch et Laivins in Solomeshch et al. 1993.

Для сосняков лугово-опушечных мы не смогли найти соответствия в доминантной классификации; некоторое сходство можно отметить с сосняками разнотравно-черничными (Рысин, 1975). Также затруднительна их эколого-флористическая диагностика; эти сообщества имеют сходство с порядком *Festuco-Sedetalia* Тх. 1951 em. Krausch 1962.

Осиновые леса.

Леса с преобладанием в древостое осины сформированы на месте дубрав в результате многократных выборочных рубок. На территории Ульяновского лесничества осинники занимают небольшие площади, преимущественно на длительно лесных территориях вне бывших засек. Часто участки осинников соседствуют здесь с фрагментами широколиственных лесов внутри сосновых и березовых массивов. Велика доля осинников лишь в Ягодненском лесничестве, где они занимают почти 40 % площади бывшей Дубенской засеки.

В древесном ярусе кроме осины заметную долю составляют липа, клен остролистный, вяз, береза бородавчатая. Преобладающий возраст древостоев осины в Ульяновском лесничестве – 45–80 лет, в Ягодненском лесничестве – 40–90 лет. Сомкнутость древостоя в среднем около 70 %. В составе подроста присутствует большинство широколиствен-

ных видов деревьев. Преобладают в подросте липа, ясень, клен остролистный. Их выходу в древесный ярус пока препятствует высокая сомкнутость полога осины.

В ярусе кустарников доминирует лещина (*Corylus avellana*); обычны жимолость (*Lonicera xylosteum*), бересклеты (*Euonymus europaea*, *E. verrucosa*). Средняя сомкнутость кустарникового яруса 30–40 %.

Травяной покров осинников очень похож на таковой в дубравах, но здесь он заметно беднее. Преобладают неморальные виды, среди них сныть (*Aegopodium podagraria*), медуница (*Pulmonaria obscura*), копытень (*Asarum europaeum*), зеленчук желтый (*Galeobdolon luteum*), звездчатка жестколистная (*Stellaria holostea*), осока волосистая (*Carex pilosa*). Из эфемероидов для осинников заповедника обычны хохлатка плотная (*Corydalis solida*), ветреница лютичная (*Anemonoides ranunculoides*), гусиный лук желтый (*Gagea lutea*), чистяк весенний (*Ficaria verna*). Проективное покрытие травяного яруса в среднем составляет 70 %. В целом для осинников заповедника характерна полидоминантная структура травяного яруса, как и для дубрав, но при меньшем уровне видового богатства.

Синтаксономическое положение осиновых лесов.

По доминантной классификации осинники засек наиболее близки к осинникам снытево-зеленчуково-волосистоосоковым (Ильинская и др., 1982). По эколого-флористической классификации эти сообщества наиболее близки к союзу *Quercus robur*-*Tilion cordatae* Solomeshch et Laivins in Solomeshch et al. 1993.

Березовые леса.

Основная часть березняков расположена вне территории бывших засек. Березняки образованы большей частью в результате зарастания лугов и пашен; преобладающий возраст их древостоев – 40–60 лет. По составу травяного покрова березняки можно разделить на лугово-опушечные и неморальные.

Березняки лугово-опушечные.

К западу от широколиственного массива бывшей Столпицкой засеки значительные площади занимают березняки, в травяном покрове которых велико участие луговых и опушечных видов: земляники лесной (*Fragaria vesca*), вероники дубравной (*Veronica chamaedrys*), зверобоя пятнистого (*Hypericum maculatum*), короставника полевого (*Knautia arvensis*), лапчатки прямостоячей (*Potentilla erecta*) и др. Древостой обычно разрежен, его

сомкнутость составляет в среднем 30 %. Лугово-опушечная растительность здесь долгое время поддерживалась выпасом и, в редких случаях, сенокошением. В целом эти сообщества приурочены к существующим или заброшенным поселениям. При отсутствии покосов и выпаса березняки заселяются широколиственными деревьями, неморальными травами из ближайших сохранившихся фрагментов широколиственных лесов – формируются березняки с неморальной флорой.

Сукцессионные ситуации в луговых и неморальных березняках схожи с сосняками соответствующих типов. Отличие луговых березняков от сосняков в том, что кроме мелколиственных видов и дуба здесь началась инвазия клена остролистного, ясеня. Возможно, это связано с большей удаленностью луговых сосняков от широколиственных сообществ, которые служат источниками зачатков этих видов. Неморальные березняки отличны от сосняков несколько меньшим числом подроста при меньших различиях в численности подроста разных широколиственных видов. На текущий момент по скорости роста особей в высоту лидируют дуб и клен остролистный.

Березняки неморальные.

В древостое березняков неморальных в малых долях обычны осина, липа, дуб; реже встречаются ель, клены, ясень, вяз. Сомкнутость древесного яруса составляет в среднем 60 %. Кустарниковый ярус образован в основном лещиной. Средняя сомкнутость яруса – 40 %.

В травяном покрове таких березняков преобладают вегетативно-подвижные виды с наибольшими скоростями расселения – звездчатка жестколистная (*Stellaria holostea*), зеленчук желтый (*Galeobdolon luteum*), живучка ползучая (*Ajuga reptans*), подмареник душистый (*Asperula odorata*), будра (*Glechoma hirsuta*). Продвижение большинства неморальных трав на бывшие пахотные земли осуществляется со скоростями в сантиметры или десятки сантиметров за год (Восточноевропейские широколиственные леса, 1994).

Значительная часть неморальных березняков (прежде всего, в Ягодненском лесничестве и в юго-восточной части Березичского лесничества) образована в результате зарастания березой лесосек после сплошных рубок широколиственного леса. Обычно это были летние рубки, в результате которых значительно страдал напочвенный покров, образовывались обнаженные участки почвы, и береза получала возможность успешного

приживания. Затем происходило восстановление травяного покрова с господством неморальных видов – сныти, копытня, осоки волосистой, зеленчука и др.

Синтаксономическое положение березовых лесов.

Березняки неморальные, по классификации С. Ф. Курнаева (1980), являются производными соответствующих типов широколиственного леса, прежде всего волосистоосокового, снытево-осокового, снытевого. По эколого-флористической классификации березняки неморальные близки к союзу *Quercus robur-Tilia cordatae* Solomeschch et Laivins in Solomeschch et al. 1993.

Лугово-опушечные березняки наиболее близки к описанным С. А. Ильинской с соавторами (1982) лугово-разнотравным березнякам. Они имеют сходство также с пасторальными производными липнякового березняка (Абатуров и др., 1982), отличаясь от них большим участием лугово-опушечных трав. Эколого-флористическая диагностика этих сообществ затруднительна; наиболее близки они к порядку *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931.

Черноольховые леса.

В районе засек черноольховые леса занимают сравнительно небольшие участки, вытянутые по долинам малых и средних рек; в целом около 1 % площади описываемой территории.

В Ульяновском лесничестве большая часть черноольшаников расположена в долине р. Песочни (притока р. Вытебети), а также по р. Красной. Вследствие интенсивного выпаса, практиковавшегося до момента заповедания, пойменные черноольховые сообщества здесь в основном заменены зарослями ивняков и лугами. Черноольшаники сохранились лишь в местах, где выпас был незначительным.

В Ягодненском лесничестве черноольшаники сохранились значительно хуже, чем на других территориях, в связи с более интенсивным и длительным выпасом. Фрагменты ольшаников имеются в долинах рек Чичеры (она же Сирень, Мошок) и Дубенки.

Доминантом древесного яруса является ольха черная (*Alnus glutinosa*).

Заметную роль в древостое играют осина и береза, внедрившиеся в сообщества в результате рубок и сейчас имеющие регрессивные популяции.

Популяция ольхи черной имеет фрагментарный возрастной спектр: здесь представлены только взрослые и старые генеративные особи и совсем молодые (имматурные) особи. Долгое время возобновлению ольхи

препятствовал выпас и выборочные рубки. Сейчас ольха снова возобновляется, главным образом по валежу и ольховым кочкам. Широколиственные виды (кроме дуба) и ель в ольшаниках имеют инвазионные популяции. Средняя сомкнутость древесного яруса – 40 %.

Сомкнутость кустарникового яруса составляет 10–20 %. Ярус сложен большим числом видов, из которых наиболее обычны черемуха, крушина.

Во всех описаниях в составе травяного яруса устойчиво участвуют виды нитрофильной, неморальной и водно-болотной групп. Наиболее обильны таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), крапива (*Urtica dioica*), вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*), недотрога обыкновенная (*Impatiens noli-tangere*). Проективное покрытие яруса – около 80 %. Покрытие зеленых и сфагновых мхов сильно варьирует, составляя в среднем 20 %.

По флористической классификации сообщества черноольховых лесов заповедника можно отнести к союзу *Alnion glutinosae* (Malc. 1929) Meijer-Dress, 1936.

Ивняки.

Площадь ивняков в районе засек крайне мала. Обычно они приурочены к долинам малых рек, переувлажненным участкам водоразделов. Значительные участки ивняки занимают только в пойме р. Жиздры (здесь не рассматриваются).

Древесный ярус в сообществах ивняков не отмечен. В кустарниковом ярусе доминирует ива пепельная (*Salix cinerea*), содоминируют ивы ушастая (*S. aurita*), трехтычинковая (*S. triandra*), пятитычинковая (*S. pentandra*), мирзинолистная (*S. myrsinifolia*), березы. Обычны также черемуха (*Padus avium*), осина, ива козья (*S. caprea*). Сомкнутость яруса – около 50 %.

В травяном ярусе преобладают щучка дернистая (*Deschampsia cespitosa*), вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*), таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*). Среднее проективное покрытие травяного яруса – 65 %. Проективное покрытие напочвенных мхов составляет в основном 10–20 %.

Луга.

В Ульяновском лесничестве заповедника луга, занимающие небольшие площади, расположены близ деревень и поселков, находившихся непосредственно на современной территории заповедника (д. Кумово, п. Новая деревня) или рядом с ней (хутор Мызин). Основная часть этих дере-

вень была покинута в 40-60-е гг. прошлого века, после чего вплоть до недавнего времени луга использовались под сенокосы и выгоны жителями более удаленных селений. Луговые сообщества имеют различное происхождение. Гигрофитные (сырые пойменные) луга возникли вследствие интенсивного выпаса в долинах малых рек и ручьев. В этих сообществах преобладают щучка дернистая (*Deschampsia cespitosa*), таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*).

В Ягодненском лесничестве «Калужских засек» гигрофитные (сырые) луга приурочены к поймам рек. Кроме того, имеются суходольные луга, занимающие крупные внутрилесные поляны в северной части лесничества (Чичин луг), расчищенные от леса в XIX веке.

В основе формирования мезофитных (сухих) лугов лежала расчистка лесной территории под пашню или сенокос. В составе растительности преобладают *Achillea millefolium*, полевица тонкая (*Agrostis tenuis*), колокольчик раскидистый (*Campanula patula*), василек луговой (*Centaurea jacea*), овсяница красная (*Festuca rubra*), короставник (*Knautia arvensis*), тимофеевка луговая (*Phleum pratense*) и др. В дальнейшем луговая растительность поддерживалась сенокосением, а при его невозможности по какой-либо причине – выжиганием. В последние десятилетия получил широкое распространение также выпас на лугах скота, который продолжался на данной территории до момента заповедания.

На мезофитных лугах после прекращения выпаса и сенокосения идет активная инвазия древесных видов. Заселение площади происходит неравномерно – древесные локусы приурочены к участкам, где дернина была нарушена деятельностью кабанов, мышевидных грызунов, кротов. В результате через 10–15 лет после начала инвазии образуется разреженный древесный полог, где лидерами по численности являются береза и осина. Однако одновременно здесь встречаются почти все древесные виды, при этом дуб и клен остролистный по скорости развития не уступают мелколиственным видам.

По видовому разнообразию растительности приводится 1474 вида, где грибов не менее 465 видов, мхов – 138 видов, лишайников – 93 вида, сосудистых растений – 778 видов. Среди них 111 видов указаны в региональной Красной книге, 5 – в Красной книге Российской Федерации.

Животный мир и фауна.

Фауна заповедника в целом типична для центра Русской равнины. Рас-

положение территории на стыке двух физико-географических областей (подзоны хвойно-широколиственных и подзоны широколиственных лесов), долинный рельеф и история формирования растительности привели к развитию здесь сложного фаунистического комплекса.

Сообщества беспозвоночных заповедника весьма разнообразны, что в первую очередь связано с широким спектром имеющихся здесь местообитаний. Млекопитающих в заповеднике за годы существования насчитывалось свыше 60 видов. Но в 2024 г. не подтверждено пребывание выхухоли, а с 2018 г. не отмечается норка европейская. Эти процессы характерны не только для территории заповедника, но и в целом по стране. Фауна млекопитающих включает 12 видов, внесенных в областную Красную книгу. Европейский зубр отнесен к категории редкости Российской Федерации. Популяция данного вида в Калужских засеках считается одной из самых значительных и перспективных.

Заповедный режим привел к зарастанию вырубок и восстановлению лесных сообществ, а в дальнейшем – к росту лесопокрытой территории и старению лесов. Это отразилось прежде всего на населении мелких млекопитающих, среди которых многочисленны типичные виды лесов европейской части России – рыжая полевка и обыкновенная бурозубка. Велико средообразующее значение бобра (*Castor fiber*). Среди копытных высокой численности в настоящее время достигает кабан. Для восстановления трофической структуры экосистем заповедника важно появление хищника – рыси (*Lynx lynx*).

В настоящее время в фауне лесов обычны виды, свойственные широколиственным лесам: желтогорлая мышь (*Apodemus flavicollis* Melch.), орешниковая соня (*Muscardinus avellanarius* L.), лесная куница (*Martes martes* L.), вяхирь (*Columba palumbus* L.), зеленый дятел (*Picus viridis* L.), иволга (*Oriolus oriolus* L.), мухоловка пеструшка (*Ficedula hypoleuca* (Pall.)), черный дрозд (*Turdus merula* L.), хохлатая синица (*Parus cristatus* L.), зеленушка (*Chloris chloris* (L.) и прочие. Ряд видов, свойственных фаунистическому комплексу широколиственных лесов западного типа (черный дрозд (*Turdus merula* L.), славка черноголовка (*Sylvia atricapilla* (L.) и др.), последние два десятилетия заметно наращивают численность.

Наблюдается появление на территории заповедника вида, ранее занимавшего более южные территории и расширяющего свой ареал к северу – мухоловка белшейка (*Ficedula albicollis* (Temm.))

К 2025 г. полный список птиц составляет 209 видов, где 18 редки в Российской Федерации, 59 – в Калужской области. Наибольшее обилие отмечается, конечно, в период весенне-осеннего пролета. В 2024 г. отмечено пребывание 147 видов птиц, из них достоверно гнездящихся – 69, вероятно гнездящихся – 23, предположительно гнездящихся – 42, пролетных/залетных – 13, редких, занесенных в КК РФ и Калужской области, – 29. Ежегодно отмечаются виды: чёрный аист, порядка четырех пар обитают в заповеднике и его ближайших окрестностях; змеяд (1–3 пары); малый подорлик (от 3 до 5 пар). Из регионально редких или охраняемых видов регулярно встречаются черный коршун (2 пары), обыкновенный осоед (около 10 пар), орел-карлик (2–3 пары), серый журавль (3–4 пары), зеленый дятел, белоспинный дятел, серый сорокопут (4–6 пар) и др. Высока численность мухоловки-белошейки, черного дрозда и других видов западно-европейского происхождения. Наряду с видами широколиственных лесов, в заповеднике обитают и представители таежной авифауны: глухарь, трехпалый дятел, снегирь.

В заповеднике встречено 10 видов земноводных, 5 видов рептилий. Видовой состав амфибий «Калужских засек» насчитывает 10 видов, сформирован в условиях отсутствия прямого контакта с крупными и средними реками. Озерная лягушка отмечена лишь на реке Вытебети, в охранный зоне.

Для водоемов заповедника и его охранный зоны составлен систематический указатель для 21 вида рыб, с учетом главной артерии охранный зоны – р. Вытебети. На собственной территории заповедника крупных рек нет. В основном это небольшие лесные речки и ручьи, искусственные запруды до заповедного периода или созданные бобрами. Видовой состав внутренних водоемов – не более 11 видов.

Фауна беспозвоночных животных заповедника представлена 1975 видами. Наиболее изученными и многочисленными являются чешуекрылые – 1045 видов и жесткокрылые – 772 вида. В настоящее время продолжается инвентаризация фауны пауков.

Научные исследования и мониторинг.

В заповеднике продолжают долгосрочные исследования по договорам содружества с научными учреждениями: Федеральный исследовательский центр «Пушинский научный центр биологических исследований Российской академии наук» (ИФХиБПП РАН); Федеральное государ-

ственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН»; Государственное бюджетное учреждение Калужской области «Дирекция парков».

В учреждении первоочерной научной темой ставится комплексное изучение массивов коренных дубрав, которые являются уникальными для Европейской России, как по видовому богатству, так и по структуре. Основные задачи: исследования естественных процессов в описываемом здесь биоценозе, изучение естественного становления реликтового ландшафта на фоне антропогенного воздействия; изучение качественного и количественного состава биоты, естественных ветровалов, редких видов грибов, флоры и фауны.

Вторая важная составная исследований научного отдела – проблема восстановления редких видов: изучение особенностей экологии и путей восстановления редких видов животных, а именно свободноживущей группы зубра.

Осуществление государственного экологического мониторинга (окружающей среды) – формирование системы долгосрочного слежения за динамикой природных процессов для оценки состояния и прогноза экологической ситуации в природных комплексах.

Ежегодно организуются зимние маршрутные учеты численности охотничье-промысловых видов животных, традиционно проводится сбор материала и анализ по многолетнему мониторингу пространственного размещения и поведенческой экологии модельных видов хищных млекопитающих (волк, рысь) в заповеднике «Калужские засеки».

Исследование биологии и пространственной структуры семейной группы волков, обитающей на территории южного кластера заповедника, проводили при помощи зимних троплений перемещений волков, а также при помощи поисковых маршрутов по всей площади Южного участка заповедника в бесснежный период (основные периоды работы: апрель – май, июль – сентябрь, конец октября – начало ноября). Ещё один применяемый в работе метод – использование данных автоматических камер-фотоловушек. Матрица из 36 камер постоянно работает на модельном полигоне.

На Южном участке заповедника зарегистрировано присутствие семи взрослых рысей и трех рысят из трех выводков. На Северном участке постоянно обитают еще не менее трех взрослых пар. Ловушки зарегистри-

ровали выводок из двух котят. Число волков сократилось до шести особей (двое взрослых и четыре переярка). В 2024 г. у них был выводок с тремя щенками.

В рамках темы многолетнего мониторинга на территории Южного участка заповедника «Калужские засеки» проводятся работы по изучению пространственного распределения, динамики размножения околоводных видов хищных млекопитающих семейства куньи: речной выдры, американской норки. В 2024 г., как и в предыдущие годы, были проведены проверочные обследования всех водотоков южного участка заповедника. В качестве дополнительного метода были применены автоматические фото- и видеокамеры. Полученные данные подтвердили присутствие американской норки. У выдры факт размножения подтверждён на реках Дубенке и Чичере и присутствие в течение года на всех водотоках заповедника. Численность можно оценить в 10–11 особей.

Также всего на Южном участке заповедника пересчитано 26 жилых поселений бобров, где обитают около 104 особей.

По изучению птиц кратко можно сказать, что за 2024 г. отмечено 134 вида птиц из 206 зарегистрированных за все время. Из них достоверно гнездящихся – 73, вероятно гнездящихся – 6, предположительно гнездящихся – 32, пролетных/залетных – 21, с неясным статусом – 2.

Ежегодно ведется учет относительной численности видов мелких млекопитающих. Регулярные учёты мелких млекопитающих проводятся на постоянных учётных линиях, размещенных в разных растительных ассоциациях Южного участка заповедника «Калужские засеки».

В 2024 году учётами было охвачено восемь типов растительных ассоциаций Южного участка заповедника: открытые луговые биотопы, березово-ивовое мелколесье, пойменные биотопы, опушка смешанного леса, широколиственный лес, смешанный лес, ельник неморальный, сосняк неморальный. Всего было отработано 2000 ловушко-суток. Всего за учётный период в 2024 году на учётных линиях Южного участка заповедника было зафиксировано присутствие трех видов из отряда Насекомоядные (бурозубка обыкновенная, бурозубка средняя и разнозубая бурозубка (*Sorex isodon*) и 6 видов из отряда Грызуны (полёвка рыжая, полёвка-экономка, полёвка пашенная, полёвка подземная, мышь полевая, мышь желтогорлая). В целом за год сложилась тенденция снижения численности вследствие экстремальных погодных условий (ледяной глазури зимой,

обильных дождей в бесснежный период)

Полученные данные учитывают при анализе трофических связей в цепочке жертва – хищник, а также при оценке эпидемиологической ситуации на территории.

Изучение вольной группы зубров на территории ООПТ и сопредельной территории показало численность в 628 животных. Из них в стаде проживают 514 зубров, это самки с телятами, и отдельно 114 зубров – самцы разных возрастов.

В рамках изучения микроклимата проводился мониторинг микроклимата разных биотопов дубрав и их сукцессий с помощью сети почвенных и воздушных логгеров.

Инвентаризация группы **Arachnida** в 2024 г. была направлена на изучение пауков околородных станций.

Экологическое просвещение и туризм.

Основные направления эколого-просветительской деятельности заповедника «Калужские засеки» представлены следующими аспектами: осуществление экспозиционно-выставочной деятельности; взаимодействие с образовательными и общественными учреждениями; проведение эколого-просветительских мероприятий, приуроченных к экологическим праздникам и акциям; ведение коммуникаций со средствами массовой информации; организация познавательного туризма и развитие инфраструктурных объектов для посетителей; ведение издательской и рекламной деятельности; разработка собственной сувенирной продукции; создание фото-, видеоматериалов, работа с добровольцами.

Традиционным направлением и активной базой эколого-просветительской работы с населением и посетителями служит визит-центр заповедника, расположенный в районном центре с. Ульяново. В визит-центре можно посетить фотовыставку «Сказки старого леса», посмотреть видеоролики о животных, познакомиться с историей заповедника «Калужские засеки», получить сведения об интересующих экскурсионно-туристических маршрутах, узнать или уточнить информацию об акциях и конкурсах, проводимых заповедником, о возможности волонтерского труда на территории, а также приобрести сувенирную продукцию с логотипом заповедника.

Заповедник «Калужские засеки» регулярно принимает участие в организованных выездных выставках в качестве объекта экспозиционной дея-

тельности, демонстрируя первозданную красоту своих владений и призывая население разделить радость пребывания в удивительном уголке природы. В 2024 году организованы и проведены шесть фотовыставок, в том числе фотовыставка «Зубры, волки и другие животные», которая работала в течение полугода на выставке-форуме «Россия» в г. Москве.

Сотрудники отдела экологического просвещения и туризма приняли участие:

- в Днях заповедных территорий на выставке ВДНХ (павильон Мин-природы России «Природоград»);
- в Дне зубра;
- в Форуме устойчивого туризма на площадке «Особо охраняемые природные территории федерального значения – потенциал развития экологического туризма в регионах России»;
- в 30-й Международной выставке туризма и индустрии гостеприимства МИТТ.

Эколого-просветительская работа заповедника «Калужские засеки» ведется в тесном сотрудничестве с образовательными и общественными учреждениями. Сотрудники отдела экологического просвещения проводят ежегодные семинары для преподавателей школ и учреждений дополнительного образования, организуют круглые столы по вопросам охраны природы и деятельности заповедника, совместно планируют и реализуют мероприятия, приуроченные к экологическим датам (Всемирный день охраны окружающей среды, День заповедников и национальных парков, День птиц, Марш парков и др.) В 2024 году сотрудники заповедника стали организаторами и участниками семинара «Возможности сотрудничества ДОО и Государственного природного заповедника «Калужские засеки» при решении задач ФОП ДО по экологическому воспитанию».

В течение всего года для детей школьного и дошкольного возраста проводятся выездные тематические игры и занятия по темам: «Наш заповедник», «Могучие богатыри нашего леса», «Птица года. Птицы нашего края», «Чистая вода», «Убери за собой мусор», «Земля – наш общий дом», «Нас мало. Животные Красной книги», «Огонь убивает все» и др. Всего за год проведено 40 мероприятий эколого-просветительской направленности, в которых приняли участие 1443 человека.

Заповедник организует экологические десанты и субботники и участвует в них. В этом году в «Калужских засеках» прошли десанты по изго-

товлению и развешиванию скворечников и домиков для летучих мышей, приведению в порядок экологических троп и маршрутов; в рамках акции «Зеленая весна» проведена уборка природных зон отдыха на кордоне заповедника. Осенью 2024 года развешено 70 кормушек для подкормки птиц в зимний сезон 2024/25.

В сети интернет и на официальном сайте заповедника постоянно выкладывается и обновляется информация о деятельности заповедника, а также сведения для туристов о возможностях и условиях посещения ООПТ. Заповедник сотрудничает с областными телеканалами «Ника» и «ГТРК», газетами «Весть», «Знамя», «Калужский перекресток», «Губернские ведомости», с районной газетой «Вестник» и др. В 2024 году в СМИ опубликовано 254 информационных материала: 85 – в печатных СМИ, 90 – в электронных, 79 – на официальном сайте заповедника. Вышло шесть сюжетов на ТВ и один на региональном радио «Ника». На официальных страницах заповедника в социальных сетях опубликовано 993 поста: «ВКонтакте» (страница) – 258, «ВКонтакте» (сообщество) – 263, Телеграм – 119, «Одноклассники» – 258, на канале Дзен – 52, на Рутуб-канале – 43.

В 2024 году выпущена брошюра «Птицы «Калужских засек. Первая часть» общим тиражом 300 экземпляров, и 500 информационных буклетов о заповеднике. Всего за 2024 год издано 49 видов полиграфической продукции общим тиражом 3100 экземпляров. Пополнилась новыми видами брендовой продукции и сувенирная лавка заповедника: издано 12 видов продукции тиражом 1100 экземпляров.

Съёмки документальных фильмов и фотосъёмки, демонстрирующие неповторимое природное богатство «Калужских засек», производятся приглашенными съёмочными командами и профессиональными фотографами. Фото- и видеоархив заповедника ежегодно пополняются новыми интересными материалами. Фильмы и фотографии являются прекрасным наглядным материалом и регулярно используются во время проведения презентаций, выступлений, выставок и тематических занятий в образовательных учреждениях. Кроме того, коллекция интересных снимков и видео с участием обитателей заповедного леса пополняется благодаря фотоловушкам, установленным на охраняемой территории.

Так, совместный проект заповедника «Калужские засеки» и фотографа дикой природы Виталия Горшкова «В гости к зубрам» стал победителем

Национальной премии в области природной фотографии и экопросвещения «Рассвет».

Еще одно направление эколого-просветительской работы с населением – работа с добровольцами. Работа с волонтерами на территории заповедника – действенный инструмент популяризации познавательного туризма и поддержки ООПТ со стороны гражданского общества, ведется с 2017 года. Наши проекты помогают добровольцам развивать свои таланты и умения и направлять силы на созидание, а еще – просто заводить приятные и полезные знакомства.

В 2024 году на ООПТ прошло пять волонтерских смен, в которых приняли участие 58 добровольцев из разных уголков нашей страны: Москвы, Московской области, Саратова, Калуги и др. Одна смена проводилась с участием корпоративных волонтеров, одна – с дистанционными добровольцами.

Волонтеры описали ландшафты экотропы «Ягодная», провели уборку территории вокруг гостевых домов. Кроме того, добровольцы оказали посильную помощь научным сотрудникам заповедника: вели наблюдение за гнездом чомги и его окружением, провели учет птиц окрестностей деревни Ягодное, изучали плавающие растения заповедника, проанализировали влияние зубров на лес в окрестностях экотропы «Ягодная», установили 25 пограничных аншлагов.

В 2024 году на маршруте тропы «Ягодная» волонтерскими силами начато строительство четвертой смотровой площадки для проведения туров по наблюдению за животными в дикой природе. Конструкция установлена на винтовых сваях.

Некоторые добровольцы помогали заповеднику и вне организованных групп, участвовали в природоохранной акции «Помоги живому – поможешь себе»: привозили зерно и семечки для подкормки животных в зимний период.

Информация о новых проектах, проведение которых запланировано в 2025 году с привлечением волонтеров, размещена на нашем сайте в специальном разделе «Волонтерство».

Экологический корректный познавательный туризм, предоставляющий посетителям заповедника «Калужские засеки» возможность соприкоснуться с уголком живой природы, является высокоэффективной формой эколого-просветительской деятельности.

Отдел экологического просвещения организует: индивидуальные и групповые экскурсии по экологическим тропам, наблюдение за редкими животными в дикой природе со специально оборудованных смотровых площадок и фототуры выходного дня. Основной поток туристов приезжает в заповедник «Калужские засеки» зимой, с декабря по март, чтобы увидеть диких животных. В 2024 году заповедник посетили 2852 человека, в том числе 57 туристов в рамках организованных групп фототуров. Проводились экотуры выходного дня и ознакомительный тур для представителей турагентств, с четырьмя турагентствами заключили соглашения о сотрудничестве. Отдельно организовывались и проводились познавательные экскурсии для школьников из трех средних школ района, а также для обучающихся областного центра, школьников из других городов области.

Территория заповедника привлекательна, как за счет объектов дикой природы, так и благодаря созданию определённой обстановки пребывания туристов в природном окружении и их передвижения по территории, то есть созданию объектов туристической инфраструктуры.

Ежегодно в заповеднике ведется огромная работа по созданию инфраструктуры для познавательного туризма. Оборудуются места комфортного приема и размещения гостей. Наполняются дополнительным информационным материалом и игровыми элементами имеющиеся экологические тропы, создаются новые маршруты. Для прокладки и оформления экологических троп привлекаются самые разные специалисты, чтобы сделать маршруты троп максимально интересными и познавательными.

За 2024 год в ФГБУ «Государственный заповедник «Калужские засеки» обустроены две экологические тропы и начато сооружение четвертой смотровой площадки для наблюдения за дикими животными. С целью организации активного семейного отдыха выходного дня в рамках национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства» в конце 2023 года заповедник приобрел два модульных гостевых дома круглогодичного проживания для размещения 14 человек. В 2024 году один из гостевых домов был полностью обустроен, подведены все коммуникации. Дом оснащен мебелью и готов к приему туристов. Гостевые дома также будут использоваться при размещении волонтеров, научных сотрудников, студентов, проходящих практику на ООПТ, при проведении детских экспедиций.

Эколого-просветительская деятельность в «Калужских засеках» ведется не просто ради участия в формировании экологического сознания и развития экологической культуры населения (хотя и это важно) и не ради дублирования работы органов народного образования. Цель предельно конкретная – обеспечение поддержки идей охраны живой природы широкими слоями населения как необходимого условия выполнения заповедником своих природоохранных функций. Наше подрастающее поколение и взрослые люди, которые участвуют в природоохранных мероприятиях, организуемых заповедником, или те, кто приходит помогать природным территориям от чистого сердца, люди, которые любят свою страну, любят человечество, хотят сделать жизнь на планете Земля лучше, смогут сохранить нашу историю, природу и культуру.

6.1.2. Национальный парк «Угра»

Национальный парк «Угра» образован в соответствии с постановлением Правительства РФ № 148 от 10.02.1997 г. Площадь особо охраняемой природной территории составляет 98 625 га. В 2002 году парку присвоен статус биосферного резервата под эгидой ЮНЕСКО. С 2012 года национальный парк «Угра» является федеральным государственным бюджетным учреждением при Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Территория парка включает три основных участка: Угорский, Воротынский и Жиздринский, занимающих соответственно 64 %, 4 % и 32 % общей площади парка, а также три отдельных участка, отстоящих от основных на расстояние 3–8 км.

Северный (Угорский) участок включает долину реки Угры от границы Смоленской и Калужской областей до пос. Куровской и прилегающие к ней приводораздельные пространства. В административном отношении большая часть Угорского участка находится в пределах Юхновского и Дзержинского районов, небольшая по площади часть с отдельным участком «Морозовское болото» – в Износковском районе.

Южный (Жиздринский) участок парка с отдельным участком «Чёртово городище» включает долину реки Жиздры с прилегающими землями от границы между Ульяновским и Козельским районами на юге до ее впадения в Оку на севере. Расстояние от русла р. Жиздры до границ парка ко-

леблется от 1 до 10 км. Жиздринский участок находится в двух административных районах – Козельском и Перемышльском.

Воротынский участок с отдельным участком «Озеро Тишь» включает древнее село Воротынск (на р. Выссе) и его окрестности и выходит к долине Оки (Перемышльский и Бабынинский районы).

Из общей площади парка (98 625 га) 45 249 га занимают земли, изъятые из хозяйственной эксплуатации, в том числе 42 142 га – покрытые лесом, 1472 га – под водным зеркалом. Более 3 га земель – под административными и рекреационными объектами (переданы парку в постоянное (бессрочное) пользование); 53 375 га земель других пользователей включены в границы парка без изъятия их из хозяйственной эксплуатации.

Вокруг парка проектируется охранный зона площадью 75 748 га с ограниченным режимом природопользования для защиты природных комплексов национального парка от неблагоприятных антропогенных воздействий прилегающих территорий.

По режиму охраны и использования земель в границах парка выделяются пять функциональных зон:

- заповедная, предназначенная для сохранения природной среды в естественном состоянии, в пределах которой запрещены любая хозяйственная деятельность и рекреационное использование, – 9192 га (9,3 %) территории парка;

- особо охраняемая, обеспечивающая условия для сохранения природной среды в естественном состоянии, в пределах которой допускается проведение экскурсий и посещение в целях познавательного туризма, – 7022 га (7,1 %) территории парка;

- рекреационная, предназначенная для обеспечения и осуществления рекреационной деятельности, – 18 546 га (18,8 %) территории парка;

- охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, в пределах которой обеспечиваются условия для их сохранения, – 6002 га (6,1 %) территории парка;

- хозяйственного назначения, предназначенная для осуществления деятельности, направленной на обеспечение функционирования учреждения и жизнедеятельности граждан, проживающих на территории национального парка, – 57 861 га (58,7 %) территории парка.

Основными задачами национального парка «Угра» являются:

- сохранение целостности природных и природно-исторических ландшафтов, уникальных и эталонных природных комплексов и объектов растительного и животного мира;
- сохранение историко-культурных объектов;
- экологическое и историко-культурное просвещение населения;
- создание условий для регулируемого туризма и отдыха в природных условиях;
- разработка и внедрение научных методов охраны природы в условиях рекреационного использования;
- осуществление экологического мониторинга;
- восстановление нарушенных природных и историко-культурных комплексов;
- развитие научно-технического, информационного и культурного сотрудничества с охраняемыми территориями и природоохранными организациями Российской Федерации и зарубежных стран;
- охрана и воспроизводство растительного и животного мира, проведение необходимых лесоводственных, регуляционных и биотехнических мероприятий;
- участие в государственной экологической экспертизе проектов социального и экономического развития, землеустройства и размещения хозяйственных и иных объектов в регионе;
- содействие в подготовке научных кадров и специалистов в области охраны окружающей среды.

Природная характеристика.

Общая залесённость территории национального парка составляет около 63 %. Преобладающими породами здесь являются сосна (37 % площади покрытых лесом земель), ель (22 %), берёза (21 %), осина (9 %), дуб (7 %), ясень (2 %).

Согласно ландшафтному и лесорастительному районированию на территории национального парка «Угра» выделяются два участка: Угорский и Жиздринский.

По территории парка проходит граница ботанико-географических зон: таёжной, с подзоной подтайги и широколиственных лесов, которая совпадает с границей последнего на этой территории оледенения (Московско-го). Южная часть парка (Воротынский и Жиздринский участки), которая не подвергалась Московскому оледенению, относится к *зоне широко-*

лиственных лесов, северная (Угорский участок) – к подзоне елово-широколиственных (подтаёжных) лесов таёжной зоны.

Для Угорского участка типичны *еловые* и *елово-широколиственные леса*, в травяном покрове которых преобладают виды растений, свойственные широколиственным лесам. Кроме ели в состав их древесного яруса входят липа, дуб, часто береза и осина, замещающие коренные породы при их выпадении. Из кустарников обычны жимолость лесная, рябина, бересклет бородавчатый, лещина. В травяном покрове наряду с бореальными (таёжными) видами встречаются растения широколиственных лесов. Здесь растёт охраняемое в регионе растение – печеночница благородная. Наиболее крупный массив зональных подтаёжных лесов Угорского участка – Галкинский лес.

Для Воротынского и Жиздринского участков парка зональными являются *широколиственные леса*. В самой южной части Жиздринского участка сохранился массив коренного широколиственного леса, в XVI–XVII вв. входивший в состав Заокской засечной черты. Кроме дуба черешчатого древостой составляют липа, вяз шершавый, ясень высокий, клены остролистный и полевой. В кустарниковом ярусе типичен бересклет европейский. Хорошо развит травяной покров, состоящий из дубравных видов, среди них весенние эфемероиды: хохлатки плотная и полая, Маршалла, ветреница лютичная, медуница неясная, черемша, зубянки луковичная и пятилистная, равноплодник василисниковый.

В настоящее время на территории парка коренные зональные леса сильно нарушены, преобладают производные насаждения с большим участием мелколиственных пород – березы и осины, а в северной части парка также и ольхи серой. На территории Воротынского участка коренных лесов не сохранилось, помимо березняков и осинников встречаются посадки сосны и дуба.

Сосновые леса различных типов широко распространены в парке в различных азональных условиях. На склонах и террасах речных долин и придолинных пространствах типичны *зеленомошные сосновые и елово-сосновые леса* с древесным ярусом из сосны с примесью березы и ели, слабо выраженным кустарниковым ярусом, представителями таёжной флоры и сплошным напочвенным покровом из зеленых мхов. При определенных условиях ель может получать преимущество и временно доминировать в составе древостоя, формируя зеленомошные ельники таёжного

облика. В составе этих лесов на Угорском участке присутствуют такие «северные» элементы флоры, как толокнянка обыкновенная, зимолубка зонтичная, линнея северная.

Среди сосняков Жиздринского участка особенно примечательны зеленомошно-лишайниковые сосняки, сформировавшиеся на мощных придолинных дюнных песках правобережья р. Жиздры (напротив г. Козельска) и визуально схожие с *сосняками беломошными*. Их травяной покров разрежен и состоит из песколюбивых видов (молодило русское, гвоздика песчаная, лапчатка холмовая, келерия сизая).

Сложные сосновые и елово-сосновые леса встречаются по склонам коренных берегов рек и в междуречьях, сложенных с поверхности песками и супесями, в условиях более богатого увлажнения и почвенно-минерального питания. В составе их древостоя помимо сосны участвуют липа, дуб, ель. Кустарниковый и травяной ярусы имеют высокое проективное покрытие и богатый видовой состав, включающий бореальные и неморальные элементы.

К понижениям рельефа с застойным увлажнением приурочены заболоченные сфагновые сосняки и ельники.

Местами в поймах крупных рек и по надпойменным террасам распространены *долинные широколиственные леса*. Среди них особенно своеобразны разреженные леса на склонах долин, подстилаемых известняками, для которых характерно присутствие южных, лугово-степных растений – элементов «окской флоры». В нижнем течении р. Жиздры сохранился участок пойменного широколиственного леса (у с. Волконское).

Вдоль ручьев и по поймам небольших речек встречаются *ольховые приручьевые леса* из ольхи черной (на Жиздринском участке) или серой (на Угорском участке).

Болота сосредоточены в основном в северной части парка. *Верховые (олиготрофные) и переходные (мезотрофные) типы болот* формируются в бессточных понижениях на водоразделах. Наиболее распространены древесные пушицево-кустарничково-сфагновые и осоково-сфагновые сообщества. Ярус деревьев образуют болотные формы сосны, в переходных типах – береза пушистая. В травяном покрове из редких растений встречаются подбел обыкновенный, роснянка круглолистная, очеретник белый, шейхцерия болотная и др.

Низинные (эвтрофные) болота расположены в поймах рек. Здесь могут быть выражены древесный и кустарниковый ярусы из ив, березы пушистой, ольхи черной. В составе травяного яруса доминируют осоки и гигрофитные травы.

Луга занимают значительные площади на территории парка. *Материковые луга*, расположенные на водоразделах и склонах речных долин, сформированы на месте сведенных лесов. Среди них особую ценность представляют остепненные травяные сообщества на склонах речных долин южной экспозиции с «окской флорой» (ковыль перистый, лен желтый, ломонос прямой, медуница узколистная, шалфей луговой, венечник ветвистый и др.)

Наиболее крупные массивы *пойменных лугов* находятся в долинах рек Угры, Течи, Жиздры и Оки. В настоящее время значительная их часть распахана и занята культурными угодьями. В пойме нижней части р. Угры сохранился уникальный в средней полосе России массив естественно-го, никогда не распахивавшегося пойменного луга площадью 949 га (Залидовские луга).

Водная и околоводная растительность представлена в водоемах и по их берегам разнообразными сообществами прибрежных, погруженных и плавающих растений (кувшинка, кубышка, рдесты, осоки, рогозы, тростник, ежеголовники и др.).

Особенно богата и своеобразна растительность пойменных озер Жиздринского участка, в составе которой присутствуют редкие растения (водяной орех чилим, водный папоротник сальвиния) – теплолюбивые реликты, проникшие сюда с юга после отступления последнего ледника. Редкие гидрофиты отмечены в материковом озере Озерки, в малых реках – притоках Угры с более холодной водой и перекатами, а также на песчаных отмелях реки Жиздры.

В настоящее время в национальном парке известно 1177 видов сосудистых растений, около 950 из них являются аборигенными (остальные заносные), что составляет 90 % природной флоры Калужской области.

На территории парка и его охранной зоны насчитывается 165 видов растений, внесенных в региональную Красную книгу, около 30 из них можно встретить только в его границах, например многоножку обыкновенную, венечник ветвистый, молодило русское и др. В Красную книгу РФ внесено шесть видов растений. Это ковыль перистый, венерин башма-

чок настоящий, пыльцеголовник длиннолистный, пальчатокоренник балтийский, ятрышник шлемоносный, неоттианте клубучковая. Венерин башмачок настоящий включен также в список Международного союза охраны природы.

Животный мир национального парка насчитывает более 330 видов позвоночных животных, 20 % которых обитают здесь на границе своего ареала. Расположение парка на стыке разных природных зон определяет смешанный характер фауны, включающей таежные, средневропейские и степные виды, что обеспечивает высокую степень биологического разнообразия (84 % фауны позвоночных Калужского региона). Фауна беспозвоночных животных национального парка, по предварительным оценкам, насчитывает несколько тысяч видов, из которых пока учтены около 1600 (в основном бабочки, стрекозы, частично жуки и прямокрылые).

Среди позвоночных в парке отмечено 2 вида круглоротых, 34 вида рыб, 11 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся, 221 вид птиц (25 % – пролетные) и 67 видов млекопитающих. Около 40 % видов животных размножаются на территории парка.

Основными видами, характерными для парка, являются обитатели смешанных лесов – лось, европейская косуля, кабан, лесная куница, лисица, ласка, черный хорь, заяц-беляк, белка, полевая и малая лесная мышь, обыкновенная и рыжая полевки, еж, крот, бурозубки обыкновенная и малая. Из птиц – полевой тетерев, рябчик, вальдшнеп, вяхирь, канюк, ястребы тетеревиный и перепелятник, серая неясыть, ушастая сова, ворон, сорока, сойка, большой пестрый дятел; многочисленные представители отряда воробьиные, среди которых зяблик, чиж, зеленушка, щегол, серая мухоловка, большая синица, буроголовая гаичка, дрозды. Наиболее многочисленны среди пресмыкающихся живородящая и прыткая ящерицы, обыкновенный уж, среди земноводных – серая жаба, травяная и остро-мордая лягушки.

На втором месте по разнообразию видового состава стоит группа животных, связанных с водно-болотными угодьями. Это прежде всего водоплавающие птицы (крякva, лысуха, чирок-трескунок, красноголовый нырок), сизая и озерные чайки, а также околоводные – серая цапля, белый аист, многочисленные ржанкообразные и воробьиные. Млекопитающие представлены выдрой, американской норкой, бобр, ондатрой, водяной

полевкой. В озерах-старицах р. Жиздры живет один из самых интересных и древних обитателей Центральной России – русская выхухоль.

С 2014 года в широколиственных лесах южной части парка реализуется проект по реакклиматизации самого крупного копытного Европы – зубра, занесённого в региональную, федеральную и в международную Красные книги (в рамках совместного с благотворительным фондом «Красивые дети в красивом мире» проекта «Восстанавливаем леса – возвращаем зубров»). За это время было завезено и выпущено в естественную среду обитания более пятидесяти животных. На сегодняшний день выпущенные зубры вошли в состав крупнейшей в мире среднерусской популяции зубров, обитающей на стыке Калужской, Орловской, Брянской и Тульской областей, которая насчитывает более тысячи голов.

В Красную книгу Калужской области занесены 86 видов позвоночных (1 вид круглоротых, 4 вида рыб, 2 вида земноводных, 1 вид пресмыкающихся, 62 вида птиц и 16 видов млекопитающих) и 146 беспозвоночных, большинство которых – бабочки (102 вида). Некоторые виды охраняемых в регионе беспозвоночных животных встречены только на территории парка.

В Красную книгу РФ занесены 27 видов позвоночных: скопа, орлан-белохвост, кобчик, филин, большой подорлик, малый подорлик, степной лунь, беркут, сапсан, орел-могильник, змеяед, чернозобая гагара, красношейная поганка, белоглазый нырок, шилоклювка, клуша, пискулька, серый гусь, большой кроншнеп, малая крачка, кулик-сорока, черный аист, сизоворонка, дубровник, обыкновенная горлица, русская выхухоль, зубр; и 5 видов беспозвоночных: жужелица Менетрие, восковик-отшельник, бронзовка гладкая, бабочка аполлон, стрекоза дозорщик-император.

На территории парка находятся ключевые орнитологические территории (КОТР) международного значения («Долина Жиздры» и «Тишская даль») и две КОТР регионального значения («Галкинское болото» и «Залидовские луга»).

Природопользование и охрана территории. В 2024 году в парке проведены лесовосстановительные работы на площади 4,7 га, в том числе на лесных землях – 2,7 га, землях сельхознеудобий – 2,0 га; подготовка почвы под посадку лесных культур на площади 4,7 га, агротехнический уход за лесными культурами – 63,7 га; выборочных и сплошных санитарных рубок не проводилось.

Также выполнены противопожарные мероприятия:

- уход за минерализованными полосами – 278,5 км;
- устройство новых противопожарных минерализованных полос – 27,0 км;
- расчистка квартальных просек – 60 км;
- установлено шлагбаумов, обеспечивающих ограничение пребывания граждан в лесах в целях обеспечения пожарной безопасности, – 61 шт.;
- размещено стендов и знаков, содержащих информацию о мерах пожарной безопасности, – 30 шт.;
- выдано предостережений сторонним землепользователям в границах национального парка о соблюдении обязательных требований по пожарной безопасности – 94 шт.;
- изготовлено и распространено памяток и буклетов на противопожарную тематику – 2000 шт.

В соответствии с планом лесозащитных мероприятий проведено визуальное лесопатологическое обследование по каждому участковому лесничеству – 50,1 га.

Патрулирование лесных участков осуществлялось согласно утвержденным маршрутам наземного патрулирования – 12 маршрутов общей протяженностью 1525,2 км.

Запрет на пребывание граждан на лесных участках национального парка в 2024 году не вводился. Постоянно действует запрет на посещение заповедной зоны, а также на передвижение транспорта по лесным дорогам необщего пользования.

В отчетном году на территории национального парка лесных пожаров не было. Было зафиксировано 11 возгораний в границах национального парка на землях сельхозназначения, не изъятых из хозяйственной деятельности (несанкционированные сельхозпалы).

В 2024 году фактов нарушения в сфере лесопользования не выявлено.

В ходе мероприятий по охране территории национального парка сотрудниками отдела охраны составлено 240 протоколов о нарушении режима ООПТ. Наложено штрафов на сумму 730000 руб., взыскано штрафов на сумму 267 500 руб.

У нарушителей природоохранного законодательства изъято: 1 металлодетектор, маломерножаберные сети – 2 шт.

Научная деятельность. Приоритетными направлениями научной деятельности в национальном парке «Угра» являются: осуществление комплексного экологического мониторинга природных экосистем; составление аннотированных списков видов флоры и фауны; наблюдение за состоянием популяций и изучение экологии редких видов растений и животных, а также иных видов, имеющих хозяйственную значимость; разработка мер по сохранению и восстановлению природных и историко-культурных комплексов и объектов; научное обеспечение организации охраны территории, экологического просвещения, познавательного туризма и рекреационного обслуживания посетителей.

Научно-исследовательская работа в парке осуществляется на основе долгосрочной программы, включающей геолого-географический, ресурсно-биологический, историко-культурный, социально-экономический, эколого-рекреационный, информационно-методический блоки деятельности. Проводится по трем основным направлениям: ресурсному (инвентаризационному), мониторинговому и реабилитационному, связанному с деградирующими комплексами. Эти направления могут объединяться в рамках одной долгосрочной темы и реализовываться параллельно.

В 2024 году научные исследования в национальном парке осуществлялись сотрудниками парка и привлечёнными специалистами в соответствии с семью заключёнными с парком договорами по долгосрочным тематическим программам и узкоспециализированным темам.

В рамках долгосрочных программ ресурсного и мониторингового направлений на территории национального парка «Угра» в отчетном году выполнены работы:

- по мониторингу передвижения зубров на территории национального парка «Угра»;
- по мониторингу комплекса поселений муравьев на Угорском участке парка;
- по эпизоотологическому мониторингу;
- по фенологическому мониторингу;
- по изучению фитоценотического разнообразия лугов долины р. Угры;
- по учету численности зимующих птиц (проводится волонтерами в рамках многолетней программы «Евроазиатский Рождественский учет»);
- по зимним маршрутным учетам животных;

- по выявлению фауны рукокрылых национального парка;
- по изучению видового разнообразия флоры парка.

В рамках изучения, сохранения и восстановления объектов историко-культурного наследия в 2024 году проведены расчистки с целью поддержания в традиционном состоянии историко-культурных объектов «Опачково городище» и «Покровские курганы».

Студенческие практики в национальном парке прошли около двести пятидесяти человек, обучавшихся по направлениям науки о Земле, биологии.

С участием научных сотрудников опубликованы девять научных и восемь научно-популярных статей, а также тематический сборник трудов одиннадцатой научно-практической конференции «Природа и история Поугорья».

Эколого-просветительская деятельность. Одним из приоритетных направлений работы национального парка «Угра» является экологическое просвещение населения области. Экологическое просвещение – непрерывное условие становления экологического сознания, взглядов и поведения посетителей ООПТ, а также местного населения в отношении к природе и культуре национального парка «Угра».

Эколого-просветительская работа в национальном парке «Угра» включает следующие направления:

- создание и развитие сети музеев, визит-центров;
- осуществление выставочной деятельности;
- информационное обеспечение, связанное с сотрудничеством со средствами массовой информации, разработкой и выпуском рекламно-издательской и сувенирной продукции, созданием фото- и видеоматериалов;
- проведение природоохранных акций и праздников;
- взаимодействие с образовательными учреждениями, связанное с проведением специальных занятий с учащимися, организацией школьных экспедиций и летних экологических лагерей, кружковой работой, а также оказанием методической помощи педагогам, совместной разработкой и реализацией эколого-просветительских проектов и мероприятий;
- организация общественной и административной поддержки парка.

В национальном парке «Угра» существует отдел, ведущий эколого-просветительскую деятельность, его фактическая численность на 31.12.2024 г. составляет пять человек.

На конец 2024 года в парке функционируют 15 экологических троп (из них 5 военно-мемориальных), предназначенных для получения сведений не только об объектах и процессах окружающей природы, но и историко-культурном наследии, и способствующих формированию экологической культуры у посетителей.

На территории парка действуют: визит-центр национального парка в Гостиных рядах (г. Калуга), визит-центр (контора) Воротынского лесничества, визит-центр (контора) Березичского лесничества, визит-центр (контора) Беляевского лесничества, Галкинское лесничества, визит-центр (контора) Оптинского лесничества, информационный центр Оптинского лесничества (включает экспозиции «Русские писатели на Козельской земле», «Традиции природопользования и ремесла»), информационные пункты кемпингов «Папаево», «Суковка», «Ильинское» («Белые бугры»); передвижной информационный пункт в д. Кувшиново, передвижной информационный пункт на экотропе «Чертово городище», музей «Козельские засеки», музей «КП Западного фронта», музей Русской выхухоли, музей Белого аиста (закрыт на реконструкцию), музей Гжатского тракта (закрыт на реконструкцию).

За отчетный период музеи, визит-центры и информационные пункты посетили 13 388 человек.

За отчетный период парком были организованы три выставки природоохранной тематики в визит-центре парка в Гостиных рядах (г. Калуга).

Число посетителей выставок – 3 549 человек.

В 2024 г. были изданы два номера журнала национального парка «Угра» общим тиражом 1998 экз., книга «Угра-фронт», тираж – 250 экз.

В 2024 году изданы: буклеты, 5 видов карманных календарей общим тиражом 1500 экз. и настенный календарь (1 вид общим тиражом 300 экз.).

В 2024 году издана сувенирная продукция с символикой национального парка: магниты виниловые, футболки, брелоки на оргстекле, блокноты и несколько видов чайного напитка.

Количество научно-популярных и пропагандистских статей, опубликованных в отчетном году как штатными сотрудниками национального парка, так журналистами и сотрудниками других организаций, составило: в печатных СМИ – 42, в электронных – 69. В 2024 году по телевидению и радио прошло 28 сообщений о парке.

В 2024 году на территории национального парка «Угра» проводились видеосъемки животных с использованием фотоловушек, 13 видеороликов опубликованы на официальном канале RUTUBE. Каждые две недели ведется подготовка и передача фото- и/или видеоматериалов для ресурса «Дикая природа России» (<http://nature.kremlin.ru/reserves>).

Одно из основных направлений эколого-просветительской работы – сотрудничество со школьными и учительскими коллективами.

При национальном парке в отчетном году действовали детские экологические клубы друзей национального парка «Угра» в Козельском и Перемышльском районах Калужской области. В общей сложности в них входят 70 школьников.

Эколого-просветительская работа в национальном парке ведется в сотрудничестве с учительским корпусом и органами образования. Через электронную рассылку школы города и области (всего более 500) систематически получают информацию о национальном парке «Угра», природоохранных акциях и других мероприятиях, инициированных эколого-просветительским отделом.

В 2024 году национальным парком «Угра» и при его участии были проведены следующие экологические праздники и акции.

Акция «Подари зубрам зиму».

Национальный парк «Угра» вновь запускает благотворительную кампанию «Подари зубрам зиму». Каждый желающий, будь то частное лицо, семья, группа друзей, коммерческая фирма или общественная организация, мог помочь денежными средствами в любом размере. Мы будем рады каждому взносу.

Был организован благотворительный сбор кормов для зубров (овес, яблоки и морковь).

Акция «Покормите птиц зимой». В рамках акции проводился конкурс кормушек «Сытые пернатые». В участковых лесничествах парка, в визит-центре в г. Калуге, в общеобразовательных учреждениях Калужской области прошли интерактивные занятия со школьниками. Всего в акции приняли участие более 250 человек.

Марш парков. В 2024 году организована и проведена природоохранная акция «Марш парков». В рамках акции проведен конкурс детского художественного творчества «Природные экосистемы», объявленный Центром охраны дикой природы (г. Москва). Победители творческого

конкурса награждены дипломами, благодарностями и памятными призами. Лучшие работы и отчет отправлены в ЦОДП (г. Москва).

Дни Древонасаждений. В 2024 году в рамках Дней древонасаждений на территории национального парка «Угра» осуществлены посадки леса на площади 7,3 га, из них 3,8 га – на лесных участках, 3,5 га – на землях сельхознеудобий. В ходе весенних Дней древонасаждений площадь высадки составила 2,0 га, осенних – 5,3 га. В посадках активное участие приняли волонтеры, в том числе корпоративные: ООО «ПРО-ВИЖЕН КОММУНИКЕЙШНЗ» (70 чел.), ООО «Лаборатория леса» (70 чел.), волонтеры ПАО «ГМК «Норильский никель» (100 чел.).

Неделя зубра. В рамках «Зубриной недели» проведена интерактивная просветительская программа «Старейший в Старом Свете». Школьники познакомились с самым крупным обитателем наших лесов – зубром, узнали о его образе жизни, о том, почему зубра называют «лесной короной», как они почти исчезли на нашей планете и как люди не дали им погибнуть. В ходе мастер-класса юные друзья парка расписали красками картонную маску зубра.

Выставки и мероприятия. Уличная фотовыставка во внутреннем дворе комплекса «Гостиный Двор», выставки в визит-центре г. Калуги: выставка картин «Пора цветения» художников – членов Союза акварелистов России, выставка-реконструкция «По следам экспедиции Василия Прончищева» от Клуба военно-исторической реконструкции «Калужский гарнизон».

Сотрудники отдела экологического просвещения, туризма и рекреации и методисты участковых лесничеств приняли участие в следующих мероприятиях:

- фестивали «Масленица», «Архстояние» и «Сигнал», забег «Винтер Вайлд Трейл» в д. Никола-Ленивец;
- фестиваль «Великое Стояние на Угре» в с. Дворцы;
- просветительская акция РГО «Географический диктант»;
- Всероссийская акция «Диктант Победы»;
- День города Козельска;
- фестивали «ЖивЗдрав», «Как сыр в масле».

Парк оформляет выставочное пространство с интерактивной площадкой (рассказ о парке, мастер-классы, демонстрация роликов, выставка-продажа издательской и сувенирной продукции).

Общее количество участников данных мероприятий превышает 10 000 человек.

Волонтерская помощь парку. В течение 2024 года в разнообразных волонтерских мероприятиях, проводимых на территории национального парка, приняли участие 519 человек. Волонтеры нацпарка – это учащиеся школ, в том числе областных сельских и г. Москвы, участники молодежных объединений (например, отряд юнармейцев), студенты калужских вузов, активисты всероссийских общественных движений «Волонтеры Победы», «Волонтеры культуры», корпоративные волонтеры. В летней сезон добровольцы активно трудились на военно-мемориальных тропах «Павловской плацдарм», «Русиновский берег», на природно-познавательной тропе «Покровские курганы», а также на благоустройстве кемпингов повышенной комфортности (покраска летних домиков). В сезон 2024 года при поддержке Благотворительного просветительского Фонда «Заповедное посольство» в национальном парке прошли две волонтерские смены «Сохраняя наследие», организованные для студентов вузов России – стипендиатов Фонда Потанина.

Туризм и благоустройство. В национальном парке «Угра» действует ряд туристических маршрутов различной протяженности и направленности: пешие, водные, комбинированные, велосипедные. В границах парка и ближайших окрестностях имеются места размещения: гостевые дома «Березичи» (2 шт.) (с. Березичский стекольный завод), экологическая база «Палатки» (д. Палатки), кемпинги повышенной комфортности «Папаево», «Суковка», «Ильинское» («Белые бугры»), укомплектованные летними домиками (21 шт.), Центр научного туризма «Березичи» для размещения детских экологических экспедиций, модульный дом «Корчевские дворики». Для туристов и отдыхающих на всей территории национального парка оборудовано порядка 267 туристических стоянок. Кроме того, для приема и размещения посетителей используются ресурсы гостевых домов местных жителей, небольшие частные гостиницы.

В 2024 г. на территории Воротынского участкового лесничества парка открыт музей, посвященный редчайшему виду животных, эндемику России – русской выхухолы. Работа над музейной экспозицией, посвященной русской выхухолы, велась в рамках нацпроекта «Туризм и индустрия гостеприимства».

В 2024 г. национальным парком «Угра» были выполнены дополнительные работы по благоустройству территории:

- в рамках проекта «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» запущены в эксплуатацию 40 домокомплектов быстровозводимых модулей и сопутствующая инфраструктура, благодаря чему увеличены емкость и комфортность проживания в кемпингах;

- на территории установлены 74 ед. новых информационных щитов (аншлагов, знаков навигации), реконструированы 52 ед.;

- построены шесть новых туристических стоянок;

- улучшено качество подъездного пути к экологической тропе «Чертово городище».

На территории национального парка «Угра» имеются 15 обустроенных экологических троп общей протяженностью 51,4 км, с подготовленными экскурсионными программами. В 2024-м проведены работы по реконструкции имеющихся экологических троп: «Чертово городище» – заменены конструкции информационных щитов, отремонтированы деревянные мостки-переходы; «Покровские курганы» – завершены работы по благоустройству тропы. В сотрудничестве с ГАУ КО «Центр развития туризма «Калужский край» в 2024 году продолжена работа по обустройству Большой Калужской тропы – нового экологического маршрута, запроектированного на протяжении всей территории национального парка (общая планируемая протяженность – 200 км). Установлены знаки навигации на втором, 50-километровом, отрезке тропы. Красивые пейзажи и виды национального парка можно наблюдать с семи смотровых площадок, которые установлены недалеко от основных трасс, проходящих через территорию парка.

Национальный парк «Угра» взаимодействует со сторонними туроператорами: «ИП Наумова С. В.»; «ООО «ТурМаг»; «ООО ТО «Русь»; «ООО «Центр наставничества Парсегова А. М.»; «ИП Губанова Л. С.»; «ООО «Козельское бюро путешествий и экскурсий»; «ООО «Мираж-Тур».

На официальном сайте ФГБУ «Национальный парк «Угра» (parkugra.ru) представлены туристические маршруты и экскурсии по национальному парку.

За 2024 год национальный парк «Угра» в составе 276 экскурсионно-туристических групп посетили 4 473 туристов со средним сроком пребывания на территории 1 день.

В 2024 году парк продолжил учет посетителей, который основывается главным образом на количестве выданных официальных разрешений на пребывание на территории национального парка «Угра». Количество организованных посетителей продолжает увеличиваться. В 2024 году были выданы разрешения для 111 843 человек.

Биосферный резерват и международное сотрудничество. Национальный парк «Угра» с 2002 года имеет статус биосферного резервата и входит во Всемирную сеть биосферных резерватов под эгидой ЮНЕСКО (Программа «Человек и биосфера» – МАБ).

С 2019 года национальный парк «Угра» – член Международного альянса охраняемых районов (IAPA).

Программы национального парка «Угра» в рамках международного сотрудничества и решения задач территории включают области научных исследований и образования, землепользования и состояния лесных экосистем, водных и водно-болотных угодий, культурных ландшафтов и памятников истории и культуры для управления и устойчивого регионального развития в ежегодных планах развития.

В 2024 году сотрудники научного отдела с докладами приняли участие в восьми конференциях, из них четыре всероссийских конференции с международным участием.

Факторы и потенциальные угрозы негативного воздействия на природные и историко-культурные комплексы и объекты.

Природные факторы.

Изменения климата (проявляющиеся в повышении температуры приземного слоя воздуха в январе-марте, в увеличении повторяемости аномальных явлений природы, в увеличении засушливых периодов и периодов с избыточным увлажнением) обусловили значительные изменения в гидрологическом режиме рек Оки, Жиздры и Угры, а также в режиме их пойменных озер (более 70 водоемов). Происходящие изменения ускоряют процессы деградации стариц, они губительны для популяции русской выхухолы, обитающей в пойме Жиздры. В настоящее время оценить все последствия прямых и опосредованных климатических изменений не представляется возможным.

Геоморфологические и гидрологические процессы (оползни, деформация речных русел) представляют угрозу для историко-культурных комплексов и объектов, наибольшую – для археологических памятников. Сила воздействия процессов, проявляющихся на территории парка спорадически, изменяется от критической до незначительной; динамика проявления стабильна.

Антропогенные факторы.

Посещение территории людьми с любыми целями. В 2024 году национальный парк посетили 111 843 человека.

Основными факторами негативного рекреационного воздействия на природные комплексы и объекты являются:

- нарушение режима использования земель (незаконное строительство жилых зданий и производственных объектов);
- стоянки автомобилей в прибрежных полосах рек и озер, новые дорожные колеи;
- нарушение правил противопожарной безопасности на территории национального парка;
- размещение вне оборудованных мест отдыха неорганизованных посетителей;
- загрязнение и замусоривание территории.

Проведенные в парке ихтиологические исследования рек Угры, Жиздры и их основных притоков выявили сокращение численности ряда промысловых рыб и омоложение возрастной структуры их популяций. Полученные результаты свидетельствуют о повышенной рыболовной нагрузке на промысловые виды. В последние годы отмечается динамика увеличения доли любительской рыбной ловли и существенного уменьшения незаконной рыбной ловли. Среди легальных способов наиболее негативное воздействие оказывает подводная охота, поэтому на территории парка она запрещена.

Негативные воздействия на историко-культурные комплексы и объекты наблюдаются по всей территории парка. К числу наиболее значимых факторов относятся:

- повреждение и уничтожение историко-культурных объектов, сбор и вывоз историко-культурных ценностей с целью коллекционирования, продажи и вывоза (проблема «черных копателей» на памятниках археологии и объектах ВОв). Наиболее часто такое воздействие оказывается на

часть мест древних поселений (городищ и селищ) и объекты Великой Отечественной войны, находящиеся на территории парка в границах Изнаосковского и Юхновского районов;

– сельскохозяйственная деятельность, в первую очередь распашка земель. Негативное воздействие распространяется, прежде всего, на селища и курганные могильники;

– строительство. Негативное воздействие распространяется на памятники археологии, традиционные культурные и селитебные ландшафты.

Незаконных рубок леса на территории парка в 2024 году не выявлено.

Побочное лесопользование. Отдельные участки парка в период массового сбора ягод и грибов испытывают значительное негативное воздействие, в частности, водно-болотное угодье Галкинское – самовосстанавливающаяся после торфоразработок экосистема (неумеренный сбор клюквы).

Чужеродные виды растений и животных (инвазии). В настоящее время чужеродные виды – норка американская, енотовидная собака, ротангоголовешка, борщевик Сосновского, золотарник канадский, свидина столоновидная – оказывают негативное влияние на природную флору и фауну национального парка. В последующие годы это влияние, вероятно, будет усиливаться.

Сельскохозяйственная деятельность. В настоящее время воздействие сельского хозяйства двояко. С одной стороны, неиспользование сельскохозяйственных угодий приводит к зарастанию полей и представляет значительную угрозу для привычных культурных ландшафтов и сохранения луговых экосистем; с другой стороны, отсутствие активной сельскохозяйственной деятельности уменьшает антропогенную нагрузку на природные и историко-культурные комплексы и объекты.

Как фактор негативного воздействия следует отметить и нецелевое использование земельных участков в границах населенных пунктов и возведение на них хозяйственных объектов без соблюдения санитарных норм. Расширение населенных пунктов проявляется в предоставлении земельных участков вне исторически сложившихся границ поселений, хаотичности застройки (при отсутствии проектных планов развития населенных пунктов), отсутствии единого архитектурного стиля построек и регламентации их этажности, несоблюдении санитарных норм и правил, искажении традиционного сельского ландшафта в целом. Попытки незаконного строительства фиксируются по всей территории парка, но особую акту-

альность эти проблемы имеют в долине Угры в населенных пунктах Дзержинского (Тучнево, Куприяново, Матово, Корокино, Давыдово, Звизжи, Якшуново), Юхновского (М. Устье, Бельдягино, Беляево, Шуклево, Колыхманово) и Козельского (Шамордино, Каменка, Кричина, Сосенка) районов.

Деятельность промышленных предприятий и объектов жилищно-коммунального хозяйства. В настоящее время воздействие промышленных предприятий (г. Кондрово, г. Козельск, г. Сосенский, пос. Воротынский и пос. Товарково) на реки Угру и Жиздру в границах парка незначительно, но их деятельность в будущем – значительная потенциальная угроза. Функционирование объектов жилищно-коммунального хозяйства находится в числе факторов негативного воздействия на природные комплексы: неочищенные коммунально-бытовые и ливневые стоки, загрязняющие поверхностные и подземные воды, несанкционированные свалки промышленных и бытовых отходов вблизи практически всех населенных пунктов.

6.1.3. Государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»

Государственный природный заказник федерального значения «Государственный комплекс «Таруса» Федеральной службы охраны Российской Федерации (далее – Заказник) расположен в северо-восточной части Калужской области в пределах Жуковского муниципального района. Территория Заказника составляет 46 900 га.

Основными задачами Заказника являются сохранение и восстановление природных комплексов, охрана, восстановление и воспроизводство диких животных, прежде всего ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении видов, сохранение среды их обитания и мест размножения, поддержание общего экологического баланса; проведение учетных и научно-исследовательских работ; проведение в установленном порядке мероприятий по разведению, охране и воспроизводству диких животных, организация и проведение работ по разведению рыбы и регулированию рыбных запасов; пропаганда природоохранной деятельности.

В целях сохранения природных комплексов на территории Заказника установлены зоны покоя, которые представляют собой участки с распо-

ложенными на них местами размножения и обитания диких животных, составляющие 20 % от общей площади.

Заказник расположен в подзоне хвойно-широколиственных лесов. Согласно ботанико-географическому районированию Калужской области, территория Заказника расположена в елово-дубовом лесном районе в пределах Протвинско-Угринского лесного елово-широколиственного геоботанического округа. Он находится на южной окраине гемибореальной зоны, или зоны смешанных лесов. Коренные растительные формации характеризовались участием широколиственных пород.

Коренными лесами на водоразделах были елово-дубовые и дубово-еловые леса. Однако современный растительный покров в значительной степени трансформирован. В настоящее время коренные сообщества почти полностью замещены мелколиственными лесами.

Их представляют березовые, березово-осиновые леса, в древостое которых обычно встречается ель. Ельники, являющиеся производными елово-дубовых лесов, представлены на сравнительно большой площади.

В настоящее время в результате вспышки короеда-типографа практически все спелые и перестойные ельники погибли, на их месте активно возобновляется дуб.

По террасам Протвы произрастают сосновые леса. В плоских ложбинах распространены черноольшанники и фрагменты низинных болот и лугов с господством луговика дернистого, таволги вязолистной и других гигрофитных трав.

В современном растительном покрове Заказника преобладает лесная растительность. Она очень разнообразна по своему составу и структуре.

Леса занимают около 31 637 га. В общей сложности это составляет 67 % от площади Заказника. Доминируют вторичные леса, роль основных лесобразующих древесных пород в них различна. Леса с преобладанием березы объединяют около 44,5 %, а сообщества с осиной – 12,8 %.

Хвойные породы встречаются на 36,5 % лесопокрытой площади, При этом на долю ели приходится 20,2 % площади, а на долю лесов сосны – 16,3 %. Чистые липняки занимают около 4,2 % лесопокрытой площади. Еще более ограниченно распространены широколиственные леса с участием дуба, клена и вяза (0,03 %). На долю ольшаников приходится 1,8 % лесопокрытой площади.

На нижних террасах Протвы, на песках, залегающих непосредственно на известняках, распространены сосновые леса. Они занимают площадь 5 139 га. Наиболее распространенными типами сосновых лесов являются сосняки бореальные и неморальные. Значительно реже встречаются приуроченные к окраине первой надпойменной террасы Протвы сосняки лугово-опушечные и боровые. В настоящее время в Заказнике присутствуют сосняки всех возрастов. Преобладающий возраст сосен 60–110 лет, однако встречаются отдельные экземпляры сосны возрастом до 200 лет. Хотя сосна в настоящее время является основной лесообразующей породой в южной части Заказника, постепенно происходит процесс замещения сосняков другими типами сообществ. Подрост сосны, как правило, малочисленный. Сосна эффективно возобновляется только на зарастающих песчаных пустошах, залежах с легкими песчаными почвами.

На водоразделах встречаются березово-еловые леса. По частоте встречаемости на территории Заказника березняки занимают первое место. Общая площадь достигает 14 100 га. Такое широкое распространение обусловлено прежними активными рубками. Основным типом березовых лесов является березняк бореальный. Основным возрастом березовых древостоев в Заказнике составляет 50–80 лет.

Ель распространена на площади 6 397 га. Большая часть ельников, как указывалось выше, уничтожена и повреждена короедом-типографом. Часть древостоев с елью представлена лесными культурами, посадки которых сделаны в XX веке. В настоящее время в разных частях Заказника в сосновых и мелколиственных лесах ель стала выходить в состав первого яруса древостоя, она также повреждена короедом.

Осинники занимают площадь около 4 059 га. Они сформировались на месте хвойно-широколиственных лесов. Их появление связано с многократными выборочными рубками. На юго-востоке Заказника осинники приурочены к территориям, которые ранее занимали широколиственные леса. Наиболее обычны осинники неморальные и нитрофильные, реже встречаются осинники лугово-опушечные. В большинстве случаев возраст осинников заметно выше возраста березовых древостоев.

Участки с доминированием липы в древостое очень немногочисленны (около 1 335 га). Однако как сопутствующая порода липа достаточно широко распространена на всей территории. Часто встречаются порослевые клоны липы. Они образуют явно обособленные группы, которые возник-

ли вследствие многочисленных рубок в прошлом. В будущем роль липы и ели в составе древостоев будет увеличиваться.

Ольшаники в Заказнике приурочены к долинам ручьев, малых и средних рек. Они встречаются также на пониженных участках водоразделов. Общая площадь ольшаников 592 га. Черная ольха доминирует на водоразделах, в поймах ручьев и малых рек. Серая ольха, как правило, приурочена к береговым склонам в долинах малых рек. На Наре и значительно реже на Протве она образует небольшие лесные сообщества.

Фрагменты сохранившихся широколиственных лесов занимают площадь около 9 га. Они располагаются в основном по склонам первой надпойменной террасы Протвы и ее притоков. Фрагменты сообществ с дубом есть в 113-м квартале Буриновского участкового лесничества ФКУ «Барсуковское лесничество ФСО России».

Площадь территории, не занятой лесными сообществами, существенно ниже – 1 952 га. Суходольные луга возникли, как правило, на месте сведенных под пашни и сенокосы лесов. Многие современные луговые сообщества приурочены к территориям прежних поселений. В долинах Нары, Протвы и ее притоков представлены пойменные луга. В настоящее время они подвергаются активному хозяйственному использованию.

Насаждения Заказника характеризуются высокой продуктивностью (средний класс бонитета – 1,0). Средний возраст насаждений составляет 74 года, средняя полнота – 0,80, средний запас на 1 га покрытых лесом земель – 310 м³. Средний запас на 1 га спелых и перестойных насаждений – 342 м³. Средний прирост по запасу на 1 га покрытых лесной растительностью земель – 4,7 м³. Средний состав лесных насаждений: 3,2Б 1,4Ос 1,0Лп 2,7Е 1,7С.

В Заказнике встречаются в основном низинные и переходные болота. Верховые болота представлены в виде фрагментов, которые имеют очень незначительную площадь. В южной части они приурочены к понижениям на надпойменных террасах Протвы.

К настоящему времени на территории Заказника зарегистрировано 764 вида сосудистых растений (среди которых 615 относятся к природной флоре и 149 – к адвентивному компоненту), 137 видов мохообразных (из них 27 видов печеночников, 110 видов мхов) и 197 видов лишайниковых.

Особое место среди охраняемых видов занимают растения, занесенные в Красную книгу Российской Федерации (2008). На территории Заказника зарегистрированы популяции трех видов – пальчатокоренник балтийский, рябчик шахматный и неоттианта клобучковая.

Общее число охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Калужской области, на территории Заказника значительно (таблица 6.1.3.1). Отмечено 62 вида сосудистых растений, 6 видов мохообразных и 9 видов лишайников. С учетом дополнительных списков в Заказнике выявлено 106 видов, нуждающихся в охране и мониторинге. Среди них 81 вид сосудистых растений, 11 видов мохообразных и 14 лишайников.

Таблица 6.1.3.1

	Таксоны	без ДС	с ДС
1.	Лишайники	9	14
2.	Мохообразные	6	11
3.	Сосудистые растения	62 (3)	81 (3)
4.	Папоротниковидные	1	1
5.	Плауновидные	1	1
6.	Покрытосеменные:	60 (3)	79 (3)
	Однодольные	16 (3)	21 (3)
	Двудольные	44	58
	Всего:	77 (3)	106 (3)

Примечание. ДС – «Перечень (список) уязвимых видов грибов, лишайников, мохообразных и сосудистых растений, нуждающихся в особом контроле над их состоянием на территории Калужской области» (Красная книга Калужской области 2015, с. 528–529); в скобках указано число видов из Красной книги Российской Федерации (2008).

Видовое разнообразие млекопитающих Заказника довольно богато в региональном масштабе. Предположительно на территории Заказника и прилегающих к ней территориях обитает не менее 55 видов млекопитающих. Из них: насекомоядных – 9–10 видов; рукокрылых – не менее 5

видов; хищных – 12 видов; зайцеобразных – 2 вида; грызунов – 19–20 видов; парнокопытных – 5 видов.

Из насекомоядных и их следов жизнедеятельности наиболее часто встречается обыкновенный еж и крот европейский. Самыми многочисленными насекомоядными являются землеройки, наиболее массовые виды – обыкновенная и малая бурозубки. Гораздо реже встречается средняя бурозубка. Еще реже наблюдалась бурозубка крошечная и белозубка малая.

По берегам рек и водоемов можно наблюдать кутору обыкновенную. Из десяти видов рукокрылых, обитающих в Калужской области, в Заказнике отмечено пять – ушан обыкновенный, лесной нетопырь, нетопырь-карлик, водяная ночница, рыжая вечерница.

Мала численность зайцеобразных – зайца-беляка и зайца-русака. В лесах преимущественно встречается беляк, а по открытым местам, особенно по лугам, опушкам полей и вдоль рек – русак.

Самым разнообразным и многочисленным отрядом млекопитающих являются грызуны. Периодически многочисленна обыкновенная белка – обитатель древесного яруса. Обитает и самый крупный из грызунов – речной бобр. Из других грызунов отмечены: лесная мышовка; лесные мыши – малая, полевая; мышь-малютка; лесная рыжая полевка; серые полевки – экономка, пашенная, или темная, обыкновенная; кустарниковая подземная полевка. В лесах чаще других встречаются лесные мыши и рыжая полевка.

Из хищных млекопитающих встречаются рысь, лисица, енотовидная собака, лесная куница, ласка. Реже встречаются лесной или черный хорь, горноста́й, европейская и американская норки, речная выдра, барсук, волк.

Из копытных на территории Заказника наиболее обычными являются лось, марал, пятнистый олень, кабан и европейская косуля. Марал и пятнистый олень были акклиматизированы на территории Заказника в отдельные годы. Также на территории Заказника проводились работы по увеличению численности отдельных видов (косуля, кабан, заяц-русак, глухарь, тетерев) путем завоза животных из других областей СССР.

На протяжении нескольких десятков лет численность пятнистого оленя достаточно высока, что негативно сказывается на популяции лося, марала, косули. Являясь основным пищевым конкурентом, олень вытесняет

их из мест стаций, заставляя искать убежищ на сопредельных территориях. До 2014 года на территории был обычен кабан, в отдельные периоды численность популяции достигала 2,5 тысячи особей и более. В 2014 году в результате вспышки вируса африканской чумы свиней и полного уничтожения популяции кабан как вид и объект охоты полностью утратил свое значение.

Несмотря на высокую численность, значение пятнистого оленя огромно. Благодаря естественному расселению пятнистый олень стал обычен в ряде районов Московской и Калужской областей.

Территория Заказника играет немаловажную роль в деле восстановления видового разнообразия и ресурсов птиц центральной полосы Российской Федерации.

Фауна гнездящихся птиц водораздела рек Нары и Протвы, включая прибрежную зону этих рек, представлена 196 видами из 16 отрядов: поганкообразные – 2, голенастые – 4, пластинчатоклювые – 8, дневные хищные птицы – 16, курообразные – 5, журавлеобразные – 7, ракшеобразные – 3, голубеобразные – 5, кукушкообразные – 1, совообразные – 11, козодоеобразные – 1, стрижеобразные – 1, ржанкообразные – 25, удообразные – 1, дятлообразные – 9, воробьинообразные – 97. Здесь полностью или почти полностью представлены орнитологические комплексы луговых, опушечных и лесных птиц. Большую роль играет и наличие перестойных осинников и старых дубрав.

В весенний период обычно первыми прилетают грач, серая цапля, обыкновенная трясогузка, певчий дрозд, полевой жаворонок, обыкновенный скворец, зяблик. Позже появляются канюк, луни, орлы, чибис и различные виды куликов. Тогда же прилетают водоплавающие птицы, зимородок, коньки, зарянка и другие виды дроздов. С половодья и до середины мая идет активный пролет птиц на север. Именно в это время наиболее вероятно встретить северных птиц пролетных видов. К концу апреля – началу мая прилетает основная масса насекомоядных птиц, таких как обыкновенная кукушка, пеночки, славки, мухоловки, горихвостки, ласточки, вертишейка. К середине мая прилетают последние из летнегнездящиеся птиц: козодой, черный стриж, золотистая шурка, иволга, обыкновенный соловей, чечевица и другие.

С мая по июль самые многочисленные – птицы представители отряда воробьиных. В лесах это зяблик, крапивник, славки – садовая и черного-

ловка, пеночки – теньковка и трещотка, мухоловки – пеструшка, серая и малая, зарянка, черный и певчий дрозды, иволга, буроголовая гаичка, обыкновенная лазоревка, большая синица, поползень. По опушкам лесов, в зарослях кустарников и по заросшим берегам прудов и рек к перечисленным видам добавляются лесной конек, сорокопут-жулан, речной сверчок, садовая и болотная камышовки, серая славка, пеночка-весничка, обыкновенный соловей, зеленушка, щегол, чечевица, обыкновенная овсянка, сорока и некоторые другие. В траве больших лесных полей, полей и пойменных лугах обычно гнездятся луговой чекан, полевой жаворонок, луговой конек. На обрывистых берегах рек Нары и Протвы устраивают свои колонии ласточки-береговушки.

Характерные птицы летнего периода – серая цапля, кряква, чирок-трескунок, осоед, луни – полевой, луговой, болотный, тетереvятник, перепелятник, обыкновенный канюк, малый подорлик, тетерев, глухарь, рябчик, перепел, погониш, коростель, чибис, перевозчик, черныш, бекас, вальдшнеп, вяхирь, обыкновенная горлица, кукушка обыкновенная, ушастая сова, обыкновенная неясыть, козодой, зимородок, дятлы – зеленый, большой пестрый, белоспинный, малый пестрый, желна, вертишейка и другие.

Осенний отлет птиц начинается с августа. С замерзанием водоемов и рек улетают последние водоплавающие и многие хищники. В этот же период появляются зимующие птицы – свиристель, снегирь.

В зимнем лесу обычны стайки синиц (большая, длиннохвостая, буроголовая гаичка, обыкновенная лазоревка). Вместе с ними встречаются поползень и пищуха. Многочисленна сойка, нередко отмечается кедровка. Среди хищных птиц зимой в лесу встречаются ястреба: перепелятник и тетереvятник. В сумерках и ночью встречаются неясыти. В ельниках кормятся клесты и желтоголовый королек. По березнякам и опушкам встречаются небольшие стайки тетереvов, по соснякам изредка отмечается глухарь. Из других куриных встречается рябчик.

На заснеженных полях, лугах и в долинах рек встречаются стайки серой куропатки. Здесь же, по зарослям прибрежных и пойменных трав, кустарников, кормятся садовая и обыкновенная овсянки, чижи, черноголовые щеглы, снегири, коноплянки, зеленушки и другие зерноядные птицы.

Часть птиц предпочитает зимой обитать вблизи человеческого жилья, везде, где можно добыть корм. Зимой к населенным пунктам собираются сороки, вороны, галки, сойки, домовые и полевые воробьи.

Некоторые из встречающихся на территории Заказника видов зверей и птиц занесены в Красную книгу Калужской области (2006 год) и Красную книгу Российской Федерации (2001 год). Так, из млекопитающих в этом списке фигурируют европейская норка, речная выдра, рысь. Из птиц находятся под охраной следующие виды: красношейная поганка, большая поганка, чомга, большая выпь, болотный лунь, большой подорлик, малый подорлик, кречет, змеяяд, филин, серая неясыть, длиннохвостая неясыть.

С учётом природоохранной направленности деятельности Заказника в нем проводятся необходимые охотхозяйственные работы, в частности, регулярно проводится учёт диких животных с использованием рекомендуемых для охотничьих хозяйств методик. Численность диких животных и птиц на территории государственного природного заказника федерального значения «Государственный комплекс «Таруса» Федеральной службы охраны Российской Федерации представлена в таблице 6.1.3.2

Таблица 6.1.3.2

Виды живот-ных	Год учета									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кабан	–	2	9	9	44+(10) =54	64+(18) =82	107+(28) =135	257+(47) =304	298**	321
Пятнис-тый олень	2 185	2 370	2 390	2 120	2197 (653)	2175 (845)	2260+ (125)= 2385	2433	2461**	2484
Лось	40	80	60	36	30	23	17	25	11	16
Марал	25	26	20	16	20	17	17	25	12	19
Косуля	30	26	20	20	11	9	8	12	5	9
Волк	1	2	–	2	1	–	1	1	–	3
Рысь	1	5	4	2	2	2	1	1	3	4
Барсук	4 поселе- ния	3 поселе- ния	3 поселе- ния	3 поселе- ния	3 поселе- ния	3 поселе- ния	3 поселе- ния	3 поселе- ния	2 поселе- ния	–
Лисица	9 поселе- ний (20)	7 поселе- ний (25)	5 поселе- ний (40)	4 поселе- ния (25)	9 поселе- ний (39)	10 поселе- ний (31)	9 поселе- ний (24)	8 поселе- ний (20)	8 поселе- ний (18)	22
Еното-	7	6	8	6	5	7	5	4	4	(14)

видная собака	поселе- ний (15)	поселе- ний (20)	поселе- ний (10)	поселе- ний (15)	поселе- ний (10)	поселе- ний (7)	поселе- ний (3)	поселе- ния (13)	поселе- ния (7)	
Выдра	1	2	–	1	–	3	4	7	9	13
Бобр речной	30 поселе- ний	29 поселе- ний	27 поселе- ний	32 поселе- ния	28 поселе- ний	27 поселе- ний	29 поселе- ний	27 поселе- ний	31 поселе- ние	–
Белка обычно- венная	800	1 030	920	615	326	347	409	911	326	302
Глухарь	55*	50* (4)	46*	75* (3)	48* (1)	63* (3)	62* (2)	76* (1)	65* (32)	37
Тетерев	40*	40* (9)	27*	21* (2)	35* (3)	38*	44*	46*	57*	21
Рябчик	(8)	(2)	–	24 (6)	18 (13)	21 (7)	16 (5)	(91)	(28)	(34)
Серая куропат- ка	60	30	50	30	26	(44)	(30)	(145)	(96)	146
Вальд- шнеп	70	65	75	60	45	44	46	41	46	–
Кряква	48	85	50	40	50	67	36	77	116	–
Чирок- свисту- нок	22	7	10	16	18	25	19	24	18	–
Чирок- треску- нок	1	4	17	10	17	23	9	13	22	–

Гоголь обыкновенный	23	22	27	14	11	16	5	7	10	–
Свиязь	1	6	29	19	15	18	6	8	8	–
Крохаль	1	5	7	10	8	13	4	5	8	–
Большая поганка	–	–	3	8	6	10	–	10	5	–
Красно- головый нырок	–	–	3	3	3	3	2	5	7	–
Шило- хвость	–	–	–	–	–	–	2	5	4	–
Широ- коноска	–	–	–	–	–	–	2	4	5	–
Хохла- тая чернеть	–	–	–	–	–	–	6	5	8	–
Серая утка	–	–	–	–	–	–	2	9	13	–

Примечание: (20) – количество животных, учтенных при ЗМУ;

* – количество птиц, учтенных на токах;

** – количество птиц, учтенных при ЗМУ.

К мерам по сохранению объектов животного мира можно отнести: предотвращение гибели животных, подкормка и улучшение кормовых условий среды обитания, мелиорация охотничьих угодий, улучшение условий защиты и естественного воспроизводства ресурсов, расселение, повышение продуктивности охотничьих ресурсов, состоящее из селекционной работы по формированию группировок охотничьих ресурсов с заданными параметрами экстерьера, предотвращение болезней охотничьих ресурсов, разъяснительная работа, экологизация образования и воспитания местного населения, контроль над соблюдением охотничьего законодательства и биотехнические мероприятия.

Для проведения работ по охране, защите и воспроизводству лесов на территории Заказника организовано ФКУ «Барсуковское лесничество ФСО России».

В 2024 году сотрудниками специального подразделения проводилось постоянное патрулирование территории по контролю установленного режима особой охраны территории Заказника, в результате было пресечено 69 случаев нарушения установленного режима.

Кроме охраны территории сотрудниками специального подразделения поддерживается и при необходимости восстанавливается инфраструктура Заказника, территория оснащается аншлагами, информационными щитами и знаками, проводится ряд биотехнических мероприятий для привлечения и подкормки диких животных в неблагоприятные сезоны года, а также для улучшения биологического разнообразия фауны Заказника.

6.1.4. Памятник природы «Городской бор»

Калужский городской бор – это уникальный участок южного варианта соснового леса с примесью широколиственных элементов, не имеющий аналогов во всей южно-таежной подзоне хвойно-широколиственных лесов России. Он расположен в западной части города Калуги, в пределах выровненной водноледниковой равнины, переходящей в долинные комплексы реки Оки и ее притока – реки Яченки.

Геологическое строение территории бора, представляющее собой сложный комплекс различных по строению и происхождению отложений, оказал прямое воздействие на характер его растительности, сформировав своеобразие типологических сообществ, где главное место занимают высоковозрастные насаждения сосны обыкновенной.

Сосна обыкновенная является основной лесообразующей породой городского бора. Ее насаждения занимают около 80 % покрытой лесом площади. Также на территории памятника природы произрастают сосна Веймутова (0,1 % площади), ель обыкновенная (0,3 %), дуб черешчатый (5,6 %), липа (2,6 %), береза (4,1 %), ольха черная (0,2 %), ольха серая (0,1 %), осина (6,2 %), ива (0,2 %), клен ясенелистный, клен остролистный.

Средний возраст насаждений бора высокий – более 130 лет. Основная часть (78,7 %) насаждений лесного массива представлена насаждениями от 100 до 300 лет, при этом 49 % приходится на сосновые насаждения в возрасте от 100 до 150 лет, 17,4 % – на сосновые насаждения в возрасте от 160 до 250 лет и 3,3 % – на сосновые насаждения в возрасте от 260 до 300 лет. Молодняки (возраст менее 100 лет) занимают всего 9 % особо охраняемой природной территории. Из лиственных пород наибольший возраст отмечается у дуба черешчатого – более 250 лет.

Бонитет насаждений бора в целом оценивается как высокий и очень высокий. Высшими бонитетами Ia-I представлены сосняки и ельники, бонитетом I – березняки и осинники, бонитетом II – дуб, липа и ольха черная. Бонитет III имеют в основном дуб и другие лиственные породы, произрастающие по пониженным увлажненным местам. К IV бонитету отнесено около 0,4 га дубовых насаждений.

Подрост в городском бору выявлен только на площади около 210 га (22 % от всей покрытой лесом площади). При этом 55 % всего подроста имеют недостаточную степень густоты, он характеризуется как редкий, но благонадежный. Подростом средней густоты и густым занято 45 % (94,5 га). Основными породами подроста являются дуб (69 %) и сосна (28 %), на остальные породы – ель, клен остролистный, клен ясенелистный и липу – приходится не более 1,7 % площади.

В подлеске, который отмечен на 79 % покрытой лесом площади, преобладает лещина (более 70 % площади). Образуя местами густые заросли, она полностью исключает возможность естественного возобновления сосны и создает серьезные препятствия для ее восстановления искусственным путем. Кроме лещины в лесном массиве отмечены также крушина, рябина, черемуха, спирея, бузина и бересклет бородавчатый. По степени густоты распространения подлесок резко дифференцирован: густой распространен на площади 639 га (85 %), средней густоты – 77 га (10 %), редкий занимает

всего 5 % площади. На площади 206 га (21 %) подлесок вообще отсутствует.

Всего в городском бору выявлено 327 видов грибов-макромицетов, в том числе один вид (спарассис курчавый, или грибная капуста), занесенный в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Калужской области, и три вида (паутинник фиолетовый, мицена Адонис и тремеладон студенистый, или псевдохидиум желатиновый), занесенных в Красную книгу Калужской области, и 14 видов лишайников, наиболее распространенными среди которых являются представители семейств Кладониевых.

Бриофлора лесного массива насчитывает более 50 видов мхов различных эколого-фитоценологических групп: лесные, болотные, лугово-болотные. Среди них отмечено два вида редких эпифитов широколиственных лесов – аномодон длиннолистный и левкодон беличий. Один вид – левкобриум сизый, занесенный в Красную книгу Калужской области, обнаружен у одного из верховых болот городского бора – Багонова болота.

Флора сосудистых растений представлена (с учетом анализа гербарных коллекций и литературных источников) 581 видом, что сравнимо с флорами заповедников лесной зоны. Здесь отмечены многочисленные представители отделов хвощеобразных (хвощ полевой, хвощ луговой, хвощ лесной, хвощ зимующий, хвощ болотный) и папоротникообразных (щитовник ланцетногребенчатый, щитовник мужской, кочедыжник женский, орляк обыкновенный), а также представители отдела плаунообразных, в том числе и редкий для региона вид – баранец обыкновенный, или плаун-баранец. Из голосеменных растений в бору выявлены сосна обыкновенная, или лесная, ель обыкновенная, ель колючая, лиственница европейская, или обыкновенная, сосна Веймутова, сосна Банка, можжевельник обыкновенный. Покрытосеменных растений насчитывается более 400 видов, преобладают представители семейств Розоцветные, Сложноцветные, Злаки, Бобовые, Гвоздичные, Губоцветные, Лютиковые, Осоковые, Крестоцветные, Норичниковые, Зонтичные, Гречишные.

К охраняемым в регионе растениям могут быть отнесены 37 видов, произрастающих в бору, в том числе касатик сибирский, пальчатокоренник балтийский (занесен в Красную книгу Российской Федерации), гудайера ползучая, прострел раскрытый, или сон-трава, молодило побегоносное, астрагал датский, жестер слабительный.

Животный мир городского бора представлен как типичными, широко распространенными в Европейской части России видами, так и редкими, охраняемыми на территории Российской Федерации и Калужской области. Наиболее многочисленными среди них являются насекомые.

На сосне можно встретить до 200, а на дубе – до 1 400 видов, среди которых сосновый шелкопряд, непарный шелкопряд, майские жуки, дубовые листовертки, тли и другие виды, наносящие лесным насаждениям значительный вред, а также яйцееды, наездники, муравьи и т. д. Из отряда чешуекрылых в лесном массиве выявлено 973 вида, в том числе один вид (мнемозина, или черный аполлон), занесенный в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Калужской области, и 13 видов (бражник слепой, коконопряд боярышниковый, лишайница четырехточечная, медведица придворная, пелозия серая, перкония серая, металловидка черничная, совка ольховая, совка роскошная, совка семенная обыкновенная, совка Филиграма, кисточница тимон и хохлатка дубовая), занесенных в Красную книгу Калужской области. Кроме насекомых на территории бора встречаются клещи, пауки и черви.

Наземные позвоночные ООПТ представлены амфибиями и рептилиями (всего около 10 видов), млекопитающими и птицами.

Фауна млекопитающих, несмотря на высокую рекреационную нагрузку, довольно разнообразна. Из крупных животных в лесном массиве встречаются кабан и европейская косуля, отмечены заходы лося и енотовидной собаки, распространена обыкновенная лисица. Обитают в бору и представители семейства куньих: лесная куница, ласка, горностаи, лесной хорь, американская норка. Обычны на его территории белогрудый еж, обыкновенная белка, заяц-русак, европейский крот. Многочисленны различные грызуны, летучие мыши и прочие насекомоядные. Всего в лесном массиве обитают более 25 видов млекопитающих.

Неполный перечень зарегистрированных на территории городского бора птиц насчитывает 101 вид, в том числе два вида (скопа и сапсан), занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Калужской области, и пять видов (клинтух, удод, деряба, обыкновенный ремез и хохлатая синица), занесенных в Красную книгу Калужской области.

В лесном массиве большое количество исторических и памятных мест, по которым можно многое узнать из истории не только бора, но и города Калуги. Например, «Шурф Предтеченского» вблизи Багонова болота, кото-

орый копали в 1928 году под руководством И. А. Предтеченского с целью обнаружения минеральной воды. На глубине 20–80 метров в нем были найдены полуокаменелые сосновые пни, а на плотном песчаном дне на глубине 30–32 метра – кости рыб и рыболовные сетевые грузила из обожженной черной глины, позволившие археологам сделать выводы, что «в пределах Калужского края жил человек в палеолитическую эпоху вместе с мамонтами и другими видами вымерших животных». «Святой источник», всегда наполненный водой, и «могила Фохана», о которых Д. И. Малинин писал: «В вековой тишине вечно зеленых сосен ... пряталось небольшое, ветхое, палаткообразное сооружение с двухактной кровлей, воздвигнутое над (его) могильным холмом». «Валун» – подарок последнего оледенения, и «Шахты», где до начала Великой Отечественной войны добывали каменный уголь. «Юрасов ров», в котором согласно легенде разбойник Юрас ограбил карету Екатерины II, когда она приезжала в Калугу, и «Сторожка Корнея». «Смолокурка», в которой в 30-е годы XIX века был создан первый в Калужской области лесохимический промысел, и «Корабельная роща». Место на перекрестке двух дорог «у креста», где в 1610 году был убит Лжедмитрий II, и многие другие исторические и памятные места, представляющие интерес для настоящих и будущих поколений.

В настоящее время территория Калужского бора подвергается сильному антропогенному воздействию со стороны окружающих его промышленных зон г. Калуги и Правобережья в сочетании с селитебными зонами, подземным хранилищем газа в районе дер. Мстихино, подъездной автодорогой к г. Калуге от автодороги М-3 «Украина», пересекающей лесной массив, и микрорайона Анненки с крупными больничными комплексами. Основными последствиями этого воздействия являются: качественное изменение ландшафта и его отдельных компонентов (растительности, почв, поверхностных и подземных вод), утрата естественного природного своеобразия долин рек Оки и Яченки.

Кроме того на территории лесного массива отмечаются некоторые изменения гидрологического режима (осушение болот и исчезновение родников), обусловленные интенсивным водоотбором из упинского и нижнетульского водоносных горизонтов в южной части города.

Отрицательно сказывается на состоянии особо охраняемой природной территории и высокий уровень рекреационной нагрузки, оказываемой местными жителями на лесные экосистемы, которые активно используют бор и

прилегающие к нему территории для отдыха, сбора грибов, ягод и орехов. Наиболее неблагоприятное состояние имеют насаждения в южной части лесного массива, где продолжается процесс их распада вследствие значительного возраста и сохраняющихся высоких рекреационных нагрузок, а также участки леса, примыкающие к автодороге, Яченскому водохранилищу и микрорайону Анненки.

Однако, несмотря на значительную антропогенную нагрузку, сегодня городской бор продолжает оставаться одним из крупнейших в регионе природных комплексов с очень высоким уровнем ландшафтного и биологического разнообразия, имеющих важное природоохранное, научное, рекреационное, культурное и эстетическое значение для населения. Высокая степень сохранности его насаждений, поддержание основных элементов биogeоценоза и их нормальное функционирование в исторических границах на протяжении почти трех с половиной веков является уникальным явлением.

В 2015 году приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27.11.2015 № 513 (в ред. приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 17.12.2021 № 962) утверждено положение о памятнике природы федерального значения «Городской бор», которым установлены границы особо охраняемой природной территории и режим ее особой охраны.

Обязательства по охране памятника природы и обеспечению установленного для него режима особой охраны возложены на Государственное бюджетное учреждение Калужской области «Дирекция парков». Федеральный государственный надзор в области охраны и использования памятника природы осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере природопользования в порядке, установленном правительством Российской Федерации.

6.2. Особо охраняемые природные территории регионального значения

По состоянию на 31 декабря 2024 года на территории Калужской области располагались 153 особо охраняемые природные территории (ООПТ) регионального значения общей площадью 74427,24 га. Полный перечень ООПТ регионального значения и сведения о них приведены в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1.

№	Наименование ООПТ	Площадь, га		Площадь (размер) охранной зоны, га (м)	Категория	Уровень значимости (региональный, местный)	Профиль	Кластерность (число отдельно расположенных участков)	Местоположение	Международный статус	Правоустанавливающий документ об организации ООПТ (вид документа, наименование органа власти, принявшего документ, дата, номер, название документа)	Ведомственная подчиненность
		Всего	в т. ч. морская акватория									
БАБЫНИНСКИЙ РАЙОН												

1	«Восходящие родники на реке Тирекрее»	0,189	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Бабынинский район, дер. Савинское	-	Приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 05.10.2021 № 938-21 «Об объявлении «Восходящих родников на реке Тирекрее» особо охраняе-	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
---	---------------------------------------	-------	---	---	------------------	--------------	--------------	--------------	--	---	---	--

											мой природной территорией регионального значения – памятником природы»	
2	«Водопад «Каменный мост»	36, 297 6	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Бабынинский район, вблизи дер.	-	Приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 29.04.2022 № 336-	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

									Мор- дви- ново		22 «Об объ- явлении водопада «Камен- ный мост» особо охраняе- мой при- родной террито- рией регио- нального значения – памят- ником приро- ды»	
БАРЯТИНСКИЙ РАЙОН												
3	«Озеро «Без- дон»	36	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская	-	Решение исполни- тельного	Мини- стер- ство

									об- ласть, Бря- тин- ский рай- он, вбли- зи дер. Зай- цева Гора		комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 22.04.1991 № 147 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста-	при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---

											регионального значения – памятник природы «Озеро «Бездон» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 23.12.2019 № 833)	
4	«Низинное болото «Шатинский	2513	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Баря-	-	Решение исполнительного комитета Калужского	Министерство природных ресур-

	МОХ»								тин-ский район, вблизи дер. Зайцева Гора	областного Совета народных депутатов от 22.04.1991 № 147 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства	сов и экологии Калужской области
--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------

										<p>Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановление Правительства Калужской области от 28.11.2014 № 705 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения»</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											– памятник природы «Низинное болото «Шатинский мох» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 01.09.2020 № 681)	
5	«Парк д. Милотичи»	26	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская об-	-	Решение исполнительного комитета	Министерство при-

									ласть, Бя- тин- ский рай- он, с. Ми- Ми- лоти- чи	Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 22.07.1991 № 279 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления	родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185), поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 12.05.2017 № 283 «О реор- ганиза- ции осо- бо охра- няемой природ- ной тер-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											ритории регио- нального значения – памят- ника природы «Парк д. Мило- тичи» (в ред. по- станов- ления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 14.04.2020 № 301)	
6	«Парк д. Ко-	4,0 015	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль-	Не опреде-	Один уча-	Ка- луж-	-	Решение исполни-	Мини- стер-

	тово Бя- тинско- го рай- она»					ный	лен	сток	ская об- ласть, Бя- тин- ский рай- он, дер. Кото- во	тельного комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 22.07.1991 № 279 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред.	ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	---	--	--	--	--	-----	-----	------	--	--	---

										поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185), приказ мини- стерства природ- ных ре- сурсов и экологии Калуж- ской об- ласти от 10.08.2021 № 764- 21 «Об особо
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Парк д. Котово Бяратинского района»	
7	«Милятинское водохранилище»	465	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Бяратинский	-	Постановление Правительства Калужской области от	Министерство природных ресурсов и экологии

									рай- он, с. Ми- ляти- но	11.04.2017 № 202 «Об объ- явлении Миля- тинского водохра- нилища особо охраняе- мой при- родной террито- рией регио- нального значения – памят- ником приро- ды» (в ред. поста- новления	гии Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------	---	----------------------------------

											Правительства Калужской области от 01.09.2020 № 679)	
8	«Парк усадьбы в с. Сильковичи»	7,1 565	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Бярытинский район, с. Сильковичи	-	Приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 11.05.2021 № 463- 21 «Об объявлении пар- ка	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

											усадыбы в с. Силько- вичи особо охраняе- мой при- родной террито- рией регио- нального значения – памят- ником приро- ды»	
БОРОВСКИЙ РАЙОН												
9	«Город род- ской бор в г. Бо- ровске»	300	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Три участ- ка	Ка- луж- ская об- ласть, Боров	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского	Мини- стер- ство при- родных ресур-

									ров-ский район, вблизи г. Боровска	областного Совета народных депутатов от 22.04.1991 № 147 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства	сов и экологии Калужской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------	--	----------------------------------

											– памятник природы «Городской бор в г. Боровске»	
10	«Парк и сад усадьбы Сатино Боровского района»	44	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Боровский район, дер. Сатино	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.05.1991 № 189 «Об объявлении	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

												объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185), приказ мини- стерства природ- ных ре- сурсов и
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											экологии Калуж- ской об- ласти от 08.11.2021 № 1054- 21 «Об осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального значения – памят- нике природы «Парк и сад усадыбы
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											Сатино Боровского района»	
1 1	«Парк и сад Свято- Пафну- тьева Боров- ского мона- стыря»	2	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Боров- ровский рай- он, г. Бо- ровск	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 22.05.1991 № 189 «Об объ- явлении объектов памят- никами	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

												природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185), приказ мини- стерства природ- ных ре- сурсов и экологии Калуж- ской об-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

										ласти от 15.02.2022 № 88-22 «Об осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального значения – памят- нике природы «Парк и сад Свя- то- Пафну- тьева Боров- ского мона- стыря»
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

1 2	«Болотный массив на правом берегу реки Протвы к югу от г. Боровска Боровского района»	82,0043	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Боровский район, г. Боровск	-	Постановление Правительства Калужской области от 27.03.2019 № 190 «Об объявлении болотного массива на правом берегу реки Протвы к югу от г. Боровска Боровского района»	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
--------	---	---------	---	---	------------------	--------------	--------------	--------------	--	---	---	--

																				особо охраняемой природной территорией регионального значения – памятником природы» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 09.09.2020 № 704)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1 3	«Ландшафт долины реки Ксёмы»	127,5589	-	-	Природный парк	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Боровский район, вблизи дер. Ищеино и дер. Шувалово	-	Постановление Правительства Калужской области от 26.12.2020 № 995 «О создании особо охраняемой природной территории регионального значения – природного парка	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
--------	------------------------------	----------	---	---	----------------	--------------	--------------	--------------	--	---	---	--

											«Ландшафт долины реки Ксёмы»	
ДЗЕРЖИНСКИЙ РАЙОН												
1 4	«Городской бор в г. Кондрово»	391	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Семь участков	Калужская область, Дзержинский район, г. Кондрово	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.04.1991 № 147 «Об выявлении объектов	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

											памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185), поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											от 21.07.2020 № 554 «Об осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального значения – памят- нике природы «Город- ской бор в г. Кон- дрово»	
1 5	«Лес- ной массив «Гал- кин-	620 8	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть,	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж-	Мини- стер- ство при- родных

	ский лес»								Дзержинский район, к югу от дер. Галкино, в междуречье Угры и Шани		ского областного Совета народных депутатов от 22.04.1991 № 147 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Прави-	ресурсов и экологии Калужской области
--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---------------------------------------

											тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185)	
1 6	«Пере- ходное болото»	10	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Дзер- жин- ский рай- он, севе- ро- во- сточ- нее дер. Ма- каро-	-	Поста- новление Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 18.05.1995 № 209 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио-	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

									во		нального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 10.03.2020 № 168
--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--

											«Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Переходное болото»	
1 7	«Широкие луга»	76,5	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Дзержинский рай-	-	Постановление Законодательного Собрания Калужской области от	Министерство природных ресурсов и экологии

									он, север- вер- нее дер. Пет- ру- шино	18.05.1995 № 209 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624),	Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---------------------------

1 8	«Парк в г. Кон- дрово»	9	-	6,1 118	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Дзер- жин- ский рай- он, г. Кон- дрово	-	Поста- новление Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 18.05.1995 № 209 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--------	---------------------------------	---	---	------------	---------------------	------------------------	----------------------	----------------------	---	---	--	---

											регионального значения – памятнике природы «Парк в г. Кондрово»	
1 9	«Парк усадьбы в д. Горбенки»	6,4 674	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, вблизи д. Горбенки	-	Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памят-	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

										никами природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), приказ министерства природных ресурсов и
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

												экологии Калуж- ской об- ласти от 03.07.2023 № 402- 23 «О реорга- низации особо охраняе- мой при- родной террито- рии ре- гиональ- ного значения – памят- ника природы Парк усадьбы в д. Гор-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2 0	«Ключ- источ- ник у д. Ма- ковцы»	0,0 306	-	3,6 622 (10 0)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Дзер- жин- ский рай- он, с. Ма- Ма- ковцы	-	бенки» Поста- новление Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 18.05.1995 № 209 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста-	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--------	--	------------	---	-------------------------	---------------------	------------------------	----------------------	----------------------	--	---	--	---

											новления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 21.07.2020 № 555 «Об осо- бо охра- няемой природ-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											ной территории регионального значения – памятнике природы «Ключисточник у д. Маковцы»	
2 1	«Ключисточник у д. Огарево»	0,0 195	-	3,5 356 (10 0)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, д. Ога-	-	Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объ-	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

									рево	явлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Прави-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	---

											тельства Калуж- ской об- ласти от 01.09.2020 № 678 «Об осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального значения – памят- нике природы «Ключ- источник у д. Ога- рево»	
2 2	«Ключ- источ-	0,1 563	-	(10 0)	Памятник природы	Регио- наль-	Не опреде-	Один уча-	Ка- луж-	-	Поста- новление	Мини- стер-

	ник п. Товарково, ул. Лесная – в пойме р. Шани»					ный	лен	сток	ская область, Дзержинский район, пос. Товарково		Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объектах объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодатель-	ство природных ресурсов и экологии Калужской области
--	---	--	--	--	--	-----	-----	------	--	--	---	---

													ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 23.09.2020 № 742 «Об осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											значения – памятник природы «Ключисточник п. Товарково, ул. Лесная – в пойме р. Шани»	
2 3	«Ключисточник у с. Святое Маковской сельской администрации	0,0 313	-	(10 0)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, вблизи д.	-	Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объ-	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

	стра- ции»								Петру ру- шино		явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), приказ мини-
--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--

											«Ключ-источник у с. Святое Маковской сельской администрации»	
2 4	«Ключ-источник в г. Кондрово у дома культуры ЦБК»	0,0 306	-	(10 0)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, г. Кондрово	-	Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

2 5	«Ключ-источник у автодороги Кондрово – Никольское в 1,5 км от границы Кондрово»	0,0 907	-	(10 0)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, вблизи г. Кондрово	-	Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
--------	---	------------	---	-----------	------------------	--------------	--------------	--------------	--	---	---	--

											природной территории регионального значения – памятнике природы «Ключисточник у автодороги Кондрово – Никольское в 1,5 км от границы Кондрово»	
2 6	«Роща и сад д. Гал-	3	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская	-	Решение исполнительного	Министерство

	кино Дзержинского района»								об- ласть, Дзержин- ский рай- он, д. Гал- кино		комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 22.07.1991 № 279 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста-	при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---

										новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185), приказ мини- стерства природ- ных ре- сурсов и экологии Калуж- ской об- ласти от 07.02.2022 № 75-22 «Об осо- бо охра- няемой природ-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											ной территории регионального значения – памятнике природы «Роща и сад д. Галкино Дзержинского района»	
27	«Парк усадьбы Бегичево»	19,7695	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Два участка	Калужская область, Дзержинский	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета	Министерство природных ресурсов и экологии

									рай- он, с. Сов- хоз им. Лени- на	вета народ- ных де- путатов от 22.07.1991 № 279 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об-	гии Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------

											гионального значения – памятника природы «Парк с. Бегичево Дзержинского района»	
28	«Парк д. Железцово Дзержинского района»	31,7279	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, вблизи д.	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

									Же- лез- цово		от 22.07.1991 № 279 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185), приказ
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------	--	---

											ника природы «Парк д. Же- лезцево Дзер- жинско- го райо- на»	
2 9	«Ключ- источ- ник Свято- го Тихо- на»	0,0 612	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Два участ- ка	Ка- луж- ская об- ласть, Дзер- жин- ский рай- он, вбли- зи с. Льва Тол-	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 22.07.1991 № 279	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

									стого	«Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановление Правительства
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	---

											Калужской области от 23.09.2020 № 741 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Ключисточник Святого Тихона»	
30	«Дуб 300-летний	0,1945	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская	-	Решение исполнительного	Министерство

	в с. Льва Толсто- го Дзер- жин- ского райо- на»								об- ласть, Дзер- жин- ский рай- он, с. Льва Тол- стого		комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 22.07.1991 № 279 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста-	при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---

											родной территории регионального значения – памятнике природы «Дуб 300-летний в с. Льва Толстого Дзержинского района»	
3 1	«Озеро Святое»	8,0 781	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Дзержинский район	-	Решение исполнительного комитета Калужского	Министерство природных ресурсов

									жин-ский район, вблизи д. Маковцы и Петрурушино	областного Совета народных депутатов от 15.01.1990 № 8 «Об объявлении озер памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калуж-	сов и экологии Калужской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	----------------------------------

											природы «Озеро Святое»	
3 2	«Группа восходящих родников на реке Веприке»	7	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, д. Новосковское	-	Постановление Правительства Калужской области от 27.07.2015 № 416 «Об объявлении природного комплекса «Группа восходящих родников на реке	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

														Вспри- ке» осо- бо охра- няемой природ- ной тер- риторией регио- нального значения – памят- ником приро- ды» (в ред. по- станов- ления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 21.07.2020
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

ДУМИНИЧСКИЙ РАЙОН

3 3	«Дубравы в пойме р. Жиздры»	452,819 3	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Девять участков	Калужская область, Думиничский район, окрестности ст. Думиничи, д. Лутовня и с. Чер-	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 17.09.1992 № 168 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
--------	-----------------------------	--------------	---	---	------------------	--------------	--------------	-----------------	--	---	---	--

									ны- шено		значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--

											18.06.2021 № 600-21 «О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Дубравы в пойме р. Жиздры»	
3 4	«Хвойные насаж-	41,5	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская	-	Решение малого Совета	Министерство

	дения»								об- ласть, Думи- минич- нич- ский рай- он, вбли- зи пос. Дуб- ров- ского Отде- ления Сель- хозте- хники	Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 17.09.1992 № 168 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления	при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	--------	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---

											Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), приказ мини- стерства природ- ных ре- сурсов и экологии Калуж- ской об- ласти от 19.04.2022 № 306- 22 «Об осо- бо охра-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											няемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Хвойные насаждения»	
ЖИЗДРИНСКИЙ РАЙОН												
3 5	«Еловошироколиственный бор»	165	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Жиздринский район	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных	Министерство природных ресурсов и экологии

									он, г. Жиз- дра	ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об-	Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------	--	---------------------------

																			ласти от 20.09.2012 № 624), пос- та- новление Прави- тель- ства Калуж- ской об- ласти от 13.05.2016 № 287 «О реор- ганиза- ции осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального значения – памят-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											ника природы «Еловошироколиственный бор» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 14.04.2020 № 304)	
3 6	«Карстовое озеро «Бездонное»	22,8	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Жиздринский	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета	Министерство природных ресурсов и экологии

									рай- он, д. Озер- ская		народ- ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж-	гии Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------	--	--	----------------------------------

												ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 29.06.2015 № 350 «Об осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального значения – памят- нике
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											природы «Карстовое озеро «Бездонное» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 28.01.2020 № 46)	
37	«Источник пресной воды «Белый колодец»	0,0706	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Жиздринский рай-	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных	Министерство природных ресурсов и экологии

									он, д. Белый Коло- дец	ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об-	Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------	--	---------------------------

											<p>ласти от 20.09.2012 № 624), поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 15.06.2015 № 318 «Об осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального значения – памят- нике природы</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											«Источ- ник пресной воды «Белый колодец» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 27.01.2020 № 42)	
3 8	«Лес- ной сосно- вый массив «Дуб- ров- ский»	95	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Семь участ- ков	Ка- луж- ская об- ласть, Жизд рин- ский	-	Решение малого Совета Калуж- ского област- ного Со- вета	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо-

									рай- он, вбли- зи д. Дуб- ровка		народ- ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж-	гии Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------

										ской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 02.04.2019 № 209 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											природы «Лесной сосно- вый мас- сив «Дуб- ровский» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 11.11.2020 № 854)	
3 9	«Лес- ной сосно- вый массив «Лукав	26,4	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Жизд	-	Решение малого Совета Калуж- ского облас-	Мини- стер- ство при- родных ресур-

	кав-ский»								рин-ский район, вблизи д. Лукавец		ного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Со-	сов и экологии Калужской области
--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------	--	---	----------------------------------

										брация Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 15.01.2018 № 21 «Об осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального значения
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											– памят- нике природы «Лесной сосно- вый мас- сив «Лу- кавский» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 03.03.2020 № 147)	
4 0	«Лес- ной массив «Чер- нични- ки»	90,1	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Два участ- ка	Ка- луж- ская об- ласть, Жизд	-	Решение малого Совета Калуж- ского об- ласт-	Мини- стер- ство при- родных ресур-

									рин-ский район, вблизи г. Жиздры		ного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Со-	сов и экологии Калужской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------	--	---	----------------------------------

											нального значения – памятника природы «Лесной массив «Черничники» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 03.03.2020 № 146)	
4 1	«Поселение лесных мура-	15,5 005	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Два участка	Калужская об-	-	Решение малого Совета Калуж-	Министерство при-

	вьев «Муравьиные столбы»								ласть, Жизд рин- ский рай- он, север- вер- нее с. Зи- кеево		ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо-	родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	--------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---	---

											нального значения – памятник природы «Поселение лесных муравьев «Муравьиные столбы» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 21.07.2020 № 560)	
4 2	«Поселение	8	-	-	Памятник природы	Региональ-	Не опреде-	Два участ-	Калуж-	-	Решение малого	Министер-

	лесных муравьев «Муравьиные столбы»					ный	лен	ка	ская область, Жиздринский район, юго-западнее с. Зикеево	Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постанов-	ство природных ресурсов и экологии Калужской области
--	--	--	--	--	--	-----	-----	----	---	---	---

4 3	«Урочище «Знаменская горка»	17	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Два участка	Калужская область, Жиздринский район, вблизи г. Жиздры	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 14.01.1985 № 30 «Об утверждении территории «Нижнего парка» г. Об-	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
--------	-----------------------------	----	---	---	------------------	--------------	--------------	-------------	--	---	---	--

											нике природы «Урочи- ще «Зна- «Зна- менская горка» (в ред. по- станов- ления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 17.10.2019 № 652)	
ЖУКОВСКИЙ РАЙОН												
4 4	«Род- ник»	169, 8	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Жу-	-	Поста- новление Законо- датель- ного Со- брания	Мини- стер- ство при- родных ресур-

									ков-ский район, вблизи д. Городенка	Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской об-	сов и экологии Калужской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------	---	----------------------------------

																				ласти от 20.09.2012 № 624), поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 12.10.2017 № 574 «Об осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального значения – памят- нике природы
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											«Родник» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 01.09.2020 № 680)	
4 5	«Урочище «Михалевы горы»	21,7	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Три участка	Калужская область, Жуковский район, вблизи д.	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

									Стрел ковка	17.04.1992 № 48 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624),
--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--

											ще «Миха- левы горы» (в ред. по- станов- ления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 21.07.2020 № 558)	
4 6	«Озеро «Оглуб- лянка»	21	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Жу- ков- ский рай- он,	-	Решение малого Совета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де-	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж-

									вбли- зи г. Жу- Жу- кова	путатов от 17.04.1992 № 48 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от	ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------	--	-----------------

																					20.09.2012 № 624), пос- та- но- вле- ние Прави- тель- ства Калуж- ской об- ласти от 22.12.2017 № 776 «Об осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального значения – памят- нике природы «Озеро
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											«Оглуб- лянка» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 01.09.2020 № 682)	
4 7	«Сос- новые боры по р. Про- тве»	393, 7	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Четы- ре участ- ка	Ка- луж- ская об- ласть, Жу- ков- ский рай- он, вбли- зи	-	Решение малого Совета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

										д. Лю- бицы		17.04.1992 № 48 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624),
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--

												поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 21.02.2018 № 114 «О реор- ганиза- ции осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального значения – памят- ника природы
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											«Сосновые боры по р. Протве» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 01.09.2020 № 683)	
4 8	«Пойма реки Нары с водопадом «Радужный»	9,4 531	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Жуковский район,	-	Постановление Правительства Калужской области от 24.07.2019 № 466 «Об объ-	Министерство природных ресурсов и экологии Калуж-

									д. Па- пино		явлении поймы реки Нары с водо- падом «Радуж- ный» особо охраняе- мой при- родной террито- рией регио- нального значения – памят- ником приро- ды»	ской области
4 9	«Водо- пад «Калуж	2,6 388	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская	-	Поста- новление Прави-	Мини- стер- ство

	луж- ская Ниага- ра»							об- ласть, Жу- ков- ский рай- он, д. Кис- лино	тельства Калуж- ской об- ласти от 04.10.2019 № 627 «Об объ- явлении водопада «Калуж- ская Ниагара» особо охраняе- мой при- родной террито- рией регио- нального значения – памят- ником приро-	при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	---	---	---

ИЗНОСКОВСКИЙ РАЙОН											ды»	
4 9	«Болото «Сиговское»	12	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Износковский район, вблизи д. Сигово	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 20.05.1991 № 178 «Об объявлении объектов памятниками природы регио-	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

										нального значе- ния» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185), поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти 05.08.2019 № 497 «Об осо- бо охра-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											няемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Болото «Сиговское»	
50	«Болото «Зубовское»	44,275	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Износковский район,	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных дел	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской

										вбли- зи д. Зубо- во	путатов от 20.05.1991 № 178 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185);	области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------	--	---------

												поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 21.02.2020 № 123 «О реор- ганиза- ции осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального значения – памят- ника природы	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											«Болото «Зубов- ское»	
5 1	«Холм морен- ный «Ша- трищи»	11,3 555	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Износ нос- ков- ский рай- он, вбли- зи д. Ша- три- щи	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 20.05.1991 № 178 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

											«Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Холм моренный «Шатрищи»»	
5 2	«Угодья совхоза «Семеновский»»	952	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Износнос-	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного	Министерство природных ресурсов и

									ков-ский район, окрестности д. Дряб-лово, д. Семе-нов-ская и д. Лут-кино	ного Со-вета народных де-путатов от 20.05.1991 № 178 «Об объ-явлении объектов памят-никами природы регио-нального значе-ния» (в ред. поста-новления Прави-тельства Калу-ж-	эколо-гии Калуж-ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------------

											ного значения – памятник природы «Угодья совхоза «Семеновский»	
КИРОВСКИЙ РАЙОН												
53	«Верховое болото Князь Мох»	437	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Кировский район, вблизи д. Куз-	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 26.04.1990	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

									нецы	№ 163 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185), поста- новление Прави-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	---

											ред. по- станов- ления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 18.11.2019 № 721)	
КОЗЕЛЬСКИЙ РАЙОН												
5 4	«Ис- точник прес- ной воды у мона- стыря Оптина пу- стынь»	0,0 15	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Ко- зель- ский рай- он, г. Ко- зельск	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

											«Источ- ник пресной воды у мона- стыря Оптина пу- стынь»	
5 5	«Липо- вая аллея в усадьбе с. Вол- кон- ское»	4,5 539	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Ко- зель- ский рай- он, с. Вол- кон- ское	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 22.07.1991 № 279	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

											«Липовая аллея в усадьбе с. Волконское Козельского района»	
КУЙБЫШЕВСКИЙ РАЙОН												
5 6	«Парк усадьбы Суходольского»	23, 135 9	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Два участка	Калужская область, Куйбышевский район, д. Петроселье	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ-	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

											«Парк усадьбы в д. Петроселье Куйбышевского района»	
5 7	«Парк усадьбы в д. Прилепы Куйбышевского района»	8	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Куйбышевский район, д. Прилепы	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

											Куйбышевского района»	
5 8	«Парк усадьбы в д. Доброселье Куйбышевского района»	4,5	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Куйбышевский район, вблизи д. Доброселье	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регио-	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

											ласти от 16.05.2022 № 370- 22 «Об особо охраняе- мой при- родной террито- рии ре- гиональ- ного значения – памят- нике природы «Парк усадьбы в д. Доб- роселье Куйбы- шевского района»	
5	«Парк	22,5	-	-	Памятник	Регио-	Не	Один	Ка-	-	Решение	Мини-

9	усадьбы в д. Петровское Куйбышевского района»			природы	нальный	определен	участок	лужская область, Куйбышевский район, с. Петровское		малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. по-	стерство природных ресурсов и экологии Калужской области
---	---	--	--	---------	---------	-----------	---------	--	--	---	--

											особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Парк усадьбы в д. Петровское Куйбышевского района»	
60	«Борбрусничник, борлан-	341	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область,	-	Решение малого Совета Калужского	Министерство природных

	дыше- во- орля- ковый»								Куй- бы- шев- ский рай- он, вбли- зи д. Усохи		област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель-	ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

											значения – памят- ника природы «Бор- брус- ничник, бор лан- дышево- орляко- вый» (в ред. по- станов- ления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 09.06.2020 № 453)	
ЛЮДИНОВСКИЙ РАЙОН												
6 1	«Озеро «Лом-	210 4,7	-	-	Памятник природы	Регио- наль-	Не опреде-	Один уча-	Ка- луж-	-	Поста- новление	Мини- стер-

	падь» с при- легаю- щими угодь- ями»	188				ный	лен	сток	ская об- ласть, Люди- динов- нов- ский рай- он, север- вер- нее г. Лю- Лю- дино- ва	Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 18.05.1995 № 209 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Законо- датель-	ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	---	-----	--	--	--	-----	-----	------	--	--	---

МАЛОЯРОСЛАВЕЦКИЙ РАЙОН

6 2	«Парк усадь- бы Пан- ское»	5,8	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Ма- лоя- росла- лавец- век- ский рай- он, д. Пан- ское	-	Решение малого Совета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе-	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--------	--	-----	---	---	---------------------	------------------------	----------------------	----------------------	--	---	--	---

											№ 575-22 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Парк усадьбы Панское»	
63	«Парк усадьбы Мансурово»	22	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Ма-	-	Решение малого Совета Калужского област-	Министерство природных ресур-

									лоя- росла- лавец- вец- кий рай- он, д. Дуб- ровка	ного Со- вета народ- ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со-	сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---

											родной территории регионального значения – памятника природы «Парк усадьбы Мансурово (с. Дубровка)»	
64	«Парк усадьбы Дольское»	18,0867	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Малоярославце-	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных	Министерство природных ресурсов и экологии

									вещный район, д. Дольское	ных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской об-	Калужской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------	---	-------------------

											гионального значения – памятника природы «Парк усадьбы с. Дольское»	
6 5	«Парк с. Ильинское»	6,3	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Малоярославецкий район, с.	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

									Ильин ин- ское	«Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), приказ мини-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	---

											«Парк с. Ильинское»	
64	«Парк д. Кудиново»	0,7	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Малоярославецский район, с. Кудиново	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регио-	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

											«Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Парк д. Кудиново»	
6 5	«Парк с. Игнатьевское»	2	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Малоярославская	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных	Министерство природных ресурсов и экологии

									вещный район, пос. Игнатьевское	ных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской об-	Калужской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------	---	-------------------

											нального значения – памятнике природы «Парк с. Игнатьевское»	
6 6	«Парк д. Ма-клино»	2,1	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Малоярославецкий район, с. Ма-	-	Решения малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

									клино	«Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), приказ мини-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--

											д. Ма- клино»	
6 7	«Парк «Дуб- ки»	22,7 741	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Ма- лоя- росла- лавец- век- ский рай- он, г. Ма- лоя- рос- лавец	-	Решение малого Совета Калуж- ского област- ного Совета народ- ных де- путатов от 19.06.1992 № 95 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

											ласти от 09.06.2020 № 451)	
6 8	«Парк «Остров»	25,5	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Малоярославский район, пос. Дегчино	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 19.06.1992 № 95 «Об объявлении объектов памятниками природы	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

											Калужской области от 09.06.2020 № 452)	
6 9	«Парк усадьбы в с. Спас-Загорье»	10	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Малоярославецкий район, с. Спас-Загорье	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 19.06.1992 № 95 «Об объявлении объектов памятниками	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

											Калужской области от 13.10.2023 № 681-23 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Парк усадьбы в с. Спас-Загорье»	
7	«Род-	0,1	-	-	Памятник	Регио-	Не	Один	Ка-	-	Решение	Мини-

0	ник «Якуш кин коло- дец»	225		природы	наль- ный	опреде- лен	уча- сток	луж- ская об- ласть, Ма- ля- росла- лавец- вец- кий рай- он, с. Не- дель- ное	малого Совета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 19.06.1992 № 95 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по-	стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
---	--------------------------------------	-----	--	---------	--------------	----------------	--------------	---	---	--

											особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Родник «Якушкин колодец»	
7 1	«Лесной массив «Бунина гора»	174 2,6 398	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Семь участков	Калужская область, Малояросла-	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Со-	Министерство природных ресурсов и экологическое

									лавец- вещ- кий рай- он, вбли- зи г. Ма- лоя- рос- лавца	вета народ- ных де- путатов от 01.11.1990 № 440 «Об объ- явлении ряда объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Прави- тельства Калуж-	гии Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------

											рии регионального значения – памятника природы «Лесной массив «Бунина гора»	
7 2	«Парк санатория «Воробьево»	16	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Два участка	Калужская область, Малоярославецкий район,	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

									с. Санатория «Воробьево»	15.01.1990 № 9 «Об объявлении парков памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), приказ минини-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------	---

											стерства природ- ных ре- сурсов и экологии Калуж- ской об- ласти от 29.03.2021 № 307- 21 «Об особо охраняе- мой при- родной террито- рии ре- гиональ- ного значения – памят- нике природы «Парк
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											санатория «Воробьево»	
МЕДЫНСКИЙ РАЙОН												
7 3	«Р. Шаня с охран-ным ландшаф-том на рассто-янии 400 м в обе сторо-ны от уреза воды»	295 4,4 945	-	376 ,87 96	Памятник природы	Регио-наль-ный	Не опреде-лен	Один уча-сток	Ка-луж-ская об-ласть, Медынский рай-он, окрес-тно-сти д. Косиц сиц-ское, д. Гребен-кино, д. Прок	-	Решение Совета Калуж-ского област-ного Со-вета народ-ных де-путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ-явлении объектов памят-никами природы	Мини-стер-ство при-родных ресур-сов и эколо-гии Калуж-ской области

									шино, д. Коня- ево, д. Рокот- тино, д. Зареч- реч- ная, д. Вот- чинка, д. Боро- дино, д. Рома- ново, д. Ива- нов- ское, д.	регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), приказ мини- стерства природ- ных ре- сурсов и экологии Калуж-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

									<p>Михальчуково, д. Радиокино, д. Мошарово и д. Горнево</p>	<p>ской области от 07.12.2021 № 1188-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Р. Шаня с охраняемым ландшафтом на расстоянии</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

											400 м в обе стороны от уреза воды» (в ред. приказа министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 19.05.2022 № 381-22)	
74	«Р. Медынка с охран-ным	1636,999	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область,	-	Решение малого Совета Калужского	Министерство природных

	ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды»							Медынский район, окрестности г. Медынь, д. Дошино, д. Уланово и д. Михеево	областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодатель-	ресурсов и экологии Калужской области
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------------

											террито- рии ре- гиональ- ного значения – памят- нике природы «Р. Медынка с охран- ным ланд- шафтом на рас- стоянии 300 м в обе сто- роны от уреза воды» (в ред. при- каза ми- нистер-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											ства природ- ных ре- сурсов и экологии Калуж- ской об- ласти от 02.07.2021 № 645- 21)	
7 5	«Р. Руть с охран- ным ланд- шафт- ом на рассто- янии по 300 м в обе сторо- ны от	412, 09	-	42, 163 4	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Меды нский рай- он, окрес- тно- сти с.	-	Решение малого Совета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 18.11.1993	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

	уреза воды»								Его- рье		№ 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), приказ
--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	---

7 6	«Р. Бычок с охран-ным ландшаф-том на рассто-янии 300 м в обе сторо-ны от уреза воды»	973, 738 1	-	134, 123 9	Памятник природы	Регио-наль-ный	Не определен	Один участок	Ка-луж-ская об-ласть, Медынский рай-он, окрес-тно-сти д. Якуш кино, д. Федо-сово, д. Брю-хово, пос. Тро-	-	№ 380-22) Решение малого Совета Калуж-ского област-ного Со-вета народ-ных де-путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ-явлении объектов памят-никами природы регио-нального значе-	Мини-стер-ство при-родных ресур-сов и эколо-гии Калуж-ской области
--------	--	------------------	---	------------------	------------------	----------------	--------------	--------------	--	---	---	--

									ицкое и д. Сазо- ново		ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), приказ мини- стерства природ- ных ре- сурсов и экологии Калуж- ской об- ласти от 09.04.2021
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------	--	---

											роны от уреза воды» (в ред. приказа министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 13.08.2021 № 775-21)	
7 7	«Р. Лужа с охран-ным ландшаф-том по 400 м	434 8,53 85	-	-	Памятник природы	Регио-наль-ный	Не определен	Один участок	Ка-луж-ская об-ласть, Медянский рай-	-	Решение малого Совета Калужского областного Со-вета	Мини-стер-ство при-родных ресур-сов и эколо-

	в обе стороны от уреза воды»								он, окрестности д. Похожаево, д. Ильинка, д. Никольское, с. Передел, д. Хорошево, с. Никитское,	народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калуж-	гии Калужской области
--	------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---	---	-----------------------

									д. Льво- во, д. Сту- пино, д. Гор- ки, д. Теме- рево, д. Каля- ево, д. Пруд- ки, д. Ердо- во, д. Коро- лево, с. Кре-	ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), приказ мини- стерства природ- ных ре- сурсов и экологии Калуж- ской об- ласти от 18.03.2021 № 250- 21 «Об особо охраняе- мой при- родной террито- рии ре- гиональ-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									мен-ское, д. Тро-ицкое, д. Ста-рое Леви-но и д. Глу-хово		ного значения – памят-нике природы «Р. Лужа с охран-ным ланд-шафтом по 400 м в обе сто-роны от уреза воды» (в ред. при-каза ми-нистер-ства природ-ных ре-сурсов и экологии
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											Калужской области от 01.09.2021 № 829-21)	
7 8	«Р. Бобольская с охран-ным ландшаф-том на рассто-янии 200 м в обе сторо-ны от уреза воды»	216	-	56,003 2	Памятник природы	Регио-наль-ный	Не опреде-лен	Один уча-сток	Ка-луж-ская об-ласть, Медынский рай-он, окрес-тно-сти д. Сло-бода, д. Куф-тино и д. Але-	-	Решение малого Совета Калужского областного Со-вета народ-ных де-путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ-явлении объектов памят-никами	Мини-стер-ство при-родных ресур-сов и эколо-гии Калуж-ской области

									шино		природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), приказ мини- стерства природ- ных ре- сурсов и экологии
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--

											на расстоянии 200 м в обе стороны от уреза воды» (в ред. приказа министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 31.08.2021 № 827-21)	
79	«Р. Мисида с охран-	600,0549	-	138,3335	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская об-	-	Решение малого Совета Калуж-	Министерство при-

	<p>ным ландшафтом на расстоянии по 200 м в обе стороны от уреза воды»</p>									<p>ласть, Медынский район, окрестности д. Варваваровка, д. Бабичево и д. Новое Левино</p>		<p>ского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законо-</p>	<p>родных ресурсов и экологии Калужской области</p>
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---	---

											родной территории регионального значения – памятнике природы «Р. Мисидас с охранным ландшафтом на расстоянии по 200 м в обе стороны от уреза воды»	
80	«Р. Нигас	908,155	-	177,248	Памятник природы	Региональ-	Не опреде-	Один уча-	Калуж-	-	Решение малого	Министер-

	охран- ным ланд- шаф- том на рассто- янии 200 м в обе сторо- ны от уреза воды»	1		3		ный	лен	сток	ская об- ласть, Меды нский рай- он, окрес- тно- сти д. Варва ва- ровка, с. Адуе- во, д. Синя- вино и д. Девин- но		Совета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов-	ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	--	---	--	---	--	-----	-----	------	---	--	---	---

																					охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Р. Нига с охраняемым ландшафтом на расстоянии 200 м в обе стороны от уреза воды» (в ред. при-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											каза министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 19.05.2022 № 379-22)	
81	«Р. Городенка с охранным ландшафтом на расстоянии 250 м в обе	571,8704	-	98,4883	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Медынский район, окрестности	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

	стороны от уреза воды»								д. Рядюкино, д. Хорошая, д. Выдровка, д. Чукаево, д. Киреево и д. Малое Дарьино		18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624),
--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

											ласти от 24.09.2021 № 912-21)	
8 2	«Пещеры берега р. Лужи у с. Кре- мен- ское»	2,6 056	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Меды нский рай- он, с. Кре- мен- ское	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 16.09.1991 № 352 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

											23.07.2021 № 696-21 «Об особо охраняе- мой при- родной террито- рии ре- гиональ- ного значения – памят- нике природы «Пеще- ры бере- га р. Лужи у с. Кре- менское»	
8 3	«Обна- жение извест-	1,4 071	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская	-	Решение исполни- тельного	Мини- стер- ство

	няков у с. Кре- мен- ского»								об- ласть, Меды нский рай- он, с. Кре- мен- ское		комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 22.07.1991 № 279 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста-	при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---

											родной территории регионального значения – памятнике природы «Обнажение известняков у с. Кременского»	
84	«Парк Передельский»	3,6	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Медынский рай-	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Со-	Министерство природных ресурсов и эколо-

									он, с. Пе- редел	вета народ- ных де- путатов от 26.04.1990 № 163 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об-	гии Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	----------------------------------

											ласти от 16.04.2012 № 185), поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 17.03.2017 № 120 «Об осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального значения – памят- нике природы
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											«Парк Передель- ский» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 28.04.2020 № 351)	
МЕЩОВСКИЙ РАЙОН												
8 5	«Усадь- ба Ша- лово»	16, 702 3	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Два участ- ка	Ка- луж- ская об- ласть, Ме- щов- ский рай-	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского област- ного Со- вета	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии

									он, д. Ша- лово и с. Зе- новка		народ- ных де- путатов от 22.07.1991 № 279 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от	Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------

										16.04.2012 № 185), поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 20.07.2018 № 433 «О реор- ганиза- ции осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального значения – памят- ника
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											природы «Усадьба Шалово» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 01.08.2019 № 484)	
8 6	«Ме- щов- ский город- ской парк»	4,5	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Ме- щов- ский рай- он, г. Ме-	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де-	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской

									Ме- щовск	путатов от 22.07.1991 № 279 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185),	области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	--	---------

												постановление Правительства Калужской области от 24.07.2019 № 465 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Мещовский
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											городской парк»	
8 7	«Группа дубов «Три богатыря»	0,0 235 71	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Три участка	Калужская область, Мещовский район, с. Рас-Растово	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.05.1991 № 189 «Об объявлении объектов памятниками природы	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

											бо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Группа дубов «Три богатыря» (в ред. постановления Правительства Калужской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											от 21.07.2020 № 557)	
8 8	«Кедровые насаждения»	2,5	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Два участка	Калужская область, Мещовский район, вблизи г. Мещовска	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 26.04.1990 № 164 «Об объявлении пригородных лесов гг. Калуги	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

											тельства Калуж- ской об- ласти от 03.07.2020 № 513)	
8 9	«Вер- ховое болото справа и слева от до- роги Гаври- ки – Бекле- мищево в Ме- щов- ском рай- оне»	30, 005 6	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Два участ- ка	Ка- луж- ская об- ласть, Ме- щов- ский рай- он, запад- пад- нее д. Тюфи нь	-	Поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 29.06.2018 № 389 «Об объ- явлении верхово- го болота справа и слева от дороги	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

											Калужской области от 02.07.2019 № 410)	
МОСАЛЬСКИЙ РАЙОН												
90	«Сосновый бор г. Мосальска»	223,5	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Три участка	Калужская область, Мосальский район, г. Мосальск	-	Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об выявлении объектов памятниками природы регио-	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

											<p>нального значе- ния» (в ред. поста- новления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 15.06.2015 № 319</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											«О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Сосновый бор г. Мосальска»	
ПЕРЕМЫШЛЬСКИЙ РАЙОН												
9 1	«Парк с. Ахлебинино»	4	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область,	-	Решение исполнительного комитета Калуж-	Министерство природных

									Перемышльский район, с. Ахлебино	ского областного Совета народных депутатов от 16.09.1991 № 352 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Пррави-	ресурсов и экологии Калужской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------	--	---------------------------------------

											террито- рии ре- гиональ- ного значения – памят- нике природы «Парк с. Ахле- бинино»	
9 2	«Сос- новые леса на дю- нах»	219, 3	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Три участ- ка	Ка- луж- ская об- ласть, Пе- ре- мыш- льски й рай- рай- он, с. Ко-	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

									реко- зеву	16.09.1991 № 352 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185), поста- новление
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	---

											нах»	
9 3	«Исто- точни- ки прес- ных вод у д. Бра- гино»	30, 493 3	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Пере- мыш- льски й рай- рай- он, д. Бра- гино	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 16.09.1991 № 352 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

											22 «Об особо охраняе- мой при- родной террито- рии ре- гиональ- ного значения – памят- нике природы «Источ- ники пресных вод у д. Бра- гино»	
СПАС-ДЕМЕНСКИЙ РАЙОН												
9 4	«Боло- то «Цвет- ков-	93	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об-	-	Решение малого Совета Калуж-	Мини- стер- ство при-

	ский мох»								ласть, Спас- Демен- ский рай- он, вбли- зи д. Пота- пово		ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо-	родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

											няемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Болото «Цветковский мох»	
9 5	«Парк с. Понизовье»	9,5	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Спас-Деменский рай-	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов	Министерство природных ресурсов и экологии Калуж-

									он, д. Пони- зовье		путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от	ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------	--	---	-----------------

											значения – памят- нике природы «Парк с. Пони- зовье»	
9 6	«Вер- ховое болото Больш е Нарыш- кин- ское»	757	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Спас- Демен мен- ский рай- он, вбли- зи д. Ста- рые Бли- жеви-	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 15.01.1990 № 7 «Об объявле- нии бо-	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

									чи и д. Под- лес- ное		лот па- мятни- ками природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185), поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------	--	--

											Правительства Калужской области от 31.10.2019 № 697)	
9 7	«Верховое болото Князев Мох»	81	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Спас-Деменский район, вблизи д. Князево	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 15.01.1990 № 7 «Об объявлении бо-	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

												лот памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185), поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											Правительства Калужской области от 24.10.2019 № 665)	
9 8	«Болото Бездонная Лу́жа»	36, 003 4	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Спас-Деменский район, вблизи д. Никольское и	-	Постановление Правительства Калужской области от 05.08.2019 № 498 «Об объявлении болота Бездонная Лу́жа особо охраняемой при-	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

									д. Субо- ровка		родной террито- рией регио- нального значения – памят- ником приро- ды»	
9 9	«Боло- то Малое Игна- тов- ское»	179, 000 9	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Спас- Демен мен- ский рай- он, вбли- зи дер.	-	Поста- новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 30.10.2019 № 694 «Об объ- явлении болота Малое Игнатов-	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

									Вдо- вец и дер. Кня- зеву		ское особо охраняе- мой при- родной террито- рией регио- нального значения – памят- ником приро- ды» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 04.06.2020 № 440)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------------	--	--

СУХИНИЧСКИЙ РАЙОН

ТАРУССКИЙ РАЙОН

1 0 0	«Парк с. Ла- дыжи- но Та- руско- го рай- она»	6	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Два участ- ка	Ка- луж- ская об- ласть, Тарус- ский рай- он, д. Лады- ды- жино	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 25.09.1991 № 381 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио-	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
-------------	---	---	---	------	---------------------	------------------------	----------------------	---------------------	---	---	--	---

											№ 360-23 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Парк с. Ладыжино Тарусского района»	
1 0 1	«Парк с. Трубецкое Тарус-	15	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская об-	-	Решение исполнительного комитета	Министерство при-

	ского района»								ласть, Та- рус- ский рай- он, с. Тру- бец- кое	Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 25.09.1991 № 381 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления	родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	------------------	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---

											нального значения – памятнике природы «Парк с. Трубецкое Тарусского района»	
1 0 2	«Парк с. Ильинское Тарусского района»	1	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Тарусский район, д. Ильинин-	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

									ское	25.09.1991 № 381 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185), приказ мини-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--

											с. Ильинское тарусского района»	
1 0 3	«Берег реки Тарусы, участок «Ильинский омут» Тарусского района»	1,9 363	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Тарусский район, вблизи д. Ильинское	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 25.09.1991 № 381 «Об объявлении объектов памят-	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

1 0 4	«Парк усадь- бы д. Сив- цево Тарус- ского райо- на»	19, 102 5	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Тарус рус- ский рай- он, д. Сив- цево	-	ского района» Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 25.09.1991 № 381 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио-	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
-------------	---	-----------------	---	------	---------------------	------------------------	----------------------	----------------------	--	---	--	---

											№ 193-23 «О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Парк усадьбы с. Сивцево Тарусского района»	
10	«Парк с. Бая-	10	-	(50)	Памятник природы	Региональ-	Не опреде-	Два участ-	Калуж-	-	Решение исполни-	Министер-

5	тино Тарус- ского райо- на»					ный	лен	ка	ская об- ласть, Тарус- ский рай- он, с. Ба- ряти- но	тельного комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 25.09.1991 № 381 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред.	ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
---	---	--	--	--	--	-----	-----	----	---	--	---

											мой природной территории регионального значения – памятнике природы «Парк с. Барятино Тарусского района»	
1 0 6	«Парк д. Почуево Тарусского района»	6,7 77	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Два участка	Калужская область, Тарусский	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совет	Министерство природных ресурсов и экологии

									рай- он, д. Почу- ево	вета народ- ных де- путатов от 25.09.1991 № 381 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Прави- тельства Калуж- ской об-	гии Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------	--	----------------------------------

											территории регионального значения – памятника природы «Парк д. Почуево Тарусского района»	
1 0 7	«Парк с. Истомино Тарусского района»	4,3 325	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Тарусский район,	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных	Министерство природных ресурсов и экологии Калуж-

									с. Истомино	ных депутатов от 25.09.1991 № 381 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012	ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	---	--------------

											гионального значения – памятника природы «Парк с. Истомино Тарусского района»	
108	«Берег ручья Песчаный»	23,2527	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Тарусский район, вблизи	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

									г. Та- русы	от 25.09.1991 № 381 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 16.04.2012 № 185), поста-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	---

											«Берег реки Песочья Тарусского района»	
109	«Родник у д. Муковня»	6,0545	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Тарусский район, вблизи д. Муковня	-	Постановление Правительства Калужской области от 16.11.2020 № 858 «Об объявлении родника у д. Муковня особо охраняе-	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

											мой природной территории регионального значения – памятником природы»	
УЛЬЯНОВСКИЙ РАЙОН												
ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН												
110	«Лесной массив «Бор»	61	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Ферзиковский район,	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской

									вбли- зи д. Ти- мофе- евка		от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012	области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---------

											«Бор» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 07.04.2020 № 276)	
ХВАСТОВИЧСКИЙ РАЙОН												
1 1 1	«Река Лова- тянка и ее пойма»	745, 881 8	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Хва- сто- вич- ский рай- он, окрес	-	Решение малого Совета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

									тно- сти с. Ло- вать и с. Ло- ва- тянка	18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624),
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

											природы «Река Ловатян- ка и ее пойма»	
1 1 2	«Река Выте- беть и ее пойма»	704	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Хва- сто- вич- ский район	-	Решение малого Совета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

											16.03.2016 № 169 «Об осо- бо охра- няемой природ- ной тер- ритории регио- нального значения – памят- нике природы «Река Выте- беть и ее пойма»	
1 1 3	«Река Обель- на и ее пойма»	666, 5	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Хва-	-	Решение малого Совета Калуж- ского област-	Мини- стер- ство при- родных ресур-

								сто- вич- ский район		ного Со- вета народ- ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со-	сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------	--	--	---

											– памят- нике природы «Река Обельна и ее пойма»	
1 1 4	«Река Лохова и ее пойма»	120, 2	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, Хва- сто- вич- ский район	-	Решение малого Совета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области

												памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), поста- новление Прави- тельства Калуж-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											ской области от 16.03.2016 № 170 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Река Лохова и ее пойма»	
1 1 5	«Слободское водохрани-	169	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская об-	-	Решение малого Совета Калуж-	Министерство при-

	лице»								ласть, Хва- сто- вич- ский рай- он, вбли- зи с. Сло- бода		ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо-	родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

											охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Слободское водохранилище»	
1 1 6	«Пеневичское водохранилище»	52, 35	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, Хвостовичский	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных	Министерство природных ресурсов и экологии

									рай- он, вбли- зи с. Пе- неви- чи	ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об-	Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---------------------------

											гионального значения – памятника природы «Пеневичское водохранилище»	
1 1 7	«Зеленая зона п. Еленский»	570 0,00 05	-	-	Памятник природы	Региональный	Не определен	Пять участков	Калужская область, Хвостовичский район, окрестности	-	Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

									пос. Елен- ский		«Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), поста- новление
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--

											станов- ления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 04.06.2020 № 440)	
1 1 8	«Зеле- ная зона п. Хва- стови- чи»	124 00	-	-	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Двена- дцать участ- ков	Ка- луж- ская об- ласть, Хва- сто- вич- ский рай- он, окрес- тно- сти с.	-	Решение малого Совета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 18.11.1993 № 184 «Об объ-	Мини- стер- ство при- родных ресурс- ов и эколо- гии Калуж- ской области

									Хва- сто- вичи		явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов- ления Законо- датель- ного Со- брания Калуж- ской об- ласти от 20.09.2012 № 624), поста- новление Прави-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--

ГОРОД ОБНИНСК

1 1 9	«Дача «Буг- ры»	93	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, г. Об- нинск	-	Решение малого Совета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 17.04.1992 № 48 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе-	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
-------------	-----------------------	----	---	------	---------------------	------------------------	----------------------	----------------------	---	---	---	---

ГОРОД КАЛУГА

1 2 0	«Парк усадь- бы Янов- ских»	34,4	-	61	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, г. Ка- луга, пос. Учхоз	-	Решение малого Совета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 19.11.1992 № 188 «Об объ- явлении парка усадьбы Янов- ских в п. Учхоз г. Калуги памят-	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
-------------	---	------	---	----	---------------------	------------------------	----------------------	----------------------	--	---	---	---

											ласти от 09.10.1997 № 127 «Об утверждении паспортов памятников природы»	
1 2 1	«Овраг Можайка»	97	-	82	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, пригород Калуги	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

											новление Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 09.10.1997 № 127 «Об утвер- ждении паспор- тов па- мятни- ков при- роды»	
1 2 2	«Пруд Вырка»	32,3	-	121, 8	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, город- род- ской	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского област- ного Со-	Мини- стер- ство при- родных ресур- сов и эколо-

									округ «Го- род Калу- га», вбли- зи д. Верх- няя Выр- ка	вета народ- ных де- путатов от 16.09.1991 № 352 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об-	гии Калуж- ской области
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------

												ласти от 16.04.2012 № 185), приказ мини- стерства природ- ных ре- сурсов и экологии Калуж- ской об- ласти от 22.12.2022 № 1034- 22 «Об особо охраняе- мой при- родной террито- рии ре- гиональ- ного
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											значения – памят- нике природы «Пруд Вырка» (в ред. приказа мини- стерства природ- ных ре- сурсов и экологии Калуж- ской об- ласти от 12.10.2023 № 678- 23)	
1 2 3	«Роша «Комсо сомоль-	30,4	-	4,9	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская	-	Решение исполни- тельного	Мини- стер- ство

	моль- ская»								об- ласть, г. Ка- луга		комитета Калуж- ского област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 16.09.1991 № 352 «Об объ- явлении объектов памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в ред. по- станов-	при- родных ресур- сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------	--	---	---

1 2 4	«Минеральный источник «Резванский»	175,4	-	(50)	Памятник природы	Региональный	Не определен	Один участок	Калужская область, городская округ «Город Калуга», г. Калуга	-	роды» Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 16.09.1991 № 352 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
-------------	------------------------------------	-------	---	------	------------------	--------------	--------------	--------------	--	---	---	--

											21 «Об особо охраняе- мой при- родной террито- рии ре- гиональ- ного значения – памят- нике природы «Мине- ральный источник «Резван- ский»»	
1 2 5	Лесное урочи- ще «Рожде- дствен- ствен-	328, 002 1	-	(50)	Памятник природы	Регио- наль- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, город-	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского	Мини- стер- ство при- родных ресур-

	ский лес»								род- ской округ «Го- род Калу- га», вбли- зи д. Рожде- дстве- ство- но и д. Ко- люпа ново		област- ного Со- вета народ- ных де- путатов от 26.04.1990 № 164 «Об объ- явлении приго- родных лесов гг. Калуги и г. Ме- щовска памят- никами природы регио- нального значе- ния» (в	сов и эколо- гии Калуж- ской области
--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											ритории регио- нального значения – памят- нике природы «Лесное урочище «Рожде- ствен- ский лес» (в ред. поста- новления Прави- тельства Калуж- ской об- ласти от 04.06.2020 № 440)	
1	«Калуж	371	-	-	Памятник	Регио-	Не	Двена-	Ка-	-	Приказ	Мини-

2 6	луж-ско-Алексинский каньон»	9,25 59		природы	наль-ный	опреде-лен	дцать участ-ков	луж-ская область, город-род-ской округ «Го-род Калуга», г. Калуга, окрес-тно-сти д. Тинино и д. Георгиевское;	мини-стерства природ-ных ре-сурсов и экологии Калуж-ской об-ласти от 06.12.2021 № 1176-21 «Об объ-явлении Калуж-ско-Алексинского каньона особо охраняе-мой природ-ной тер-	стер-ство при-родных ресур-сов и эколо-гии Калуж-ской области
--------	-----------------------------	------------	--	---------	----------	------------	-----------------	---	--	---

									Перемьшльскй рай-рай-он, окрестности д. Крутицы, д. Будаково, д. Пушкино, с. Никольское, с. Ахлебинино, д.	риторией регионального значения – памятником природы»
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

									Боко- во, д. Уса- дье, д. Фи- тини- но, д. Грид- нево, д. Пески и д. Бра- гино; Ферзи- зиков- ков- ский рай- он, окрес			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

									тно- сти д. Пер- цево, д. Криу ша, с. Авчу- рино, д. Ан- нен- ки, д. Ново- локи, д. Буна- ково, д. Кара- ваин- ки, д.			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									Ти- мофе- евка, д. Ми- хай- ловка, д. Воро- нино, с. Коль- цово, д. Ал- ферь- ево, д. Ша- хово, д. Ка- шур- ки,			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									д. Брон- цы, д. Мерев рев- ское, д. Ков- рово, пос. Дугна , д. Огар- ково, с. Бор- щев- ка, д. Вис- ляево и			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									д. Лады- гино			
1 2 7	«Парк имени К. Э. Циол- ковско- го»	3,5 517 14	-	-	Городской парк	Мест- ный	Не опреде- лен	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, г. Ка- луга	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского город- ского Совета депута- тов трудя- щихся от 10.10.1973 № 512 «Об объ- явлении памят- никами природы парков,	Коми- тет по охране окру- жаю- щей среды и кон- тролю в сфере благо- устрой- ства управ- ления город- ского хозяй- ства города

											скверов и от- дельных уникаль- ных де- ревьев» (в ред. поста- новления Город- ской Управы города Калуги от 30.12.2014 № 454- п), по- станов- ление Город- ской Управы города	Калуги
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--------

											Калуги от 19.03.2018 № 2498- пи	
1 2 8	«Городской парк культуры и отдыха»	4,9 803 56	-	-	Городской парк	Местный	Не определен	Один участок	Калужская область, г. Калуга	-	Решение исполнительного комитета Калужского городского Совета депутатов трудящихся	Комитет по охране окружающей среды и контролю в сфере благо-

											от 10.10.1973 № 512 «Об объ- явлении памят- никами природы парков, скверов и от- дельных уникаль- ных де- ревьев» (в ред. поста- новления Город- ской Управы города Калуги от	устрой- ства управ- ления город- ского хозяй- ства города Калуги
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

											30.12.2014 № 454- п), по- станов- ление Город- ской Управы города Калуги от 19.03.2018 № 2498- пи	
1 2 9	«Сосны Вейму- това»	-	-	-	Памятник живой природы	Мест- ный	Ботани- ческий	Один уча- сток	Ка- луж- ская об- ласть, г. Ка- луга	-	Решение исполни- тельного комитета Калуж- ского город- ского Совета депута-	Коми- тет по охране окру- жаю- щей среды и кон- тролю в сфере

												Калуги от 30.12.2014 № 454-п)	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

В 2024 году во исполнение постановления Губернатора Калужской области от 24.10.2011 № 403 «О проведении мероприятий по сохранению природных объектов Калужской области»:

- создана ООПТ регионального значения – памятник природы «Сердитый колодец», утверждены ее границы и определен режим особой охраны;
- реорганизованы посредством изменения границ памятники природы регионального значения «Парк усадьбы в д. Петроселье Куйбышевского района», «Парк усадьбы Мансурово (с. Дубровка)» и «Парк усадьбы с. Дольское», утверждены их границы и определены режимы особой охраны;

- утверждены границы и определены режимы особой охраны памятников природы регионального значения «Ключ-источник у с. Святое Маковской сельской администрации», «Дуб 300-летний в с. Льва Толстого Дзержинского района», «Парк с. Игнатьевское» и «Родник «Якушкин колодец»;

- оформлены паспорта и охранные обязательства на восемь памятников природы регионального значения, в том числе одного вновь созданного;

- выполнены 24 обследования ООПТ регионального значения, назначены и проведены санитарно-оздоровительные мероприятия и лесовосстановительные работы;

- проведено комплексное экологическое обследование пяти предполагаемых ООПТ регионального значения и т. д.

Деятельность ГБУ КО «Дирекция парков».

Обеспечена подготовка аннотированных списков флоры и фауны 12 природных территорий:

- 1) «Р. Городенка с охранным ландшафтом на расстоянии 250 м в обе стороны от уреза воды»;
- 2) «Р. Руть с охранным ландшафтом на расстоянии по 300 м в обе стороны от уреза воды»;
- 3) «Р. Лужа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды»;
- 4) «Р. Бобольская с охранным ландшафтом на расстоянии 200 м в обе стороны от уреза воды»;
- 5) «Р. Бычок с охранным ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды»;
- 6) «Р. Шаня с охранным ландшафтом на расстоянии 400 м в обе стороны от уреза воды»;
- 7) «Р. Медынка с охранным ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды»;
- 8) «Р. Нига с охранным ландшафтом на расстоянии 200 м в обе стороны от уреза воды»;

- 9) «Пойма реки Ресеты»;
- 10) «Переходное болото»;
- 11) «Акатовский карьер»;
- 12) «Калужско-Алексинский каньон».

Подготовка аннотированных списков включала следующие мероприятия:

- оцифровка границ ООПТ регионального значения;
- обработка литературных данных, архивных источников, материалов прошлых лет, относящихся к исследуемым территориям;
- подготовка и ремонт оборудования для проведения полевых учетов объектов растительного и животного мира на ООПТ регионального значения, а также хранения материала (окопные ловушки, энтомологические коробки);
- полевые исследования природных территорий на предмет флоры и фауны с периодичностью, необходимой для адекватного выявления флоры и фауны;
- фиксация и первичный разбор собранного материала по объектам животного мира;
- идентификация видов объектов животного мира по собранным образцам;
- внесение собранных данных в электронные таблицы;
- составление аннотированных списков флоры и фауны природных территорий.

Полевые исследования из расчета три раза в месяц в полевой сезон (март – октябрь) на природных территориях проведены в следующем объеме:

- для ООПТ «Р. Шаня с охранным ландшафтом на расстоянии 400 м в обе стороны от уреза воды», «Р. Медынка с охранным ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды», «Р. Нига с охранным ландшафтом на расстоянии 200 м в обе стороны от уреза воды» в соответствии с государственным заданием осуществлен учет объектов растительного мира в целях составления списков флоры;
- для ООПТ «Р. Городенка с охранным ландшафтом на расстоянии 250 м в обе стороны от уреза воды», «Р. Руть с охранным ландшафтом на расстоянии по 300 м в обе стороны от уреза воды», «Р. Лужа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды», «Р. Бобольская с охранным ландшафтом на расстоянии 200 м в обе стороны от уреза воды», «Р. Бычок с охранным ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды» осуществлен учет объектов животного мира в целях составления списков фауны;

– для ООПТ «Пойма реки Ресеты» и «Калужско-Алексинский каньон» осуществлен учет объектов животного мира в части гидробионтов и полуводных животных;

– для ООПТ «Переходное болото» и «Акатовский карьер» осуществлен учет объектов растительного и животного мира в целях составления списков флоры и фауны.

Для составления списков фауны осуществлен учет объектов животного мира в 2024 году при помощи почвенных и оконных ловушек в следующем объеме:

Таблица 6.2.2.

Наименование ООПТ	Число пробных площадей	Число почвенных ловушек	Число оконных ловушек
«Р. Городенка с охранним ландшафтом на расстоянии 250 м в обе стороны от уреза воды»	1	15	10
«Р. Руть с охранним ландшафтом на расстоянии по 300 м в обе стороны от уреза воды»	1	15	-
«Р. Лужа с охранним ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды»	9	95	40
«Р. Бычок с охранним ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды»	3	45	20
«Пойма реки Ресеты»	9	105	55
«Переходное болото»	2	15	5
«Акатовский карьер»	1	15	-
ИТОГО	26	305	130

В ходе данной работы проведены выезды на место, определены оптимальные места для установки ловушек, в процессе учета в полевой сезон (два раза в месяц, в период март – октябрь 2024 года) производился сбор

материала, ремонт и замена ловушек с установкой по ранее определенным местам.

На ООПТ федерального значения – памятнике природы «Городской бор» осуществлен мониторинг и учет объектов животного мира посредством энтомологического кошения на маршрутах, ручного сбора и визуального учета, а также при помощи оконных ловушек на одной пробной площади с выборкой.

Изготовлены и развешены новые искусственные кормушки в количестве 60 штук на следующих природных объектах:

- 1) ПТ «Парк «Губернский» – 15 шт.;
- 2) ООПТ «Дача «Бугры» – 10 шт.;
- 3) ООПТ «Городской бор в г. Юхнове» – 10 шт.;
- 4) ООПТ «Парк «Дубки» – 15 шт.;
- 5) ООПТ «Парк в г. Кондрове» – 10 шт.

Изготовлены и развешены новые искусственные гнездовья – 410 штук синичников и 115 штук скворечников – на следующих природных объектах

- «Городской бор» – 250/50 шт.
- «Парк «Губернский» – 50/10 шт.;
- «Дача «Бугры» – 50/20 шт.;
- «Городской бор в г. Юхнове» – 50/30 шт.
- «Парк «Дубки» – 10/5 шт.

Выполнено плановое обслуживание (126 раз) объектов инфраструктуры предупредительного и защитного характера (шлагбаумов, ограждений, аншлагов, знаков и др.), находящихся на балансе учреждения, включающее мойку, устранение мелких дефектов (окрашивание, сварочные работы, укрепление оснований, окос сорной травы) на следующих ООПТ:

- 1) «Городской бор»;
- 2) «Роща «Комсомольская»;
- 3) «Овраг «Можайка»;
- 4) «Парк усадьбы Яновских»;
- 5) «Минеральный источник «Резванский»;
- 6) «Пруд на Вырке»;
- 7) «Лесное урочище «Рождественский лес»;
- 8) «Дача Бугры»;
- 9) «Лесной массив возле ст. Терebenь»;
- 10) «Сосновый бор г. Мосальска»;
- 11) «Холм моренный «Шатрищи»;
- 12) «Болото Малое Игнатовское»;
- 13) «Болото Большое Игнатовское»;
- 14) «Акатовский карьер»;

- 15) «Озеро Черное»;
- 16) «Парк с. Трубецкое Тарусского района»;
- 17) «Берег реки Тарусы, участок «Ильинский омут» Тарусского района»;
- 18) «Парк усадьбы с. Сивцево Тарусского района»;
- 19) «Парк с. Барятино Тарусского района»;
- 20) «Парк с. Почуево Тарусского района»;
- 21) «Парк с. Истомино Тарусского района»;
- 22) «Берег ручья Песчаный»;
- 23) «Озеро «Ломпадь» с прилегающими угодьями»;
- 24) «Родник у д. Муковня»;
- 25) «Водопад у д. Ершово»;
- 26) «Засечный лес»;
- 27) «Городской бор в г. Боровске»;
- 28) «Лесной сосновый массив «Дубровский»»;
- 29) «Болото «Сиговское»»;
- 30) «Болото «Зубовское»»;
- 31) «Болото Агафьинское»;
- 32) «Угодья совхоза «Семеновский»»;
- 33) «Мещовский городской парк»;
- 34) «Кожуховский родник»;
- 35) «Лесной массив «Бор»»;
- 36) «Река Вытебеть и ее пойма»;
- 37) «Зеленая зона п. Хвастовичи»;
- 38) «Водопад «Калужская Ниагара»»;
- 39) «Болото Бездонная Лужа»;
- 40) «Пойма реки Нары с водопадом «Радужный»»;
- 41) «Болотный массив на правом берегу реки Протвы к югу от г. Боровска Боровского района»;
- 42) «Группа восходящих родников на р. Веприке»;
- 43) «Болото «Цветковский мох»»;
- 44) «Роща и сад д. Галкино Дзержинского района»;
- 45) «Парк в г. Кондрове»;
- 46) «Ключ-источник у д. Маковцы»;
- 47) «Ключ-источник у д. Огарево»;
- 48) «Ключ-источник Святого Тихона»;
- 49) «Ключ-источник п. Товарково, ул. Лесная – в пойме р. Шани»;
- 50) «Пойма реки Ресеты»;
- 51) «Водопад «Каменный мост»»;

- 52) «Городской бор в г. Юхнове»;
- 53) «Дендропарк г. Жиздры»;
- 54) «Парк д. Милотичи»;
- 55) «Парк Дубки»;
- 56) «Дубравы в пойме р. Жиздры»;
- 57) «Сосновый бор»;
- 58) «Парк усадьбы в с. Сильковичи»;
- 59) «Ландшафт долины реки Ксёмы»;
- 60) «Липовая аллея в усадьбе с. Волконское»;
- 61) «Пещеры берега р. Лужи у с. Кременское»;
- 62) «Тарусский луг»;
- 63) «Лесной массив «Бунина гора».

Кроме того, на ООПТ установлены предупредительные знаки «Особо охраняемая природная территория. Движение механических транспортных средств запрещено» – 4 шт.; «Движение механических транспортных средств запрещено» – 4 шт.; «Особо охраняемая природная территория. Организация свалок и замусоривание запрещено. Штраф на основании ст. 8.39 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях до 500 000 руб.» – 21 шт. Восстановлены информационные поля аншлагов в количестве двух штук на ООПТ регионального значения «Пойма реки Ресеты».

Выполнены природоохранные и санационные мероприятия по восстановлению, рекультивации, обслуживанию и сохранению природных и историко-культурных комплексов и объектов, находящихся на природных территориях, на 17 объектах:

Таблица 6.2.3.

№ п/п	Наименование ООПТ	Наименование мероприятий
1	«Овраг «Можайка»	– уборка аварийных деревьев; – уборка ветровальных (буреломных) деревьев; – утилизация (вывоз) порубочных отходов; – уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц
2	«Городской бор»	– уборка снега вдоль существующей дорожно-

		<p>тропиночной сети;</p> <ul style="list-style-type: none"> – утилизация ветровальных, снеголомных веток; – посыпка песком вдоль существующей дорожно-тропиночной сети; – посыпка песком подъезда к контейнерным боксам; – уборка снега в местах обслуживания контейнерных боксов; – уборка мусора в местах обслуживания контейнерных боксов; – уборка свалок мусора; – уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – уборка аварийных деревьев (Милотичи); – уборка ветровальных деревьев (парк Кондрово); – уборка ветровальных деревьев в городском бору в Юхнове; – принятие мер противопожарной безопасности в соответствии с планом тушения лесных пожаров на особо охраняемой природной территории Федерального значения памятнике природы «Городской бор», утвержденным министерством природных ресурсов и экологии Калужской области на период пожароопасного сезона 2024 года в целях его сохранения. Выполнены следующие мероприятия: <p>а) эксплуатация лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров, и их содержание (всего 15,6 км);</p> <p>б) прочистка просек, противопожарных минерализованных полос и их обновление (всего 5,5 км);</p> <p>в) уход за минерализованными полосами в течение пожароопасного сезона (всего 5,5 км);</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц
3	«Парк «Губернский»	<ul style="list-style-type: none"> – уборка буреломных, ветровальных деревьев; – уборка аварийных деревьев; – утилизация, вывоз порубочных отходов; – уборка снега вдоль существующей дорожно-тропиночной сети; – посыпка песком вдоль существующей дорожно-тропиночной сети; – посыпка песком подъезда к контейнерным боксам; – уборка снега в местах обслуживания контейнерных

		<p>боксов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – уборка мусора в местах обслуживания контейнерных боксов; – уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – уборка мусора из урн; – ремонт элементов детской площадки; – покос сорной травы вдоль дорожно-тропиночной сети; – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц
4	«Роща «Комсомольская»	<ul style="list-style-type: none"> – посыпка песком подъезда к контейнерным боксам; – уборка снега в местах обслуживания контейнерных боксов; – уборка аварийных деревьев; – утилизация (вывоз) порубочных отходов; – уборка мусора в местах обслуживания контейнерных боксов; – уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – уборка ветровальных деревьев; – утилизация порубочных отходов; – покос сорной травы вдоль дорожно-тропиночной сети; – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц
5	«Парк усадьбы Яновских»	<ul style="list-style-type: none"> – уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – посыпка песком подъезда к контейнерным боксам; – уборка снега в местах обслуживания контейнерных боксов; – уборка мусора в местах обслуживания контейнерных боксов; – уборка ветровальных деревьев; – уборка аварийных деревьев; – утилизация порубочных отходов; – ограничение проезда в парк; – покос сорной травы вдоль дорожно-тропиночной сети; – проведение осмотров – оценки состояния

		природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц
6	«Пруд Вырка»	– уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц
7	«Дача «Бугры»	– уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – уборка снеголомных деревьев; – уборка аварийных деревьев; – уборка ветровальных деревьев; – утилизация порубочных отходов; – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц
8	«Парк д. Милотичи»	– уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – уборка аварийных деревьев; – уборка снеголомных деревьев; – уборка ветровальных деревьев; – утилизация порубочных отходов; – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц
9	«Парк в г. Кондрове»	– уборка аварийных деревьев; – уборка снеголомных деревьев; – уборка ветровальных деревьев; – утилизация (вывоз) порубочных отходов; – уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц
10	«Ключ-источник п. Товарково, ул. Лесная – в пойме р. Шани»	– уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из

		расчета один раз в месяц
1 1	«Ключ-источник у д. Маковцы»	– уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – ремонт деревянного настила, изготовление и установка крыши родника; – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц
1 2	«Ключ-источник у д. Огарево»	– уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц
1 3	«Парк с. Трубецкое Тарусского района»	– уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – уборка ветровальных деревьев; – уборка аварийных деревьев; – утилизация порубочных отходов; – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц
1 4	«Родник у д. Муковня»	– уборка аварийных деревьев; – утилизация порубочных отходов; – ремонт крышки родника; – ремонт деревянного настила-подхода к роднику; – уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – покос сорной травы вдоль дорожно-тропиночной сети; – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц
1 5	«Дендропарк г. Жиздры»	– уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – уборка ветровальных деревьев; – уборка аварийных деревьев; – уборка снеголомных веток; – утилизация порубочных отходов; – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации

		мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц
1 6	«Городской бор в г. Юхнове»	– уборка снеголомных деревьев; – уборка аварийных деревьев; – утилизация порубочных отходов; – уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц
1 7	«Парк Дубки»	– уборка снеголомных деревьев; – утилизация порубочных отходов; – покос сорной травы вдоль дорожно-тропиночной сети; – уборка мелкого мусора вдоль дорожно-тропиночной сети; – проведение осмотров – оценки состояния природных территорий в целях организации мероприятий по их обслуживанию (сохранению) из расчета один раз в месяц

Сводная ведомость уборки аварийных, ветровальных, снеголомных и буреломных деревьев на ООПТ:

Таблица 6.2.4

№ п/п	Наименование ООПТ	Объем аварийных деревьев, куб. м	Объем ветровальных, снеголомных и буреломных деревьев, куб. м
1	«Овраг «Можайка»	4,71	-
2	«Городской бор»	-	-
3	«Парк «Губернский»	148,92	93,06
4	«Роща «Комсомольская»	20,21	13,11
5	«Парк усадьбы Яновских»	14,52	15,78
6	«Пруд на Вырке»	-	-
7	«Дача «Бугры»	149,84	12,37

8	«Парк д. Милотичи»	10,24	17,34
9	«Парк в г. Кондрове»	6,568	4,02
10	«Ключ-источник п. Товарково, ул. Лесная – в пойме р. Шани»	-	-
11	«Ключ-источник у д. Маковцы»	-	-
12	«Ключ-источник у д. Огарево»	-	-
13	«Парк с. Трубецкое Тарусского района»	16,5	2,02
14	«Родник у д. Муковня»	8,89	-
15	«Дендропарк г. Жиздры»	3,43	1,22
16	«Городской бор в г. Юхнове»	103,67	6,01
17	«Парк «Дубки»	-	0,06
ИТОГО		487,498	164,99

На основании утвержденного графика патрулирования было проведено 378 выездов-патрулирований по территориям ООПТ регионального и федерального значения, 70 выездов-патрулирований касались проверки соблюдения правил пожарной безопасности на территории памятника природы федерального значения «Городской бор» (г. Калуга). По результатам патрулирований выявлено 18 нарушений обязательных требований природоохранного законодательства, материалы направлены для принятия мер реагирования, проведено 1 010 профилактических бесед с гражданами на предмет соблюдения установленного режима ООПТ.

В связи с аномальными погодными условиями и в соответствии с установленными требованиями по обеспечению пожарной безопасности в лесах дополнительно обеспечено проведение 18 выездов-патрулирований

по соблюдению пожарной безопасности на территории памятника природы федерального значения «Городской бор».

Проведён мониторинг нормативно-правовых, методических документов, картографических материалов и данных паспортов по 14 ООПТ с актуализацией баз данных в части постановки на кадастровый учет территорий ООПТ в архиве и сводном перечне.

В рамках эколого-просветительской деятельности и вовлечения населения в охрану окружающей среды проведены природоохранные акции, выездные занятия и разработанные учреждением интерактивные игры («Экологично, Ватсон», «Битва умов», «Экостарты», «Я знаю», «Чистая роща «Комсомольская»), конкурсы («Пластиковые крышечки», «Столовая для птиц») и природоохранные акции (143 мероприятия). Активно используются интернет-технологии и возможности социальных сетей (174 публикации).

Постоянно проводилась работа по доработке и актуализации ранее подготовленных проектов: «Городской бор в г. Кондрове», «Парк д. Милотичи», «Парк с. Трубецкое Тарусского района», «Сосновый бор г. Мосальска», «Городской бор в г. Юхнове», «Милятинское водохранилище».

Завершены работы по проектированию экологических троп на ООПТ федерального значения – памятнике природы «Городской бор» в г. Калуге. В данном проекте планируется создание двух экотроп (малая тропа – общеобразовательная, передающая информацию об основных ценностях природной территории и исторических фактах, большая тропа – научно-познавательная (учебная) для изучения экосистем природной территории) и оздоровительных маршрутов для прогулок и индивидуальных занятий спортом (скандинавская ходьба, бег, прогулки на велосипеде, ходьба на лыжах). Предусматривается маркировка маршрутов и единая система навигации с установкой указателей и цифровой версией.

Обеспечена деятельность (в течение второго полугодия 2024 года) в области государственного экологического мониторинга атмосферного воздуха в Калужской области для информационного обеспечения нужд государственного экологического контроля (надзора).

Мониторинг проводился на базе малогабаритных автоматических станций контроля загрязнения атмосферного воздуха, находящихся на территории Калужской области в количестве 20 штук, по наиболее распространенным загрязнителям в круглосуточном режиме.

Перечень малогабаритных автоматических станций контроля загрязнения атмосферного воздуха, мест дислокации, спецификация и тип:

Таблица 6.2.5

Но- мер по- ста	Адресный ориен- тир площадки	Широта	Долгота	Перечень оборудова- ния	Тип газо- анализатора
1	Дзержинский район, г. Кондрово, ул. Раздольная, д. 23	54.779706	35.954987	Метеостан- ция; газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 2
2	Дзержинский район, д. Старки, д. 68	54.766583 9	35.976094 7	Метеостан- ция; газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 2
3	Дзержинский район, п. Полотняный Завод, ул. Новая слобода, д. 18	54.727709	35.976431	Метеостан- ция; газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 2
4	Боровский район, г. Балабаново, ул. Лермонтова, д. 14	55.187419	36.646123	Метеостан- ция; пыле- мер, газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 1

Но- мер по- ста	Адресный ориен- тир площадки	Широта	Долгота	Перечень оборудова- ния	Тип газо- анализатора
5	Боровский район, г. Балабаново, ул. Кооперативная, д. 7	55.181632 2	36.650405 7	Метеостан- ция; газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 1
6	Боровский район, г. Боровск, ул. Московская, д. 32	55.226579 3	36.504044 4	Метеостан- ция; газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 1
7	Кировский район, д. Малые Савки, ул. Молодежная, д. 20	54.068924 9	34.230214 3	Метеостан- ция; газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 2
8	г. Обнинск, ул. Калужская, д. 18	55.121652 4	36.620637 4	Метеостан- ция; газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 1
9	г. Обнинск, ул. Курчатова, д. 41б	55.116401 3	36.623720 9	Метеостан- ция; газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 1
10	Боровский район, с. Ворсино, ул. Ольховая, д. 3	55.225031	36.652331 9	Метеостан- ция; пыле- мер; газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 1
11	Боровский район, д. Добрино, ул. Центральная,	55.230988 9	36.693976 4	Метеостан- ция; газо- анализаторы	Тип 1

Но- мер по- ста	Адресный ориен- тир площадки	Широта	Долгота	Перечень оборудова- ния	Тип газо- анализатора
	д. 2			(CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	
12	Людиновский район, д. Войлово, ул. Мира, д. 32	53.817371 3	34.533689	Метеостан- ция; пыле- мер; газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 2
13	Людиновский район, д. Мостовка, д. 36	53.819061 5	34.494639 5	Метеостан- ция; газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 2
14	г. Калуга, мкр. Куровской, ул. Шахтерская, д. 9/1	54.530598 8	36.015256 9	Метеостан- ция; пыле- мер	Тип 2
15	г. Калуга, с. Козлово, д. 28	54.512014 2	36.027676 9	Метеостан- ция; газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 2
16	Перемышльский район, с. Перемышль, ул. Гагарина, д. 22	54.271827	36.160247	Метеостан- ция; газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 1
17	Жуковский район, с. Верховье, д. 124	55.082533	36.681931	Метеостан- ция; газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 1
18	Ферзиковский район,	54.515225	36.748291	Метеостан- ция; газо-	Тип 2

Но- мер по- ста	Адресный ориен- тир площадки	Широта	Долгота	Перечень оборудова- ния	Тип газо- анализатора
	п. Ферзиково, ул. Красноцветова, д. 1			анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	
19	г. Обнинск, площадь Преобра- жения, д. 1	55.090924	36.611779	Метеостан- ция; газо- анализаторы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 1
20	Тарусский район, СП Некрасово, ул. Тарусская, д. 23	54.830079	37.144697	Метеостан- ция; газоанализа- торы (CO, NO ₂ , H ₂ S, SO ₂)	Тип 2

Формирование и ведение электронных баз данных экологического мониторинга осуществлено путем сбора, обработки и визуализации собираемых данных о состоянии атмосферного воздуха в режиме 24/7 с периодичностью опроса датчиков 1 раз в минуту, усреднением по 20 минутам и по 24 часам и отображением в графическом интерфейсе, а также подготовкой отчетов и информационных справок по установленной форме.

По результатам мониторинга за период с 01.07.2024 по 31.12.2024 зафиксировано 668 превышений максимальных разовых предельно допустимых концентраций и 235 превышений среднесуточных предельно допустимых концентраций, информация направлена в уполномоченный орган власти.

По результатам полученных данных мониторинга атмосферного воздуха, на территории Калужской области было выявлено максимальное загрязнение атмосферного воздуха:

- формальдегидом (станции № 5 в Боровском районе, г. Балабаново, ул. Кооперативная, д. 7)
- сероводородом (станция № 19, г. Обнинск, площадь Преображения, д. 1);
- оксидом углерода (станция № 9, г. Обнинск, ул. Курчатова, д. 41б).

В сводной таблице 6.2.6. представлены превышения ПДК м.р., зарегистрированных системой.

Таблица 6.2.6

Адресный ориентир площадки	Концентрация CO (мг/м ³)	Концентрация H ₂ S (мг/м ³)	Концентрация NO ₂ (мг/м ³)	Концентрация SO ₂ (мг/м ³)	Концентрация аммиака NH ₃ (мг/м ³)	Взвешенные частицы PM10	Взвешенные частицы PM2.5	Концентрация СН ₂ O (формальдегид) (мг/м ³)
Дзержинский район, № 1, г. Кондрово, ул. Раздольная, д. 23	0	1 (14,6* ПДК)	0	1 (9,3* ПДК)	0	0	0	0
Дзержинский район, № 2, д. Старки, д. 68	0	0	0	0	0	0	0	0
Дзержинский район, № 3, п. Полотняный Завод, ул. Новая слобода, д. 18		2 (1,1* ПДК)						
Боровский район, № 4, г. Балабаново, ул. Лермонтова, д. 14	1 (8,6* ПДК)	0	0		0	0	0	0

Адресный ориентир площадки	Концентрация СО (мг/м ³)	Концентрация Н ₂ S (мг/м ³)	Концентрация NO ₂ (мг/м ³)	Концентрация SO ₂ (мг/м ³)	Концентрация аммиака NH ₃ (мг/м ³)	Взвешенные частицы PM10	Взвешенные частицы PM2.5	Концентрация СН ₂ O (формальдегид) (мг/м ³)
Боровский район, № 5, Балабаново, ул. Кооперативная, д. 7	1 (4,0* ПДК)	0	0	0	0	0	0	210 (65* ПДК)
Боровский район, № 6, г. Боровск, ул. Московская, д. 32	0	16 (2,7* ПДК)	0	0	0	0	0	0
Кировский район, №7, д. Малые Савки, ул. Молодежная, д. 20	0	1 (1,8* ПДК)	0	0	0	0	0	0
г. Обнинск. № 8, ул. Калужская, д. 18	0	0	0	0	0	0	0	0

Адресный ориентир площадки	Концентрация СО (мг/м ³)	Концентрация Н ₂ S (мг/м ³)	Концентрация NO ₂ (мг/м ³)	Концентрация SO ₂ (мг/м ³)	Концентрация аммиака NH ₃ (мг/м ³)	Взвешенные частицы PM10	Взвешенные частицы PM2.5	Концентрация СН ₂ O (формальдегид) (мг/м ³)
г. Обнинск, № 9, ул. Курчатова, д. 416	56 (15,8* ПДК)	1 (2,6* ПДК)		2 (22369 6 ПДК)				
Боровский район, № 10, с. Ворсино, ул. Ольховая, д. 3	0	0	0	0	0	0	0	0
Боровский район, № 11, д. Добрино, ул. Центральная, д. 2		28 (13* ПДК)						
Людиновский район, № 12, д. Войлово, ул. Мира, д. 32	0	2 (30,8* ПДК)	0	0	0	6 (4,3* ПДК)	1 (1,1* ПДК)	0
Людиновский район, № 13, д. Мостовка, д. 36	0	0	0	0	0	0	0	0

Адресный ориентир площадки	Концентрация СО (мг/м ³)	Концентрация Н ₂ S (мг/м ³)	Концентрация NO ₂ (мг/м ³)	Концентрация SO ₂ (мг/м ³)	Концентрация аммиака NH ₃ (мг/м ³)	Взвешенные частицы PM10	Взвешенные частицы PM2.5	Концентрация СН ₂ O (формальдегид) (мг/м ³)
г. Калуга, № 14, микрорайон Куровской, ул. Шахтерская, д. 9/1						5 (7,6* ПДК)	2 (1,8* ПДК)	
г. Калуга, № 15, с. Козлово, д. 28		4 (8,4* ПДК)						
Перемышльский район, № 16, с. Перемышль, ул. Гагарина, д. 22		58 (16,4* ПДК)						
Жуковский район, № 17, с. Верховье, д. 124		45 (5,8* ПДК)		1 (1,2* ПДК)				
Ферзиковский район, № 18, п. Ферзиково, ул. Красноцветова, д. 1	0	0	0	0	0	0	0	0

Адресный ориентир площадки	Концентрация СО (мг/м ³)	Концентрация Н ₂ S (мг/м ³)	Концентрация NO ₂ (мг/м ³)	Концентрация SO ₂ (мг/м ³)	Концентрация аммиака NH ₃ (мг/м ³)	Взвешенные частицы PM10	Взвешенные частицы PM2.5	Концентрация СН ₂ O (формальдегид) (мг/м ³)
г. Обнинск, № 19, площадь Преображения, д. 1		175 (21* ПДК)		1 (1,9* ПДК)				
Тарусский район, № 20, СП Некрасово, ул. Тарусская, д. 23		47 (16395* ПДК)	1 (5,0* ПДК)					

В сводной таблице 6.2.7. представлены превышения ПДК с.с., зарегистрированных системой.

Таблица 6.2.7.

Адресный ориентир площадки	Концентрация СО (мг/м ³)	Концентрация Н ₂ S (мг/м ³)	Концентрация NO ₂ (мг/м ³)	Концентрация SO ₂ (мг/м ³)	Концентрация аммиака NH ₃ (мг/м ³)	Взвешенные частицы PM10	Взвешенные частицы PM2.5	Концентрация СН ₂ O (формальдегид) (мг/м ³)
Дзержинский район, № 1, г. Кондрово,	0	0	0	0	0	0	0	0

Адресный ориентир площадки	Концентрация СО (мг/м ³)	Концентрация Н ₂ S (мг/м ³)	Концентрация NO ₂ (мг/м ³)	Концентрация SO ₂ (мг/м ³)	Концентрация аммиака NH ₃ (мг/м ³)	Взвешенные частицы PM10	Взвешенные частицы PM2.5	Концентрация СН ₂ O (формальдегид) (мг/м ³)
ул. Раздольная, д. 23								
Дзержинский район, № 2, д. Старки, д. 68	0	0	0	0	0	0	0	0
Дзержинский район, № 3, п. Полотняный Завод, ул. Новая слобода, д. 18	0	0	0	0	0	0	0	0
Боровский район, № 4, г. Балабаново, ул. Лермонтова, д. 14	0	0	0	0	0	2 (1,84* ПДК)	1 (1,38* ПДК)	0
Боровский район, № 5, Балабаново, ул. Кооперативная, д. 7		0	34 (1,10* ПДК)	12 (2,23* ПДК)				40 (19,8* ПДК)
Боровский район, № 6, г. Боровск,	0	0	0	0	0	0	0	0

Адресный ориентир площадки	Концентрация СО (мг/м ³)	Концентрация Н ₂ S (мг/м ³)	Концентрация NO ₂ (мг/м ³)	Концентрация SO ₂ (мг/м ³)	Концентрация аммиака NH ₃ (мг/м ³)	Взвешенные частицы PM10	Взвешенные частицы PM2.5	Концентрация СН ₂ O (формальдегид) (мг/м ³)
ул. Московская, д. 32								
Кировский район, №7, д. Малые Савки, ул. Молодежная, д. 20	0	0	0	0	0	0	0	0
г. Обнинск. № 8, ул. Калужская, д. 18			55 (1,15* ПДК)					
г. Обнинск, № 9, ул. Курчатова, д. 416			48 (1,12* ПДК)	5 (7 342,4* ПДК)				
Боровский район, № 10, с. Ворсино, ул. Ольховая, д. 3	0	0	0	0	0	2 (1,88* ПДК)	1 (1,07* ПДК)	0
Боровский район, № 11, д. Добрино, ул. Центральная, д. 2	0	0	0	0	0	0	0	0

Адресный ориентир площадки	Концентрация CO (мг/м ³)	Концентрация H ₂ S (мг/м ³)	Концентрация NO ₂ (мг/м ³)	Концентрация SO ₂ (мг/м ³)	Концентрация аммиака NH ₃ (мг/м ³)	Взвешенные частицы PM10	Взвешенные частицы PM2.5	Концентрация СН ₂ О (формальдегид) (мг/м ³)
Людиновский район, № 12, д. Войлово, ул. Мира, д. 32	0	0	0	0	0	4 (2,10* ПДК)	3 (1,31* ПДК)	0
Людиновский район, № 13, д. Мостовка, д. 36			29 (1,13* ПДК)					
г. Калуга, № 14, микрорайон Куровской, ул. Шахтерская, д. 9/1						6 (1,21* ПДК)		
г. Калуга, № 15, с. Козлово, д. 28	0	0	0	0	0	0	0	0
Перемышльский район, № 16, с. Перемышль, ул. Гагарина, д. 22	0	0	0	0	0	0	0	0
Жуковский район, № 17, с. Верховье, д. 124	0	0	0	0	0	0	0	0
Ферзиковский район, № 18, п. Ферзиково,	0	0	0	0	0	0	0	0

Адресный ориентир площадки	Концентрация CO (мг/м ³)	Концентрация H ₂ S (мг/м ³)	Концентрация NO ₂ (мг/м ³)	Концентрация SO ₂ (мг/м ³)	Концентрация аммиака NH ₃ (мг/м ³)	Взвешенные частицы PM10	Взвешенные частицы PM2.5	Концентрация СН ₂ О (формальдегид) (мг/м ³)
ул. Красноцветова, д. 1								
г. Обнинск, № 19, площадь Преображения, д. 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Тарусский район, № 20, СП Некрасово, ул. Тарусская, д. 23	0	0	0	0	0	0	0	0

6.3. Особо охраняемые природные территории местного значения

Согласно решению исполнительного комитета Калужского городского совета депутатов трудящихся от 10.10.1973 № 512 (в ред. постановления городской управы города Калуги от 30.12.2014 № 454-п) на территории г. Калуги по состоянию на 1 января 2024 года располагались шесть особо охраняемых природных территорий местного значения:

- городские парки – «Парк имени К. Э. Циолковского» и «Городской парк культуры и отдыха»;
- памятники живой природы «Дуб 500-летний», «Сосны Веймутова», «Сосны Веймутова» и «Липа мелколистная».

Памятники живой природы «Дуб 600-летний», «Клен шаровидный», «Шелковица белая», «Бархат амурский» и городской сквер «Сквер Н. В. Гоголя» упразднены постановлением городской управы г. Калуги от 20.10.2022 № 374-п «Об упразднении отдельных особо охраняемых природных территорий местного значения».

ГЛАВА VII. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

7.1. Законодательство Российской Федерации в области охраны окружающей среды и природопользования

Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.10.2024 № 1459 «Об утверждении Правил установления границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов» утверждены новые Правила установления границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов.

Правила определяют порядок установления границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов, включая обозначение на местности посредством специальных информационных знаков на территориях, используемых для рекреационных целей (туризма, физической культуры и спорта, организации отдыха и укрепления здоровья граждан, в том числе организации отдыха детей и их оздоровления).

Настоящее постановление вступает в силу с 1 марта 2025 года, за исключением положения, для которого предусмотрен иной срок вступления в силу.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2024 № 1692 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 18 февраля 2023 г. № 274» реализованы положения Федерального закона от 08.07.2024 № 166-ФЗ «О внесении изменений в Водный кодекс Российской Федерации» уточняющие условия заключения договора водопользования с правообладателями земельных участков или гидротехнических сооружений, расположенных в границах береговой полосы водных объектов.

Определено, что заключение договора водопользования для использования акватории водных объектов в целях размещения (буксировки, установки и эксплуатации) плавучих объектов осуществляется правообладателями необходимых для такого использования земельных участков или гидротехнических сооружений без проведения аукциона.

Договор водопользования, заключённый в целях размещения плавучих объектов, подлежит досрочному расторжению в случае прекращения прав правообладателя на земельный участок или гидротехническое сооружение.

Предусматривается, что использование плавучих объектов разрешается только при условии их оснащения оборудованием и устройствами, не допускающими загрязнение и засорение водных объектов. Закон вступает в силу с 1 марта 2025 года.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 14.11.2024 № 1552 «Об утверждении Правил приведения договоров водопользования для использования акватории водных объектов для рекреационных целей в соответствие со статьей 50 Водного кодекса Российской Федерации, с правилами использования водных объектов для рекреационных целей (туризма, физической культуры и спорта, организации отдыха и укрепления здоровья граждан, в том числе организации отдыха детей и их оздоровления)» определены правила приведения заключенных до 1 марта 2025 г. договоров водопользования для использования акватории водных объектов для рекреационных целей в соответствие со статьей 50 «Использование водных объектов для рекреационных целей» Водного кодекса Российской Федерации.

В частности, установлен перечень необходимых мероприятий, возлагаемых на органы местного самоуправления, в том числе порядок формирования комиссии по приведению договоров водопользования в соответствие со статьей 50 Водного кодекса РФ, порядок ее работы и принятия необходимых решений, порядок подписания дополнительных соглашений к договору водопользования. Постановление вступает в силу с 1 марта 2025 г.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 21.12.2024 № 1847 внесены изменения в постановление Правительства РФ от 26.12.2014 № 1509 «О ставках платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, и внесении изменений в раздел I ставок платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности».

Согласно изменениям в 2025 году ставки платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, применяются с коэффициентом 4,84.

Ранее было установлено, что в 2025 году ставки платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, применяются с коэффициентом 4,65.

Размер ставки платы за забор (изъятие) водных ресурсов из поверхностных водных объектов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения в 2024 году составил 283 рубля за 1 тыс. м³ водных ресурсов.

Федеральным законом от 25.12.2023 № 657-ФЗ «О внесении изменений в Водный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» уточнен порядок использования поверхностных водных объектов для восстановления пропускной способности русел рек при угрозе возникновения чрезвычайной ситуации, а именно «использование поверхностных водных объектов для восстановления пропускной способности русел рек осуществляется без предоставления водных объектов в пользование».

Введены положения об использовании донного грунта при возникновении чрезвычайной ситуации, а именно «донный грунт может быть использован, в том числе в случаях, предусмотренных законодательством в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, при условии, что донный грунт не содержит твердых полезных ископаемых, не относящихся к общераспространенным полезным ископаемым».

Также установлено, что порядок осуществления деятельности по восстановлению пропускной способности русел рек, использования извлеченного донного грунта при угрозе возникновения чрезвычайной ситуации или при возникновении чрезвычайной ситуации в соответствии с законодательством в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций устанавливается Правительством Российской Федерации.

7.2. Законодательство Калужской области в области охраны окружающей среды и природопользования

В целях приведения региональных нормативных правовых актов в соответствие с законодательством Российской Федерации, регулирующим правоотношения в сфере охраны окружающей среды, в том числе охраны атмосферного воздуха, водных объектов, лесов, объектов животного и растительного мира, особо охраняемых природных территорий регионального значения, в 2024 году принят Закон Калужской области от 03.06.2024 № 489-ОЗ «О внесении изменений в Закон Калужской области

«О регулировании отдельных правоотношений, связанных с охраной окружающей среды, на территории Калужской области».

Указанным законодательным актом уточнены полномочия Правительства Калужской области и органа исполнительной власти Калужской области, осуществляющего государственное управление в области охраны окружающей среды. В частности, орган исполнительной власти Калужской области, осуществляющий государственное управление в области охраны окружающей среды, наделен полномочиями по выявлению объектов накопленного вреда окружающей среде и по организации ликвидации накопленного вреда окружающей среде; при этом из перечня его полномочий исключены осуществление контроля за соблюдением законодательства об экологической экспертизе при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на объектах, подлежащих государственному экологическому контролю, осуществляемому органами исполнительной власти Калужской области, а также ряд полномочий в сфере обращения с отходами, которые были переданы другому органу исполнительной власти Калужской области. Правительство Калужской области наделено полномочием по установлению размера платы за посещение физическими лицами особо охраняемых природных территорий регионального значения и освобождено от полномочия по установлению порядка организации и осуществления регионального государственного экологического надзора, регионального государственного экологического надзора за сбросом сточных вод через централизованную систему водоотведения. В соответствии с Федеральным законом от 22.12.2020 № 455-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О животном мире» и Федеральный закон «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» Законом также внесены изменения в порядок ведения Красной книги Калужской области.

В сфере управления особо охраняемыми природными территориями регионального значения в 2024 году также приняты следующие нормативно-правовые акты Калужской области:

- постановление Правительства Калужской области от 16.01.2024 № 50 «О создании особо охраняемой природной территории регионального значения категории «памятник природы» «Сердитый колодец»;
- постановление Правительства Калужской области от 05.12.2024 № 741 «О создании особо охраняемой природной территории регио-

нального значения категории «памятник природы» «Залесенные участки в пойме реки Лужи»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 30.01.2024 № 86-24 «Об объявлении «Сердитого колодца» особо охраняемой природной территорией регионального значения – памятником природы»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 25.03.2024 № 325-24 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Ключ-источник у с. Святое Маковской сельской администрации»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 29.03.2024 № 356-24 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Дуб 300-летний в с. Льва Толстого Дзержинского района»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 15.04.2024 № 416-24 «О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Парк усадьбы в д. Петроселье Куйбышевского района»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 17.06.2024 № 632-24 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Парк с. Игнатьевское»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 25.06.2024 № 652-24 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Родник «Якушкин колодец»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 14.08.2024 № 233-ор «Об утверждении Правил организации и осуществления туризма, в том числе обеспечения безопасности туризма на особо охраняемых природных территориях регионального значения»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 14.08.2024 № 234-ор «Об утверждении Порядка расчета предельно допустимой рекреационной емкости особо охраняемых природных территорий регионального значения при осуществлении туризма»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 11.09.2024 № 891-24 «О реорганизации особо охраняемой при-

родной территории регионального значения – памятника природы «Парк усадьбы с. Дольское»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 23.09.2024 № 927-24 «О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Парк усадьбы Мансурово (с. Дубровка)».

7.3. Экономическое регулирование и финансирование природоохранных мероприятий

Плата за негативное воздействие на окружающую среду. *Межрегиональное управление Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области* (далее – Управление) осуществляет администрирование платежей за негативное воздействие на окружающую среду в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

В рамках исполнения возложенных полномочий по администрированию платы за негативное воздействие на окружающую среду в адрес Управления поступило 2468 деклараций о плате за негативное воздействие на окружающую среду за 2024 год. Проверка правильности исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется Управлением в течение девяти месяцев в соответствии с Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 31.05.2023 № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации» (далее – Правила).

Предметом контроля за исчислением платы являются правильность исчисления, полнота и своевременность внесения платы, обязанность по внесению которой в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды и настоящими Правилами возложена на лицо, обязанное вносить плату (п. 62 Правил)

Для повышения поступлений доходов Управлением разработаны и оценены различные мероприятия по эффективному взиманию платы.

Так, в адрес 460 лиц, не предоставивших декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду, направлены соответствующие требования.

В адрес лиц, в отношении которых проводилась проверка на предмет правильности исчисления суммы платы за негативное воздействие на окружающую среду, направлено 109 требований о предоставлении обоснованных пояснений. В отношении 30 лиц, по декларациям которых установлен факт наличия ошибок в декларации о плате и (или) противоречий между сведениями в представленных документах, составлены акты проведения контроля за правильностью исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду, а также 198 требований о доначислении и довнесении в бюджетную систему соответствующих платежей на общую сумму свыше 364 миллионов рублей.

В соответствии со ст. 57, 62 Бюджетного Кодекса Российской Федерации неналоговые доходы бюджета Российской Федерации от платежей за негативное воздействие на окружающую среду формируются по нормативу:

- 40 процентов в доходы бюджетов субъектов Российской Федерации;
- 60 процентов – в бюджеты муниципальных районов, бюджеты муниципальных округов, бюджеты городских округов и бюджеты городских округов с внутригородским делением.

Получение Управлением информации о внесении платежей, квартальных авансовых платежей обеспечивается в рамках исполнения соответствующих соглашений о взаимодействии с территориальными органами Федерального казначейства.

Так, по данным органа федерального казначейства по Калужской области, в бюджет поступило 199 781 792,11 руб. от платы за негативное воздействие на окружающую среду за 2024 год.

Платежи за пользование природными ресурсами. Сумма налогов на добычу полезных ископаемых, поступившая в бюджет Калужской области от предприятий-недропользователей, в 2024 году составила более 193,1 млн рублей.

Сумма платы за пользование недрами за 2024 год составила 25 981,8 тыс. рублей (в том числе разовые платежи 24 540,3 тыс. рублей), сумма платы за экспертизу полезных ископаемых – 640,0 тыс. рублей, государственная пошлина за совершение действий, связанных с лицензированием, – 625,5 тыс. рублей, сборы за участие в аукционе – 176,0 тыс. рублей.

Плата за пользование водными объектами. В соответствии со статьёй 20 Водного кодекса Российской Федерации плата за пользование водным объектом или его частью предусматривается договором водопользования. На основании договора водопользования водные объекты предоставлялись в пользование для:

- 1) забора (изъятия) водных ресурсов из поверхностных водных объектов;
- 2) использования акватории водных объектов, в том числе для рекреационных целей.

Размер платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, определяется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 14.12.2006 № 764 «Об утверждении Правил расчета и взимания платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности».

Нормативы платы установлены постановлениями Правительства Российской Федерации:

- от 30.12.2006 № 876 «О ставках платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности»;
- от 26 декабря 2014 г. № 1509 «О ставках платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, и внесении изменений в раздел I ставок платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности»;
- от 29 декабря 2017 г. № 1690 «О внесении изменений в ставки платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности»;
- от 24 марта 2022 г. № 456 «О внесении изменений в пункт 1 постановления Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1509»;
- от 21 декабря 2024 г. № 1847 «О внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1509».

Вся плата поступает в федеральный бюджет.

Администратором доходов бюджета от использования водных объектов, находящихся в федеральной собственности, подведомственным Главному администратору доходов бюджета – Федеральному агентству водных ресурсов, по Калужской области является министерство природных ресурсов и экологии Калужской области.

По состоянию на 1 января 2025 года действуют 57 договоров водопользования (из них: 31 – на использование акватории водного объекта с

целью рекреации, 26 – на использование водного объекта с целью забора воды), заключенных министерством природных ресурсов и экологии Калужской области.

Приказом Федерального агентства водных ресурсов от 29.02.2024 № 47 утвержден план поступлений в бюджетную систему Российской Федерации сумм платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, на 2024 г. – 40 808, 08 тыс. руб.

Фактическое поступление платежей в бюджетную систему Российской Федерации сумм платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, за 2024 г. – 46 467,35 тыс. руб., в том числе:

- забор (изъятие) водных ресурсов из поверхностных водных объектов – 43 301, 28 тыс. руб.;

- использование акватории водного объекта – 1 997,88 тыс. руб.;

- плата, вносимая победителем аукциона, – 1 168,19 тыс. руб.

По отношению к плановому объему доходов в федеральный бюджет показатель исполнен 114 %.

Финансирование природоохранных мероприятий. За счет областного бюджета в 2024 году:

- проведено комплексное экологическое обследование пяти природных объектов и комплексов, расположенных в Боровском, Дзержинском, Малоярославецком и Ульяновском районах, с целью придания им правового статуса особо охраняемых природных территорий регионального значения;

- оформлены фотовыставки «Природные достопримечательности Калужской области» и «Природа Калужской области»;

- изданы сборники «Памятники природы Калужской области. Кадастровые сведения об особо охраняемых природных территориях регионального значения. Том 3», «Земноводные и пресмыкающиеся Калужской области», «Азбука природная: книжка-раскраска для самых маленьких», «Дневные бабочки Калужской области», а также два сборника из серии «Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области» и т. д.

Финансирование геологоразведочных работ. В 2024 году работы осуществлялись в рамках государственной программы Калужской обла-

сти «Воспроизводство и использование природных ресурсов Калужской области».

Фактически на реализацию мероприятий, предусмотренных подпрограммой «Воспроизводство минерально-сырьевой базы, геологическое изучение недр в Калужской области» государственной программы, в отчетном году было выделено 4 458,8 тыс. рублей и 50,6 млн рублей из внебюджетных источников (средства недропользователей).

За счет средств областного бюджета выполнены следующие работы:

- ликвидационный тампонаж скважин различного назначения;
- с привлечением внештатных экспертов проведено 36 государственных экспертиз запасов общераспространенных полезных ископаемых и запасов подземных вод, которые используются для целей питьевого водоснабжения или технического водоснабжения и объем добычи которых составляет не более 500 кубических метров в сутки;
- геолого-информационное обеспечение лицензирования недропользования.

За счет средств недропользователей в 2024 году получен прирост запасов общераспространенных полезных ископаемых в объеме 126,8 млн куб. м и пресных подземных вод в количестве 2,3 тыс. куб. м/сут.

В рамках исполнения государственного контракта продолжена работа по предотвращению возможного загрязнения подземных вод. Всего по состоянию на 1 января 2025 года затампонировано 314 бесхозных скважин различного назначения. В 2024 году проведены обследование и инвентаризация бесхозных скважин различного назначения на территории Барятинского и Мосальского муниципальных округов Калужской области для дальнейшей работы по их ликвидации.

Проведены работы по актуализации участков нераспределенного фонда недр общераспространенных твердых полезных ископаемых на территории Калужской области с целью подготовки сведений для Карты оцифрованных границ площадей залегания полезных ископаемых.

С привлечением внештатных экспертов проведено 36 государственных экспертиз запасов общераспространенных полезных ископаемых и запасов подземных вод, которые используются для целей питьевого водоснабжения или технического водоснабжения и объем добычи которых составляет не более 500 кубических метров в сутки.

Финансирование водоохраных и водохозяйственных мероприятий. В 2024-м водоохранные и водохозяйственные мероприятия на территории области осуществлялись в рамках направления «Национальная экономика» государственной программы Калужской области «Воспроизводство и использование природных ресурсов в Калужской области».

По комплексу проектных мероприятий за счет средств, предоставленных в виде субвенций из федерального бюджета на реализацию мероприятий федерального проекта «Сохранение уникальных водных объектов» национального проекта «Экология», произведена оплата в сумме 31 266,1 тыс. рублей, в том числе:

- за выполненные работы по расчистке р. Лужи в районе г. Малоярославца Калужской области – 27 695,63 тыс. рублей, за оказанные услуги по контролю за ходом выполнения работ по расчистке реки в сумме 549,08 тыс. руб., за оказанные услуги по проведению авторского надзора за выполнением работ по расчистке реки в сумме 43,22 тыс. рублей;

- за выполненные работы по расчистке русла р. Каменки в районе населенных пунктов Каменка и Шамордино Козельского района Калужской области в сумме 2 959,68 тыс. рублей, за оказанные услуги по контролю за ходом выполнения работ по расчистке русла реки в сумме 18,49 тыс. рублей.

За счет средств бюджета Калужской области произведена оплата за оказанные услуги по осуществлению авторского надзора за расчисткой русла реки в сумме 5,92 тыс. рублей.

По комплексу процессных мероприятий за счет средств, предоставленных в виде субвенций из федерального бюджета на осуществление отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений, произведена оплата в сумме 4 146,35 тыс. рублей, в том числе:

- за выполненные работы по закреплению на местности границ водоохраных зон и границ прибрежных защитных полос р. Оки на территории населенных пунктов Ферзиковского и Тарусского районов Калужской области специальными информационными знаками в сумме 3 487,12 тыс. рублей;

- за выполненные работы по определению местоположения береговой линии (границы водного объекта), границ водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, расположенных на территории Калужской области, в сумме 659,23 тыс. рублей.

За счет средств бюджета Калужской области произведена оплата в сумме 4 654,31 тыс. рублей:

– за оказанные услуги по подготовке заключения государственной историко-культурной экспертизы по результатам археологических полевых работ (разведки) по объекту: «Расчистка русла р. Протвы в районе г. Обнинска и населенных пунктов Боровского и Жуковского районов Калужской области» в сумме 696,1 тыс. рублей;

– за оказанные услуги по осуществлению сравнительной оценки экологического состояния Людиновского водохранилища после экологической реабилитации водного объекта в сумме 1 987,5 тыс. рублей;

– за оказанные услуги по осуществлению государственного мониторинга водных объектов в сумме 1 970,71 тыс. рублей.

Финансирование мероприятий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов, а также по платежам за использование лесов за 2024 год. Финансирование мероприятий в области лесных отношений в 2024 году осуществлялось в рамках государственной программы Калужской области «Развитие лесного хозяйства в Калужской области» и представлена в таблице 7.3.1.

Доходы от использования лесов в 2024 году составили 358 791,7 тыс. рублей, в том числе в областной бюджет – 158 036,1 тыс. рублей.

Таблица 7.3.1

№ п/п	Наименование показателя (комплекс проектных/процессных мероприятий)	Израсходовано бюджетных средств за 2024 год, всего:	в том числе за счет:	
			средств субвенций из федерального бюджета	средств областного бюджета
	Государственная программа Калужской области «Развитие лесного хозяйства в Калужской области», всего	662 233,9	318 390,5	343 843,4
	в том числе:			

1.	Региональный проект «Сохранение лесов», в том числе	46 521,1	46 521,1	-
1.1	увеличение площади лесовосстановления	7 397,1	7 397,1	-
1.2	оснащение специализированных учреждений органов государственной власти субъектов Российской Федерации лесопожарной техникой и оборудованием для проведения комплекса мероприятий по охране лесов от пожаров	39 124,0	39 124,0	-
2.	Региональный проект «Стимулирование спроса на отечественные беспилотные авиационные системы», в том числе	7 349,4	7 349,4	-
2.1	закупка беспилотных авиационных систем органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области лесных отношений	7 349,4	7 349,4	-
3.	Осуществление функций государственного управления в области лесных отношений (лесничества)	368 325,6	181 329,3	186 996,3
4.	Охрана лесов от пожаров	176 850,3	23 290,4	153 559,9
5.	Защита лесов от вредных организмов	2 033,4	1 607,5	425,9
6.	Повышение эффективно-	4 105,3	4 105,3	-

	сти использования лесов			
7.	Лесовосстановление и уход за лесами	9 147,8	9 147,8	-
8.	Радиационное обследование на землях лесного фонда	1 563,8	-	1 563,8
Справочно:				
	Обеспечение реализации государственной программы	45 039,7	45 039,7	-
	Популяризация профессий лесной отрасли	1 297,5	-	1 297,5

7.4. Государственный экологический надзор

На территории Калужской области государственный экологический надзор в 2024 году осуществляли в пределах своей компетенции Межрегиональное управление Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области и министерство природных ресурсов и экологии Калужской области.

Государственный экологический надзор в сфере деятельности Межрегионального управления Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области. К полномочиям *Межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по г. Москве и Калужской области* относится осуществление федерального государственного экологического надзора, включающего в себя:

- федеральный государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр;
- государственный земельный надзор;
- государственный надзор в области обращения с отходами;
- государственный надзор в области охраны атмосферного воздуха;
- государственный надзор в области использования и охраны водных объектов;
- федеральный государственный лесной надзор (лесную охрану) на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения;

- федеральный государственный надзор в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания на особо охраняемых природных территориях федерального значения;
- государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий федерального значения;
- федеральный государственный охотничий надзор на особо охраняемых природных территориях;
- федеральный государственный контроль (надзор) в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов на особо охраняемых природных территориях федерального значения;
- государственный надзор за соблюдением требований к обращению с веществами, разрушающими озоновый слой.

Государственный экологический надзор в сфере деятельности министерства природных ресурсов и экологии Калужской области. К полномочиям *министерства природных ресурсов и экологии Калужской области* относится осуществление:

- регионального государственного надзора за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр в отношении участков недр местного значения;
- регионального государственного надзора в области использования и охраны водных объектов;
- регионального государственного надзора в области охраны атмосферного воздуха;
- регионального государственного надзора в области обращения с отходами на объектах хозяйственной и иной деятельности независимо от форм собственности;
- регионального государственного надзора в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий;
- регионального государственного экологического надзора за сбросом сточных вод через централизованную систему водоотведения;
- федерального государственного лесного надзора (лесной охраны), федерального государственного пожарного надзора в лесах, за исключением случаев, предусмотренных федеральным законодательством.

Из приведенных результатов следует, что проблема охраны окружающей среды решается успешно посредством:

- усиления контроля над выполнением предписаний, представлений, выданных министерством, и проведением на предприятиях необходимых природоохранных мероприятий;
- совершенствования работы по профилактике нарушений природоохранного законодательства;
- дальнейшего обеспечения прав граждан на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии.

В соответствии с частью 1 статьи 83 Лесного кодекса РФ министерству природных ресурсов и экологии Калужской области (далее – министерство) переданы для осуществления отдельные полномочия Российской Федерации в области лесных отношений, в том числе осуществление на землях лесного фонда федерального государственного лесного контроля (надзора).

По состоянию на 01.01.2025 штатная численность государственных лесных инспекторов составила 238 человек, в том числе в министерстве природных ресурсов и экологии Калужской области – 7 человек, в лесничествах – 231 человек; фактическая численность государственных лесных инспекторов составила 200 человек, в том числе в министерстве лесного хозяйства Калужской области – 7 человек, в лесничествах – 193 человека. На одного государственного лесного инспектора приходится 5,27 тыс. га лесного фонда.

В районах Калужской области организовано 56 совместных патрульных групп из работников лесничеств и сотрудников ОВД районов по пресечению нарушений лесного законодательства. Проведено 1100 контрольных (надзорных) мероприятий в рамках осуществления федерального государственного лесного контроля (надзора), 11 463 патрулирования лесов в рамках осуществления лесной охраны, в том числе 455 с участием правоохранительных органов.

Обнаружено 53 незаконные рубки. Объем незаконно срубленной древесины составил 4020,3 куб. м, ущерб – 82538,7 тыс. руб. Предъявлено 28 требований о возмещении вреда в досудебном порядке на сумму 6154,0 тыс. рублей. Направлено четыре иска в суд о возмещении вреда на сумму 15656,0 тыс. руб. Удовлетворен один иск по решению суда на сумму 147,0 тыс. рублей. Взыскано по решению суда 606,0 тыс. руб. В правоохранительные органы направлено 43 материала, возбуждено 28 уголовных дел, привлечены к уголовной ответственности три человека.

В целях противодействия незаконным рубкам и нелегальному обороту древесины в Калужской области постановлением Губернатора Калужской области от 05.06.2007 № 222 утверждена межведомственная комиссия по борьбе с незаконными лесозаготовками, транспортировкой, переработкой, реализацией и экспортом древесины.

Установлено 203 нарушения лесного законодательства, к административной ответственности привлечены 34 лица, наложено административных штрафов на сумму 477 тыс. рублей. Из них по статье 8.32 КоАП РФ за нарушения правил пожарной безопасности в лесах привлечены семь лиц, наложено административных штрафов на сумму 180 тыс. руб.; по статье 8.27 КоАП РФ за нарушения требований лесного законодательства по воспроизводству лесов и лесоразведению привлечены два лица, наложено административных штрафов на сумму 10 тыс. руб.; по статье 8.28 КоАП РФ за совершение незаконных рубок и повреждение лесных насаждений привлечены 10 лиц, наложено административных штрафов на сумму 30 тыс. рублей; по статье 8.31 за нарушение правил санитарной безопасности в лесах привлечены пять лиц, наложено административных штрафов на сумму 17 тыс. рублей; по статье 7.9 КоАП РФ за самовольное занятие лесных участков привлечены 10 лиц, наложено административных штрафов на сумму 240 тыс. рублей.

Выдано 8 представлений об устранении причин и условий, способствовавших совершению административных правонарушений, предусмотренных статьей 29.13 КоАП РФ. В рамках профилактики нарушений лесного законодательства в 2024 году объявлено 474 предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований, проведено 867 консультирований, 65 профилактических визитов.

Региональный государственный экологический контроль (надзор). В соответствии с Положением о министерстве природных ресурсов и экологии Калужской области (далее – министерство), утвержденным постановлением правительства Калужской области от 15.01.2018 № 25, министерство является уполномоченным органом исполнительной власти Калужской области по осуществлению регионального государственного надзора.

К полномочиям отдела геологического, водного контроля и охраны окружающей среды относится осуществление:

– регионального государственного экологического контроля (надзора).

- регионального государственного геологического контроля (надзора).
- регионального государственного контроля (надзора) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий.

Региональный государственный экологический контроль (надзор) включает в себя: региональный государственный надзор в области использования и охраны водных объектов; региональный государственный надзор в области охраны атмосферного воздуха на объектах хозяйственной и иной деятельности независимо от форм собственности, находящихся на территории Калужской области, за исключением объектов хозяйственной и иной деятельности, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю (надзору); региональный государственный надзор в области обращения с отходами на объектах хозяйственной и иной деятельности независимо от форм собственности, находящихся на территории Калужской области, за исключением объектов хозяйственной и иной деятельности, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю (надзору).

За 2024 год специалисты министерства по данным направлениям провели 218 надзорных мероприятий, выявили 74 нарушения природоохранного законодательства, приняли участие в 18 проверках, инициированных органами прокуратуры, в качестве специалистов.

Рассмотрено 47 дел об административных правонарушениях возбужденных органами прокуратуры.

Вынесено (выдано) 284 предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований.

Проведено 15 профилактических визитов.

Направлено два претензионных письма.

Проведено 25 консультаций.

Общая сумма наложенных штрафных санкций составила 305 000,00 рублей.

При рассмотрении дел об административных правонарушениях в 22 случаях административные наказания в виде штрафных санкций заменены на предупреждения.

В 2024 году за загрязнение водного объекта в результате сброса недостаточно очищенных сточных вод в результате нарушения работы КНС производился расчет вреда, причиненного водному объекту – р. Страдаловке. Расчет вреда составил 56,958 тыс. рублей.

Помимо этих мероприятий рассмотрены с выездом на место и даны ответы по 1389 обращениям по фактам нарушения природоохранного законодательства.

Необходимо отметить, что рассмотрение писем и обращений при наличии вопросов, относящихся к компетенции министерства, в большинстве случаев производится с выездом на место. Также в ходе рассмотрения осуществляется встреча с заявителем, представителями органов местного самоуправления.

Наиболее часто встречающиеся нарушения:

- в сфере регионального государственного экологического контроля (надзора), в области использования и охраны водных объектов – самовольное занятие водного объекта или пользование им с нарушением установленных условий, нарушение правил охраны водных объектов;

- в сфере обращения с отходами обращение с отходами не в соответствии с экологическими требованиями, отсутствие нормативно-разрешительной документации;

- в сфере охраны атмосферного воздуха – отсутствие производственного инструментального контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов;

- в сфере регионального государственного геологического контроля (надзора) – пользование недрами с нарушением условий, предусмотренных лицензией на пользование недрами, и (или) требований утвержденных в установленном порядке технических проектов.

В результате проведенных в 2024 году мероприятий по факту загрязнения атмосферного воздуха вследствие хозяйственной деятельности общества с ограниченной ответственностью «Агрокальций» (далее – ООО «Агрокальций») проведен профилактический визит по месту осуществления хозяйственной деятельности, а также проведена внеплановая проверка, по результатам которой указанное юридическое лицо привлечено к административной ответственности.

В настоящее время Следственным управлением Следственного комитета Российской Федерации по Калужской области в отношении ООО «Агрокальций» возбуждено уголовное дело.

Контроль качества атмосферного воздуха на территории населенных пунктов осуществляется Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Калужской

области (далее – Управление Роспотребнадзора по Калужской области) в рамках санитарно-эпидемиологического надзора на основании статьи 20 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и Положения о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, утвержденного постановлением правительства Российской Федерации от 30.06.2004 № 322.

Государственный реестр недвижимости лесничеств. В Единый государственный реестр недвижимости внесены сведения о границах 18 лесничеств, что в процентном соотношении к общей площади лесного фонда составляет 100 %.

Осуществлена постановка на государственный кадастровый учёт за 2024 год:

- по Боровскому лесничеству – 809,8294 га (что в процентном отношении к площади лесного фонда составляет 2,26 %);
- по Дзержинскому лесничеству – 31876,4276 га (что в процентном отношении к площади лесного фонда составляет 61,66 %);
- по Еленскому лесничеству – 4672,3913 га (что в процентном отношении к площади лесного фонда составляет 6,3 %);
- по Жуковскому лесничеству – 37,5950 га (что в процентном отношении к площади лесного фонда составляет 0,09 %);
- по Калужскому лесничеству – 11,3121 га (что в процентном отношении к площади лесного фонда составляет 0,02 %);
- по Козельскому лесничеству – 1,1001 га (что в процентном отношении к площади лесного фонда составляет 0 %);
- по Куйбышевскому лесничеству – 4,2543 га (что в процентном отношении к площади лесного фонда составляет 0 %);
- по Малоярославецкому лесничеству – 76,7164 га (что в процентном отношении к площади лесного фонда составляет 0,09 %);
- по Мещовскому лесничеству – 8174,9110 га (что в процентном отношении к площади лесного фонда составляет 11,15 %);
- по Ульяновскому лесничеству – 378,8771 га (что в процентном отношении к площади лесного фонда составляет 4,95 %);
- по Ферзиковскому лесничеству – 33,3897 га (что в процентном отношении к площади лесного фонда составляет 0,04 %);

– по Юхновскому лесничеству – 6,8475 га (что в процентном отношении к площади лесного фонда составляет 0 %).

7.5. Обеспечение государственного экологического контроля (надзора) лабораторно-аналитической информацией

По данным филиала ЦЛАТИ по Калужской области ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному федеральному округу», в 2024 году было проведено 147 выездных обследований по воде с привлечением филиала ЦЛАТИ по Калужской области Межрегиональным управлением Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области, министерством природных ресурсов и экологии Калужской области.

Согласно ст. 67 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 29.12.2015) «производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной или иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды».

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность на объектах 1-й, 2-й и 3-й категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

В ходе совместных обследований на 13 объектах выявлены нарушения природоохранного законодательства с превышением норм содержания загрязняющих веществ.

Сведения о выявленных превышениях переданы в Межрегиональное управление Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области, министерство природных ресурсов и экологии Калужской области и представлены в таблице 7.5.1.

Таблица 7.5.1

Место отбора	Показатель	Превышения, раз
р. Сукремля в месте выпуска № 1 с очистных сооружений ОЭЗ ППТ «Калуга» (ливневая канализация)	Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{пол.})	38,3
	Массовая концентрация фосфат-ионов	5,7
	Массовая концентрация ионов аммония	50,0
ручей без названия, при- ток р. Можайки, в районе ул. Бутырской и Туль- ского шоссе, г. Калуга	Массовая концентрация АПАВ	24,0
	Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{пол.})	55,0
	Массовая концентрация фосфат-ионов	4,3
	Массовая концентрация ионов аммония	50,0
	Массовая концентрация АПАВ	38,0
р. Страдаловка в месте впадения неочищенных сточных вод	Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{пол.})	31,7
	Массовая концентрация ионов аммония	30,0
р. Локнава в месте сбро- са неочищенных сточных вод	Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{пол.})	7,5
	Массовая концентрация фосфат-ионов	5,4
нижний пруд, организо- ванный на р. Локнаве в д. Верховой	Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{пол.})	8,5
	Массовая концентрация фосфат-ионов	4,3
На выходе из пруда, об- разованного на ручье	Биохимическое потребление кислорода после n-дней	299

без названия, притоке р. Бобровки, д. Асеньевское	инкубации (БПК _{пол.})	
	Массовая концентрация фосфат-ионов	65,2
	Массовая концентрация ионов аммония	114,8
	Массовая концентрация АПАВ	63,0
на выходе в пруд, обра- зованный на ручье без названия, притоке р. Бобровки, д. Асеньевское	Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{пол.})	69,3
	Массовая концентрация фосфат-ионов	18,4
	Массовая концентрация ионов аммония	40,6
	Массовая концентрация АПАВ	28,0
ручей без названия в месте сброса неочищенных сточных вод с промплощадки ООО «Агрокаль- ций»	Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{пол.})	45,7
	Массовая концентрация фосфат-ионов	2,5
	Массовая концентрация ионов аммония	12,4
	Массовая концентрация АПАВ	19,0
ручей без названия ниже по тече- нию от места сброса неочищенных сточных вод, поступаю- щих с промплощадки ООО «Агрокальций»	Биохимическое потребление кислорода после n-дней инку- бации (БПК _{пол.})	56,0
	Массовая концентрация фосфат-ионов	3,8
	Массовая концентрация ионов аммония	21,6
	Массовая концентрация АПАВ	23,0
река Неполодь в микрорайоне Сукремль, г. Людиново	Биохимическое потребление кислорода после n-дней инку- бации (БПК _{пол.})	28,2
	Массовая концентрация фосфат-ионов	7,9

пруд на р. Поляна (Полянка) в д. Старица Ульяновского района	Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК пол.)	139
	Массовая концентрация фосфат-ионов	25,9
	Массовая концентрация ионов аммония	122,6
	Массовая концентрация АПАВ	106,0
р. Медынка в месте выпуска с очистных сооружений ГП «Калугаоблводоканал»	Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК пол.)	106,7
	Массовая концентрация фосфат-ионов	8,7
	Массовая концентрация ионов аммония	19,4
	Массовая концентрация АПАВ	34,0
р. Медынка ниже выпуска с очистных сооружений ГП «Калугаоблводоканал»	Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК пол.)	39,3
	Массовая концентрация фосфат-ионов	4,6
	Массовая концентрация ионов аммония	9,0
	Массовая концентрация АПАВ	18,0

К основным источникам антропогенного воздействия на атмосферный воздух относятся стационарные (преимущественно промышленные предприятия) и передвижные источники (транспортные средства). Постоянный рост автомобильного парка выдвинул автотранспорт на одно из первых мест среди источников загрязнения атмосферы.

Наиболее часто встречающимися загрязняющими веществами, поступающими с выбросами в атмосферу, являются: пыль различного состава, окислы азота, оксид углерода, диоксид серы, углеводороды и др.

Филиал ЦЛАТИ по Калужской области в 2024 году проводил мониторинг состояния атмосферного воздуха города Калуги в контрольных точ-

ках, расположенных на территории санитарно-защитной и жилой зон. Наблюдение проводилось на всех точках один раз в месяц по основным веществам: диоксид азота, оксид углерода, взвешенные вещества. Кроме основных веществ контролю подлежали специфические вещества, выбрасываемые в атмосферу предприятиями города, приземные концентрации которых в жилых районах или в СЗЗ предприятий превышали максимальные разовые ПДК для атмосферного воздуха населенных мест.

Филиал ЦЛТИ по Калужской области участвовал в семи выездных обследованиях по контролю промышленных выбросов и атмосферного воздуха совместно с Межрегиональным управлением Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области.

Почва как объект наблюдения и контроля имеет ряд специфических особенностей. В поверхностных водах и атмосферном воздухе возможны процессы периодического самоочищения от загрязняющих веществ. Почва же активно их аккумулирует и обладает ограниченной способностью к самоочищению, что неизбежно может привести к деградации почвенного покрова. В результате почва утрачивает свою способность к продуктивности, биологическому самоочищению, происходит потеря ее экологических функций и гибель экосистемы.

Поэтому охрана почв является делом первоочередной важности. Она заключается в том, чтобы предотвратить или свести к минимуму разрушение почв и почвенного покрова.

Необратимая деградация или полное уничтожение почвы могут произойти за несколько лет, в то время как формирование целых зрелых почв требует сотен и тысяч лет. Поэтому продолжающиеся негативные воздействия на почвы вызывают необходимость развития работ по мониторингу земель и охране почв.

Многообразие почвенных загрязнителей диктует необходимость их ранжирования в зависимости от источников и вида поступления, химических свойств. В настоящее время выделяют три основные группы загрязнителей: техногенные отходы производства, химические средства защиты растений и минеральные удобрения, нефть и нефтепродукты, то есть загрязнение почвы тяжелыми металлами, агрохимические загрязнения и загрязнение нефтепродуктами.

Филиал ЦЛТИ по Калужской области осуществляет аналитическое обеспечение государственного контроля за соблюдением природоохран-

ных требований в процессе использования земельных ресурсов, проводимого Межрегиональным управлением Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области. В 2024 году было проведено 41 выездное обследование с привлечением филиала ЦЛАТИ по Калужской области Межрегиональным управлением Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области. В ходе совместных обследований на восьми объектах выявлены нарушения природоохранного законодательства.

Сведения о превышениях по почве, выявленных в ходе совместных проверок с Межрегиональным управлением Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области в 2024 г., представлены в таблице 7.5.2.

Таблица 7.5.2

Предприятие	Показатель	Превышения, раз
Земельный участок в районе КНС на пересечении ул. Тарусской и пер. Тарусского в д. Некрасово Тарусского района Калужской области	Нитритный азот	2,5
	Кислоторастворимые формы фосфат-ионов	2,0
Земельный участок в районе Киевского шоссе, д. 66, г. Обнинск, Калужская область	Массовая доля нефтепродуктов	34
	Нитритный азот	1,8
Участок, примыкающий к автодороге вблизи с. Буриново Жуковского района Калужской области	Массовая доля нефтепродуктов	1667
Калужская область, Малоярославецкий район, вблизи деревни Потресово, земельный участок с кадастровым номером 40:13:040104:233	Массовая доля нефтепродуктов	4,4
	Массовая доля нитритного азота	2,7
	Массовая доля (валовое содержание) цинка, млн ⁻¹	7,2

	Массовая доля (валовое содержание) кадмия, мг ⁻¹	9,7
Земельный участок, расположенный в районе ул. Озерная, д. 48, в д. Чижовка г. Калуги Калужской области	Массовая доля нитритного азота	3,2
	Кислоторастворимые формы фосфат-ионов	3,6
Земельный участок в д. Ястребовка Ферзиковского района Калужской области	Массовая доля нефтепродуктов	52
Земельный участок в д. Кабицыно Боровского района Калужской области	Массовая доля нефтепродуктов	3,8
	Массовая доля нитритного азота	4,8
	Кислоторастворимые формы фосфат-ионов	3,3
Земельный участок, расположенный в г. Калуге, ул. Фомушина, 5	Массовая доля нитритного азота	2,8
	Массовая доля подвижных соединений фосфора	2,9

На предприятиях Калуги и Калужской области образуются большие объемы производственных и бытовых отходов, качественный состав которых весьма разнообразен. Твердые бытовые и промышленные отходы являются источниками загрязнения окружающей природной среды (грунтовых вод, почвы, воздуха) токсичными веществами, а также захламления большого количества пахотных земель.

Наиболее распространенными сооружениями по обезвреживанию удаляемых из населенных пунктов отходов являются полигоны. Полигоны по захоронению отходов представляют собой источник загрязнения приземного слоя атмосферы, наземных и подземных вод и почвы. Экологический мониторинг – важнейшая составная часть природоохранной деятельности. Без комплексного наблюдения за состоянием окружающей природной среды, анализа факторов загрязнения невозможно разрабатывать и осуществлять мероприятия по предупреждению и своевременному устранению негативного антропогенного воздействия.

В 2024 году производственный экологический мониторинг осуществляли четыре полигона:

- ООО «Внешние сети», п. Воротынский;
- МУЖКП «Болва», г. Людиново;
- ООО «Реммонтаж», г. Киров;
- ООО «Форум», г. Сухиничи.

7.6. Прокурорский надзор за исполнением природоохранного законодательства

По результатам проверок в 2024 году органами прокуратуры Калужской области продолжена работа, направленная на предотвращение правонарушений в сфере охраны окружающей среды, возникновения чрезвычайных ситуаций. Для обеспечения экологической безопасности прокурорами пресечено свыше 3,6 тыс. нарушений законов. Особое внимание уделено вопросам ликвидации несанкционированных свалок, рационального использования природных ресурсов, повышения качества питьевой воды и реализации уполномоченными органами власти возложенных полномочий в области ликвидации чрезвычайных ситуаций.

По мерам прокурорского реагирования ликвидировано свыше 180 стихийных свалок отходов, выполнена рекультивация земель, загрязненных

отходами нефтепродуктов, площадью, превышающей 200 кв. м; более 23 млн руб. в доход государства взыскано за причиненный вред в результате несанкционированного размещения отходов, в более чем 50 населенных пунктах оборудованы контейнерные площадки, соответствующие требованиям.

В результате принятых мер прокурорского реагирования инициирована процедура возврата незаконно выбывших земель лесного фонда площадью более 70 га. По результатам прокурорского вмешательства предупреждена незаконная рубка насаждений на участках площадью свыше 5,2 тысяч га, которые в судебном порядке исключены из договоров аренды лесных участков.

Значительный объем проверочных мероприятий организован в сфере охраны вод.

В 2024 году прокурорами пресечены такие факты как сброс неочищенных сточных вод в водные объекты, ограничение доступа к водным объектам, незаконное распоряжение водными объектами.

Калужским межрайонным природоохранным прокурором инициирована защита в судебном порядке имущественных прав Российской Федерации. В настоящее время на рассмотрении в Малоярославецком районном суде Калужской области находится исковое заявление прокурора о признании незаконным образование двух земельных участков, в границы которых в нарушение водного законодательства вошли часть акватории реки Выпрейки и водные объекты (пруды) на водотоке, являющиеся водными объектами общего пользования.

В результате организованного взаимодействия с региональным министерством удалось добиться ликвидации значительного количества незаконных выпусков в водные объекты, прокурорское вмешательство способствовало принятию рядом предприятий мер к модернизации очистных сооружений и ликвидации незаконных выпусков.

Вместе с тем, несмотря на принимаемые меры, актуальными остаются вопросы ликвидации несанкционированных свалок, рационального использования природных ресурсов и реализации уполномоченными органами власти возложенных полномочий в области ликвидации чрезвычайных ситуаций.

На территории области допускаются нарушения законодательства, регламентирующего вопросы обращения с твердыми коммунальными отхо-

дами, в том числе неисполнение контрольно-надзорных функций в полном объеме, ненадлежащая организация сбора и вывоза коммунальных отходов, размещение отходов с нарушением требований закона, отсутствие разрешительной документации на обращение с ними. Сфера лесопользования требует пристального внимания. Работа в данном направлении продолжается.

7.7. Борьба с правонарушениями природоохранного законодательства

Управлению административно-технического контроля Калужской области (далее – Управление) в пределах своих полномочий по применению законодательства Калужской области, а также в соответствии с требованиями Правительства Российской Федерации от 10 марта 2022 г. № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора) муниципального контроля» управлением на постоянной основе применяются меры административного воздействия в отношении лиц, допустивших его нарушение.

В 2024 году в результате целенаправленной системной работы Управлению удалось достичь выполнения всех прогнозных показателей, установленных подпрограммой «Обеспечение реализации полномочий в сфере административно-технического контроля» (далее – подпрограмма) государственной программы Калужской области «Охрана окружающей среды в Калужской области» (далее – государственная программа).

За отчетный период должностными лицами управления выявлено 2289 нарушений, возбуждено 2188 дел об административных правонарушениях. Из общего числа возбужденных дел 1419 – предусмотрены главой I закона № 122-ОЗ «Об административных правонарушениях в Калужской области», в том числе 335 – по постановлениям органов прокуратуры. По результатам рассмотрения административных дел вынесено 2105 постановлений в отношении 450 юридических, 331 должностного и 1145 физических лиц.

Удельный вес возбужденных дел об административных правонарушениях от числа выявленных за 2024 год правонарушений составил 95 %; удельный вес рассмотренных дел об административных правонарушениях от числа возбужденных дел составил 99 %; удельный вес устранившихся

правонарушений от числа выявленных составил 98 %; удельный вес постановлений по делам об административных правонарушениях, оставленных в силе, от числа вынесенных составил 99 %.

В связи с ограничениями, установленными Постановлением Правительства Российской Федерации от 10 марта 2022 г. № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля», а также на основании Федерального закона № 290-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях», смягчающего ответственность организаций и предпринимателей за совершение административных правонарушений, в 2024 году по рассмотренным административным делам вынесено штрафов на общую сумму 3 млн 150 тыс. руб. В бюджеты различных уровней перечислено 1 млн 823 тыс. руб.

В службу судебных приставов для принудительного исполнения направлено 190 постановлений об административных правонарушениях.

В 2024 году в Управление административно-технического контроля Калужской области на рассмотрение поступило 1040 обращений граждан, что на 3,3 % больше, чем за 2023 год. Наибольшее количество обращений граждан (70,5 %) от общего количества поступивших обращений касалось комплексного благоустройства городов и поселков.

Межрегиональным управлением Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области (далее – Управление) за 2024 год на территории Калужской области проведено 260 контрольно-надзорных мероприятий по вопросам соблюдения требований законодательства в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе было проведено 15 плановых проверок, 22 внеплановые проверки, 198 выездных обследований, 21 наблюдение за соблюдением обязательных требований. По результатам проведенных контрольно-надзорных мероприятий, за 2024 год выявлено 241 нарушение, выдано 21 предписание об устранении выявленных нарушений обязательных требований.

Также сотрудники Управления приняли участие в 25 проверках, проводимых органами прокуратуры.

В отчетном периоде сотрудниками Управления привлечены к административной ответственности юридические, должностные и физические лица, индивидуальные предприниматели, а именно вынесено 67 поста-

новлений о назначении административного наказания. Сумма наложенных в отчетном периоде штрафов составила 2 840 тыс. рублей.

В рамках профилактических мероприятий проведено 24 профилактических визита, вынесено 739 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований.

Также за 2024 год предъявлено 12 требований о добровольном возмещении вреда, причиненного компонентам окружающей среды, на общую сумму 47 663 тыс. рублей.

Администрирование платежей за негативное воздействие на окружающую среду в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, осуществляет Межрегиональное управление Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области (далее – Управление).

Также в 2024 году сотрудниками правоохранительных органов выявлено 72 факта административных правонарушений, из них: ст. 8.2 КоАП РФ «Несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления, веществами, разрушающими озоновый слой, или иными опасными веществами» – 64; ст. 8.6 КоАП РФ «Порча земель» – 1; ст. 8.28 КоАП РФ «Незаконная рубка, повреждение лесных насаждений или самовольное выкапывание в лесах деревьев, кустарников, лиан» – 1; ст. 8.28.1 КоАП РФ «Нарушение требований лесного законодательства об учете древесины и сделок с ней» – 3, ст. 8.37 КоАП РФ «Нарушение правил охоты, правил, регламентирующих рыболовство и другие виды пользования объектами животного мира» – 3.

Составлено 52 протокола об административных правонарушениях, предусмотренных: ст. 8.2 КоАП РФ – 47, ст. 8.28 КоАП РФ – 2, ст. 8.28.1 КоАП РФ – 2, ст. 8.37 – 1, из них в отношении должностных лиц – 10, юридических лиц – 1, физических лиц – 41.

Зарегистрировано 52 преступления, из них: ст. 251 УК РФ «Загрязнение атмосферы» – 2, ст. 256 УК РФ «Незаконная добыча (вылов) водных биологических ресурсов» – 5, ст. 258 УК РФ «Незаконная охота» – 15, ст. 260 УК РФ «Незаконная рубка лесных насаждений» – 30.

Раскрыто 10 преступлений по признакам составов, предусмотренных статьями: 256 УК РФ – 2, 258 УК РФ – 2, 260 УК РФ – 6.

7.8. Государственная экологическая экспертиза

В 2024 году на территории Калужской области функции по организации и проведению государственной экологической экспертизы осуществляли в пределах своей компетенции Межрегиональное управление Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области и министерство природных ресурсов и экологии Калужской области.

Государственная экологическая экспертиза в сфере компетенции Межрегионального управления Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области. В отчетном году Межрегиональным управлением Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области выдано одно положительное заключение государственной экологической экспертизы.

7.9. Лицензирование природопользования и деятельности в области охраны окружающей среды

Лицензирование недропользования. По состоянию на 1 января 2025 года на территории Калужской области действовало 937 лицензий на право пользования недрами, в том числе 185 лицензий на право разработки участков недр, содержащих общераспространенные полезные ископаемые, 752 – пресные подземные воды (не более 500 куб. м/сут.). *Министерством природных ресурсов и экологии Калужской области* в 2024 году выдано 77 лицензий на право пользования участками недр местного значения, содержащими общераспространенные полезные ископаемые и подземные воды (общераспространенные полезные ископаемые – 40, подземные воды – 37).

Подготовлены, оформлены и выданы изменения в условия недропользования по 144 лицензиям (общераспространенные полезные ископаемые – 58, подземные воды – 86). Аннулировано за отчетный период 33 лицензий (общераспространенные полезные ископаемые – 11, подземные воды – 22).

Предоставление прав пользования поверхностными водными объектами на основании разрешительных документов: на основании переданных Российской Федерацией полномочий министерство природных ресурсов и экологии Калужской области осуществляет предоставление водных объектов или их частей, находящихся в федеральной и областной собственности и расположенных на территории Калужской области, в поль-

зование на основании договоров водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование.

На территории Калужской области осуществляют водопользование 125 физических и юридических лиц. Из них 115 (92 %) имеют оформленное в установленном порядке право пользования водными объектами.

Установленные квоты забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, в границах речных бассейнов, подбассейнов и водохозяйственных участков при различных условиях водности для Калужской области на 2024 год составляют:

- забор водных ресурсов – 90996,0 тыс. м³;
- сброс сточных вод – 143107,2 тыс. м³.

По состоянию на 31.12.2024 г. разрешенный к использованию объем водопользования по разрешительным документам составил:

- объем забора (изъятия) водных ресурсов – 67667,567 тыс. м³;
- объем сброса водных ресурсов – 96230,5 тыс. м³.

Площадь акватории, предоставленная в пользование на основании договоров водопользования, составляет 1,82 км².

Предоставление прав пользования водными объектами.

Сведения о предоставлении прав пользования водными объектами по состоянию на 01.01.2025 представлены в таблице 7.9.1

Таблица 7.9.1

Общее количество документов, зарегистрированных в Государственном водном реестре по Калужской области, шт.					Количество действующих документов, зарегистрированных в Государственном водном реестре по Калужской области, шт.	
договоры	договоры о передаче прав и обязанностей по договору	дополнительные соглашения	решения о предоставлении водного объекта в пользование	решения о прекращении действия решения	договоры	решения
169	4	810	697	22	57	122

Лицензирование деятельности в области охраны окружающей среды. Управлением Росприроднадзора по Калужской области в результате осуществления лицензирования деятельности в области охраны окружающей среды за 2024 год на территории Калужской области было выдано (переоформлено) 12 лицензий.

7.10. Постановка на учёт объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду

О ведении государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, подлежащих региональному государственному экологическому надзору.

С 1 сентября 2024 года в силу вступили изменения, внесенные в Федеральный закон № 7-ФЗ Федеральным законом от 25.12.2023 № 622-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», предусматривающие прекращение постановки на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду

(далее – НВОС), соответствующих критериям отнесения к объектам IV категории. Процедура исключения из государственного реестра учетных сведений об объектах НВОС IV категории предусматривает исключение учетных сведений без соответствующего заявления (аналогично процедуре исключения учетных сведений об объекте НВОС в случае выявления фактов неосуществления на нем хозяйственной и (или) иной деятельности на основании пункта 48 Правил создания и ведения государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 07.05.2022 № 830 (далее – Правила).

В соответствии с пунктами 36, 40 Правил министерством природных ресурсов и экологии Калужской области в 2024 году принято 1229 заявок о постановке на государственный учет объектов НВОС, об актуализации учетных сведений об объекте НВОС и на снятие с государственного учета объектов НВОС. По результатам рассмотрения принятых заявок о постановке на учет выдано 625 выписок из реестра, заявок об актуализации учетных сведений – 198 выписок из реестра, заявок на снятие с учета – 47 выписок из реестра, 343 заявки отклонено, 16 заявок перенаправлены в Межрегиональное управление Федеральной службы в сфере природопользования по г. Москве и Калужской области в связи с отнесением хозяйствующих субъектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам федерального экологического контроля (надзора).

По состоянию на 1 января 2024 года региональный государственный реестр объектов НВОС включает 1314 объектов, в том числе 134 объекта II категории, 1180 объектов III категории.

О ведении территориальной системы мониторинга, наблюдательной сети мониторинга (малогабаритные станции).

Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области (далее – министерство) в рамках полномочий, определенных постановлением Правительства Калужской области от 15.01.2018 № 25 «Об утверждении Положения о министерстве природных ресурсов и экологии Калужской области», участвует в осуществлении государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды), в том числе государственного мониторинга атмосферного воздуха. Осуществляется работа по ведению наблюдений за состоянием атмосферы

ного воздуха на территории Калужской области посредством 20 малогабаритных автоматических станций контроля загрязнения атмосферного воздуха. В рамках данной работы министерством природных ресурсов и экологии Калужской области (далее – министерство) заключен государственный контракт по финансовой аренде (лизингу) системы контроля загрязнения атмосферного воздуха в рамках развития территориальной системы мониторинга окружающей среды Калужской области.

Отбор проб воздуха, их подготовка и анализ, измерение метеопараметров осуществляются автоматически в непрерывном режиме. Результаты измерений автоматически передаются посредством сети Интернет и визуализируются с помощью специализированного программного обеспечения. Данные наблюдений доступны всем заинтересованным лицам в режиме реального времени на специальном ресурсе геопортала Калужской области в разделе «Экомониторинг».

Станции установлены в наиболее урбанизированных и промышленно развитых районах области: Боровский район – 5 станций; Дзержинский район – 3 станции; Кировский район – 1 станция; Людиновский район – 2 станции; Перемышльский район – 1 станция; Жуковский район – 1 станция; город Калуга – 2 станции; город Обнинск – 3 станции; Ферзиковский район – 1 станция; Тарусский район – 1 станция.

Система мониторинга позволяет собирать и накапливать данные о выбросах с предприятий, вблизи которых установлены станции. При поступлении в министерство информации о превышениях принимаются меры в рамках действующего законодательства, а также данная информация перенаправляется в Управление Роспотребнадзора по Калужской области и Межрегиональное управление Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области для принятия мер в рамках имеющихся полномочий.

В декабре 2024 года заключено соглашение с министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации о передачи данных в непрерывном режиме в федеральную государственную информационную систему мониторинга окружающей среды в целях развития комплексной системы мониторинга состояния окружающей среды на территории Российской Федерации.

Произведено пополнение баз данных территориальной системы мониторинга окружающей среды на геопортале Калужской области.

ГЛАВА VIII. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОСВЕЩЕНИЕ

8.1. Подготовка экологических кадров в вузах области

Деятельность КГУ им. К. Э. Циолковского по подготовке экологических кадров и экологическому воспитанию молодежи. Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского традиционно уделяет большое внимание экологическому образованию и воспитанию молодежи. Базовым подразделением подготовки экологических кадров является Институт естествознания, возглавляемый доктором биологических наук Г.В. Лаврентьевой.

В 2024 году в Институте естествознания осуществлялась подготовка бакалавров по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование, профиль «Биология и экология». Также подготовка экологических кадров продолжается в аспирантуре, по профилю «Экология». Дисциплины экологического цикла включены в учебные планы таких направлений подготовки, как 06.03.01 «Биология», профили «Биомедицина» и «Биомедицина и генетика»; 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Биология и география». Для всех направлений подготовки в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования разработана и реализуется рабочая программа воспитания, где экологическому воспитанию отведена ведущая роль.

Студенты и аспиранты Института естествознания КГУ им. К. Э. Циолковского под руководством преподавателей ведут большую научно-исследовательскую работу, касающуюся различных аспектов экологии. Это и исследование воздействия различных факторов среды на здоровье человека, степени загрязнения окружающей среды, оценка экологического риска и др. В рамках сотрудничества с фирмой «Экоаналитика» студенты и преподаватели Института естествознания в 2024 году проводили научно-исследовательскую работу по изучению экологического состояния Яченского водохранилища.

В мае 2024 года в рамках Международной акции «Марш парков» для студентов 4-го курса была организована учебная экскурсия в широколиственные леса национального парка «Угра». Студенты и преподаватели

кафедры биологии и экологии приняли участие во Всероссийском экологическом диктанте. При непосредственном активном участии студентов-волонтеров Института естествознания в Калужской области прошел очередной Международный экологический слет «Подари планете жизнь».

В 2024 году начал работу «Естественно-научный квантум». В этот проект вовлечены школьники города Калуги, с которыми проводят занятия преподаватели Института естествознания в лабораториях университета. Также в течение 2024 года преподаватели проводили занятия по биологии и экологии для школьников Центра одаренных детей «Сокол», детского биопарка «Кванториум», выступали научными консультантами школьных научно-исследовательских работ по экологии.

В 2024 году Институт естествознания традиционно принимал участие в организации и проведении регионального тура Всероссийской олимпиады школьников по биологии и экологии. Преподаватели Института естествознания принимали участие в качестве экспертов в научно-практической конференции школьников «Молодость – науке» им. А. Л. Чижевского (секция экологии).

На базе научно-выставочной лаборатории «Ботанический сад» Калужского государственного университета им. К. Э. Циолковского проходят научно-популярные экскурсии для студентов и школьников, посвященные этапам формирования биосферы, в ходе которых посетители знакомятся с разнообразием минералов, горных пород, ископаемых остатков растений и животных, с представителями современной флоры нашей планеты. Ежегодно Ботанический сад КГУ посещают около пяти тысяч человек.

К работе по экологическому образованию и воспитанию в 2024 году присоединился Институт искусств и социокультурного проектирования, в котором доцентом кафедры социальной адаптации и организации работы с молодежью совместно со студентами программы «Организация работы с молодежью» реализуется проект «ЭкоАрмия». Он ориентирован просветительскую работу среди школьников, то есть студенты учат школьников ответственному отношению к решению экологических проблем. Студент программы «Туризм» Александр Шестаков в рамках курсового проектирования под руководством директора Института А. В. Лыфенко разработал паспорта экологических маршрутов по национальному парку «Угра». Сейчас эта работа продолжается, в рамках ВКР проектируются экскурсии.

Деятельность Калужского филиала Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К. А. Тимирязева. *Калужский филиал Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К. А. Тимирязева* – это учебное заведение биологического профиля, которое активно занимается экологическим образованием, воспитанием и просвещением студентов. Вуз руководствуется государственными стандартами и учебными программами, уделяя особое внимание принципам устойчивого развития. Он не только стремится минимизировать свое воздействие на окружающую среду, но и служит примером для других, демонстрируя, как можно совмещать образовательную деятельность с заботой о природе.

Главная задача экологического обучения – сформировать у студентов осознанное и ответственное отношение к природе. Это включает соблюдение этических и юридических норм в сфере природопользования, продвижение идей рационального использования ресурсов, а также участие в исследованиях и природоохранных инициативах. Преподаватели и администрация филиала активно поддерживают студенческие проекты, внедряют экологичные решения в повседневную работу и интегрируют принципы устойчивого развития во все сферы деятельности вуза.

Учебный процесс построен на современных методиках, которые помогают студентам развивать профессиональные навыки, связанные с защитой окружающей среды и производством экологически чистой продукции.

Дисциплины экологической направленности преподаются на факультете агротехнологий, инженерии и землеустройства, а также ветеринарной медицины и зоотехнии.

В выпускных квалификационных работах студентов обязательно рассматриваются вопросы охраны труда, экологической безопасности и защиты окружающей среды. Выпускники вуза готовы решать актуальные задачи, такие как благоустройство территорий Калужской области с учетом экологических стандартов и создание безопасной с точки зрения экологии продукции.

Основную работу по экологическому образованию и просвещению студентов, сотрудников и преподавателей филиала проводили кафедры землеустройства и кадастров и агрономии. Продолжается работа по науч-

ным направлениям «Разработка теоретических и практических основ решения экологических проблем АПК и территории Калужской области» и «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель Калужской области». Они включали следующие темы научно-исследовательских работ (НИР): «Почвенный путь утилизации осадков сточных вод ОСК г. Калуги в сельскохозяйственном производстве», «Разработка технологии применения отходов кофейного производства в качестве удобрения сельскохозяйственных культур», «Параметры плодородия почв Калужской области», «Эффективность удобрений нового типа», «Состояние и использование земельных ресурсов Калужской области», «Правовое обеспечение кадастров недвижимости Калужской области», «Мониторинг земель Калужской области», «Экологический мониторинг природных ресурсов и окружающей среды Калужской области», «Научные основы и технологии создания газонов на территории Калужской области» и «Научно-практические основы и технологии возделывания сои в условиях Калужской области».

Калужский филиал Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К. А. Тимирязева внедряет в свою деятельность принципы «зеленой» экономики и устойчивого развития, реализует мероприятия по повышению энергоэффективности, ресурсосбережению, ответственному обращению с отходами и ответственным закупкам, усиливает экологическую повестку в образовательных программах и проводит экопросветительскую работу, принимает участие в программе «Зеленые вузы России». По итогам 2023 г. (рейтинг опубликован в июне 2024 г.) Калужский филиал вошёл в пятёрку лидеров рейтинга «Зеленые вузы России», заняв 4-е место в общем рейтинге и 1-е место в направлении «Озеленение». В рейтинге приняли участие 28 вузов из 19 регионов страны.

Преподаватели университета участвовали в качестве экспертов в городских, региональных, всероссийских и международных мероприятиях экологической направленности, таких как региональный тур олимпиады по биологии для школьников, онлайн-занятие «Экологические проблемы медосбора», олимпиада по экологии, Международный онлайн-конгресс «Зеленый путь», участие в уборке территории микрорайона Анненки (г. Калуга), посадка дубков в НП «Угра» под эгидой «РусКлиматФонд», интенсивная профильная образовательная смена «Агростар-24», экологическая игра «У озера», субботник в городском

бору (г. Калуга), экскурсия «Военно-морские истории мирного бора», экологическая экспертиза охотресурсов Калужской области, экскурсия и занятие «Палинология», экскурсия «Незавершенный дендрарий», Всероссийский конкурс уборок «Зов природы», экодиктант, межвузовский круглый стол «Региональные экологические проблемы в контексте устойчивого развития», Конкурс научно-исследовательских работ имени Д. И. Менделеева среди учащихся МОУ г. Калуги, секция «Биология, экология, география».

В июне 2024 г. Калужским филиалом организована летняя школа «АгроЭколог». Она собрала 20 школьников из Калужской, Брянской и Московской областей.

Пропаганде экологических знаний среди населения способствует совместное выполнение преподавателями и студентами научно-исследовательской работы, что позволяет решать экологические проблемы региона. К вузовской студенческой научной конференции подготовлено более 30 докладов и опубликовано столько же научных статей студентов по экологической тематике.

Высококвалифицированные преподаватели филиала проводят обучение слушателей по программам дополнительного профессионального образования экологической направленности. Экологические вопросы освещаются в еженедельной радиопередаче ГТРК «Калуга» «Во саду ли, в огороде!» и на телевидении, в программах «Ника ТВ», в которых консультации дают доценты кафедры агрономии Е. В. Демьяненко и З. С. Федорова.

В Калужском филиале РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева с 2012 г. работает экологический отряд. В течение года его участники выполняют сортировку и посев семян, пикировку и уход за рассадой, высадку рассады и уход за насаждениями на территории филиала, реализуют программу «Чистый бор» (охват – 250 студентов и 15 преподавателей), продолжают работу в экологическом проекте «Гражданские исследователи для карбоновых полигонов» на территории карбонового полигона в Юхновском районе Калужской области. В ходе проекта преподаватели и студенты производят отбор образцов и исследование растений для определения видового состава покровных культур, произрастающих на полигоне в рамках текущих экспериментов. Полученные данные позволят определить всхожесть и выживаемость каждого вида растений-компонентов травосмеси покровных культур, выбранных для проводимых на полигоне экспериментов.

Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева участвует в федеральном проекте «сдай-бумагу.рф», ежегодной международной акции «Час Земли», всероссийской акции по уборке берегов рек от мусора «Вода России», в экологических акциях «Добрые крышечки», «Батарейку принеси – ёжика спаси». Студенты и преподаватели регулярно принимают участие в благотворительных акциях по озеленению микрорайона Анненки «Посади своё дерево», ежегодной международной эколого-патриотической акции «Сад Памяти». В трех школах Дзержинского района при участии студентов филиала прошла закладка плодово-ягодных садов. В рамках выставки «Россия» студентами оборудована «космическая клумба».

Преподаватели и студенты филиала участвуют в книгообмене (буккроссинг) – по адресу улица Вишневого, дом 27, открыта безопасная полка, место обмена книгами. На постоянной основе на территории филиала действует «Дармарка» – бесплатная ярмарка для обмена вещами, что позволяет снизить затраты природных ресурсов на производство, упаковку и доставку новых товаров. В учебном корпусе оборудованы зелёные зоны для отдыха студентов. На территории филиала имеется парковка для велосипедов и электросамокатов. В филиале реализуется практика ответственных закупок, включающая в себя использование бумаги из вторсырья, заправку картриджей, использование энергосберегающих ламп, использование электроприборов с классом энергопотребления А.

Перечисленные мероприятия служат важным инструментом повышения экологической грамотности будущих специалистов и бакалавров, что способствует их более глубокому пониманию экологических проблем, актуальных для агропромышленного сектора. Интеграция экологических мероприятий в образовательный процесс способствует формированию у будущих специалистов агропромышленного комплекса Калужской области ответственного и экологически ориентированного мировоззрения.

Деятельность Калужского филиала КФ МГТУ имени Н. Э. Баумана. В Калужском филиале МГТУ имени Н. Э. Баумана в 2024 году кафедрой ИУК7 «Экология и промышленная безопасность» подготовлено 17 выпускников, среди них 9 бакалавров и 8 магистров по направлению подготовки «Техносферная безопасность» с профилем «Инженерная защита окружающей среды». Четверо выпускников получили дипломы с отличием. Выполнение выпускных квалификационных работ и прохождение

ознакомительной, производственно-технологической, педагогической, проектно-технологической и преддипломной практик осуществлялись на базе КФ МГТУ им. Н. Э. Баумана, а также на базе министерства природных ресурсов и экологии Калужской области, ООО «Калужский областной водоканал».

В настоящее время на кафедре осуществляют преподавательскую деятельность один профессор, шесть доцентов и четыре старших преподавателя. Государственные образовательные стандарты всех направлений подготовки предусматривают изучение дисциплин «Экология» и «БЖД».

Деятельность Обнинского института атомной энергетики – филиала федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (ИАТЭ НИЯУ МИФИ). *ИАТЭ НИЯУ МИФИ* планомерно и на постоянной основе осуществляет экологическое образование, воспитание и просвещение студентов в соответствии с государственными образовательными стандартами и образовательными программами по направлениям подготовки. Целью экологического образования и воспитания является формирование ответственного отношения молодежи к окружающей среде, которое строится на базе экологического сознания. Это предполагает соблюдение нравственных и правовых принципов природопользования и пропаганду идей его оптимизации, активную деятельность по изучению и охране природы родного региона.

Обучение ведется с применением современных образовательных технологий для приобретения студентами общекультурных и профессиональных компетенций, связанных с сохранением качества среды и получением экологически безопасной продукции.

В соответствии с учебными планами обучающиеся в отделениях биотехнологий и ядерной физики и технологии ИАТЭ НИЯУ МИФИ изучают дисциплины: «Биологический мониторинг радиационного и химического загрязнения», «Ботаника», «Зоология», «Биобезопасность современных биотехнологий», «Безопасность жизнедеятельности», «Науки о Земле», «Методы оценки последствий крупномасштабных радиационных аварий», «Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы», «Радиационно-экологический мониторинг в районах размещения радиационно-опасных объектов», «Инструментальные методы радиоэкологии и радиа-

ционной безопасности», «Техногенез и загрязнение природной среды», «Радиационная и экологическая безопасность объектов ядерного топливного цикла», которые включают вопросы экологического образования, воспитания и просвещения.

Учебные занятия, самостоятельная и научно-исследовательская работа бакалавров, магистров и аспирантов проходят в современных лекционных аудиториях, а также в учебных и научных лабораториях, укомплектованных новейшим оборудованием.

Студенты Обнинского института атомной энергетики принимают участие в экологическом просвещении учащихся общеобразовательных школ и разрабатывают планы лекций и практических занятий по дисциплине «Экология».

Деятельность Калужского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ (Калужского филиала РАНХиГС). На площадке *Калужского филиала РАНХиГС* в течение 2024 года реализовались просветительские встречи: беседы со студентами о вреде алкоголизма, курения и наркомании. Проводились мероприятия направленные на популяризацию раздельного сбора мусора и энергосбережения, реализовывались экопроектирование в рамках реализации модуля «Обучение служением», эколого-просветительский проект «Мы разделяем» и экотон «Зеленый код Москвы». Также в рамках Всероссийской недели субботников был проведен вебинар, посвященный правилам организации экологических праздников и фестивалей.

Каждое мероприятие экологической направленности вносит вклад в формирование экологической культуры студентов Калужского филиала РАНХиГС, что является составной частью общей подготовки высококвалифицированных специалистов и бакалавров для гражданской службы в Калужской области.

Деятельность Калужского филиала Финансового университета при правительстве Российской Федерации (Калужский филиал Финуниверситета). *Калужский филиал Финуниверситета* осуществлял экологическое воспитание молодежи в 2024 году согласно плану воспитательной работы филиала. В рамках воспитательной работы в филиале проводятся кураторские часы и исследовательские проекты по экологическим проблемам в Калужской области. Обучающиеся прини-

мают участие в облагораживании территории воинского захоронения в д. Канишево. Филиал на своей территории осуществляет экологические сборы крышек и батареек, проводит работу по развитию экологической устойчивости объектов.

Деятельность Института управления, бизнеса и технологий (ИНУПБТ). Экологическое образование в *Институте управления, бизнеса и технологий* осуществляется в рамках основных образовательных программ бакалавриата по направлениям:

Экологическое образование в Институте управления, бизнеса и технологий осуществляется в рамках основных образовательных программ бакалавриата по направлениям:

– «Юриспруденция» – дисциплины «Экологическое право» – 3 з. е., «Безопасность жизнедеятельности» – 2 з. е.;

– «Психолого-педагогическое образование» – дисциплины «Экологическое развитие дошкольников» – 2 з. е., «Безопасность жизнедеятельности» – 2 з. е.;

– «ГМУ» – дисциплины «Экологическое право» – 3 з. е., «Безопасность жизнедеятельности» – 2 з. е.;

– «Менеджмент» – дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» – 2 з. е.;

– «Экономика» – дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» – 2 з. е.;

– «Прикладная информатика» – дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» – 2 з. е.

Во всех учебных планах всех направлений бакалавриата в рамках дисциплины «Философия» предусмотрено изучение раздела «Глобальные проблемы современности», где рассматриваются экологические проблемы.

Экологическое воспитание проходит в процессе воспитательной работы со студентами:

– «Кураторские часы» для первокурсников, посвященные вопросам защиты окружающей среды;

– Ежегодные субботники (в октябре и в мае);

– Реализация продолжающегося проекта «Экология личности»: проведение профилактических бесед со студентами о вреде, алкоголизма, курения и наркомании; встречи со специалистами: психологами, наркологами;

организация работы социально-психологической службы по индивидуально консультированию студентов.

В октябре 2024 г. студенты вуза приняли участие в экоакции, посвящённой сохранению и восстановлению дубовой рощи в Калуге. По инициативе известного калужского эколога Е. О. Николаевой была создана группа неравнодушных жителей с целью превращения Дубравы в особо охраняемую природную территорию. Студенты собрались, чтобы позаботиться о молодых деревьях для поддержки естественной экосистемы на Дубраве.

Обучающиеся направления «Психолого-педагогическое образование» приняли активное участие во Всероссийской онлайн-олимпиаде по экологии и окружающему миру. Организаторами экопросветительской инициативы выступили АНО «Национальные приоритеты», образовательная платформа «Учи.ру» при поддержке Минприроды России. Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин под руководством к. псих. н. Н. А. Соловьёвой совместно с региональным отделением Российского экологического общества поддержали проведение олимпиады и провели эковстречи со школьниками средней школы № 51 г. Калуги. Проектные команды школьников проанализировали ключевые для региона экологические проблемы и предложили способы их решения своими силами, в том числе через игровые практики и активные формы взаимодействия с НКО.

Обучающиеся вуза вместе с волонтерами ВЦ «ИНУПБ – импульс доброты» продолжают акцию «Протяни руку лапкам» по сбору помощи приютам для бездомных собак, привозят корма для животных в приюты г. Калуги и Калужской области. Продолжается и экологическая акция «Сдай батарейку – спаси ёжика», организованная волонтерами ВЦ «ИНУПБТ – импульс доброты».

Экологическое просвещение реализуется через открытые лекции и беседы, посвященные темам защиты окружающей среды, экологии человека, экогуманизма. Среди наиболее ярких мероприятий, прошедших в 2024 г. в вузе, можно выделить:

– открытую лекцию «Экопривычки для жизни» магистра экологии, создателя эколого-просветительского проекта «Мы разделяем», члена правления Всероссийской общественной организации по охране и защите

природных ресурсов «Российское экологическое общество» Екатерины Олеговны Николаевой;

– мастер-класс по выработке экологических привычек к. псих. н., доцента Н. А. Соловьевой для студентов 2-го и 3-го курсов всех направлений подготовки.

8.2. Экологическое образование и просвещение в учреждениях образования и культуры

Экологическое образование в Калужской областной научной библиотеке им. В. Г.Белинского. *Калужская областная научная библиотека им. В. Г.Белинского в 2024 году продолжила открытые лекции для всей семьи по темам:*

«Биоразнообразие Калужской области». С участием начальника отдела мониторинга биоразнообразия ГБУ «Дирекция парков» Сергея Константиновича Алексева.

Биоразнообразие нашей планеты, которое находится под угрозой во всём мире, требует не только бережного отношения, но и внимательного изучения.

Именно этим занимается в Калужской области отдел мониторинга биоразнообразия «Дирекции парков», которым руководит Сергей Константинович. Этот непростой труд требует огромных усилий и самоотдачи, потому что изучают различные виды животных и растений в непростых условиях, порой в самых отдаленных уголках нашей области – в глухих лесах, непроходимых болотах, невзирая на погодные условия и многие другие обстоятельства.

Мероприятие сопровождали две книжные выставки, на которых были представлены издания Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области об изучении биоразнообразия нашего региона и Красная книга Калужской области.

Лекция «Птицы – друзья сада». Приглашенный спикер – Юрий Галченков. Лекция сопровождалась книжной выставкой.

Открытая лекция «О сохранении природного наследия региона». Мероприятие посвящено влиянию растений инвазивных видов на традиционные виды. Васильки, пижма, лен, ивы и рябины – все это традиционные растения, знакомые каждому русскому человеку с детства. Но оказы-

вается, им угрожает возможное исчезновение под натиском растений, занесенных на наши территории извне самыми различными способами.

О том, как и почему это происходит, чем грозит и как этого избежать, шла речь 14 марта в библиотеке на встрече с кандидатом биологических наук Викторией Телегановой.

Тема лекции, представленная ученым-ботаником, только на первый взгляд касалась лишь проблем, связанных с традиционным для природы средней полосы растительным разнообразием и его сохранением.

Виктория Владимировна напомнила, что традиционный русский пейзаж – это часть нашего национального самосознания. Поэтому так важно сохранить его в первозданном виде и не допускать массового распространения чужеродных растений, что на самом деле, является очень непростой задачей. Все эти растения включены в Черную книгу Калужской области.

Многие факты и сведения, представленные в лекции, были не известны собравшейся аудитории и вызвали большой интерес, как и книги, представленные на выставке, сопровождающей мероприятие. Как всегда, по окончании встречи было задано множество вопросов, и это очень отменно, так как демонстрирует равнодушие к представленной проблеме и желание узнать о ней как можно больше.

Акция «Человек в ответе за планету». 22 апреля – День защиты от экологической опасности. Кого и от чего необходимо защищать, узнали сегодня студенты Калужского областного колледжа культуры и искусств.

Фруктовый сад возле библиотеки. Благодаря инициативе Фонда содействия реализации социальных проектов «БЛАГОВЕСТ» фруктовый сад возле библиотеки, о котором можно было только мечтать, посажен!

Эта замечательная идея реализовалась 19 мая благодаря инициативе Фонда содействия реализации социальных проектов «БЛАГОВЕСТ», организовавшего ежегодную Всероссийскую акцию «Сад – связь поколений».

Сотрудники библиотеки решили принять в ней участие, и это стало возможным благодаря спонсорской поддержке регионального отделения Всероссийской общественной организации «Союз садоводов России». Теперь возле библиотеки будут расти три яблони, груша и черешня.

В июне состоялась выставка фотографий А. Ф. Дигилевича и встреча с «фотоохотником» К. И. Ширяевым. В библиотеке завершилась выставка «Природа в объективе», автором которой является заслуженный работник охотничьего хозяйства России, фотокорреспондент журнала «Охота и охотничье хозяйство» Анатолий Федорович Дигилевич (г. Москва).

За более чем 50 лет работы фотокорреспондентом Анатолий Федорович побывал на всех континентах нашей планеты, за исключением Антарктиды. С помощью своих фоторабот он открывает людям реальную жизнь обитателей дикой природы. Любовь к дикой природе помогает ему передать всю красоту и естественность жизни животных в естественной среде.

На выставке было представлено более 80 фотографий, ее с удовольствием посещали как взрослые, так и дети: учащиеся, библиотекари, ученые-биологи, фотографы-натуралисты и многие другие.

В августе принимали участие в **онлайн-фестивале «Яблоко от Яблони»** от фонда «Благовест».

Выставка рисунка анималистов «Исчезающая природа». В сентябре художественным аккордом завершающейся в библиотеке выставки ботанической и анималистической живописи «Исчезающая красота России» стал мастер-класс по ботаническому рисунку «Осенний цветок: портрет с натуры».

В ноябре на площадке библиотеки впервые прошел очный этап **Международного экологического диктанта** для всех желающих. В творческой студии «Фло-Арт» открыла свои мастер-классы по работе с фоамираном Александра Сеницына. Здесь делают поделки из фоамирана на экологические темы.

Продолжаются лекции для школьников по «Пушкинской карте». Лекция-презентация «Красная книга Калужской области» представлена сотрудниками библиотеки в рамках Всероссийского проекта «Пушкинская карта» ещё в одной школе города Калуги – для учащихся 10-го класса гимназии № 19.

Сотрудники отдела участвуют в онлайн-конференциях, вебинарах, например, ГПНТБ России организовали актуальный и информативно-насыщенный онлайн-семинар: «Создание качественной и безопасной СИМ-инфраструктуры – ключевой элемент для развития современной

городской транспортной системы». Приняли участие и в III Международной онлайн-конференции «Библиотеки и экологическое просвещение: теория и практика» с докладом на тему «От экологии к истории библиотеки в годы Великой Отечественной войны».

Деятельность библиотек районов.

Людиновская ЦБС

В Международный день памяти жертв радиационных аварий и катастроф состоялась встреча под названием «Место подвига – Чернобыль», организованная сотрудниками центральной районной библиотеки при поддержке отдела культуры и отдела социальной защиты населения. Эта встреча объединила людей, чтобы почтить память тех, кто пострадал в результате трагических событий. Встреча по традиции прошла в Музее комсомольской славы.

В городской библиотеке № 1 к годовщине чернобыльской катастрофы состоялся экологический реквием «Чернобыль». Школьники познакомились с хроникой событий тех страшных дней. Ведущая мероприятия, главный библиотекарь Татьяна Фучко рассказала о героической борьбе ликвидаторов аварии, благодаря профессионализму и отваге которых был локализован очаг радиационного заражения, вспомнила о своем отце, Анатолии Алексеевиче Дмитрикове, который был ликвидатором аварии на Чернобыльской АЭС, показала его медаль и нагрудные значки.

Мещовская ЦБС

В течение года в библиотеках Мещовского района проводились познавательно-развлекательные, игровые программы, викторины, игры и конкурсы.

В Алешинской сельской библиотеке прошли игровая познавательно-развлекательная программа для детей «День весёлых затей», игровая программа «Библиокарусель «Нескучайка», познавательно-игровая программа «Любимые сказки Андерсена», конкурсы детского рисунка «Здравствуй, весна!» и «Моё лето», познавательная викторина «Своя игра», а также дети приняли участие в интересном мероприятии «Выборы в сказочном лесу». Читатели библиотеки совершили увлекательное путешествие на самый удивительный материк Земли – Антарктиду. Ребята узнали интересные факты: когда был открыт материк, о его обитателях, растениях, суровом климате и ещё много интересного.

Для школьников в Алешинской сельской библиотеке была проведена увлекательная викторина «Обо всём на свете», вопросы в которой задавались при помощи кубика с разноцветными сторонами. Темы были разными: «Природа и мы», «О России», «Зелёная аптека», «Вопрос – ответ», особенно понравились ребятам «Изображалки».

В течение года в библиотеках МКУ «Мещовская ЦБС» был проведён цикл экологических мероприятий, направленных на воспитание у молодого поколения бережного отношения к природе.

В Домашовской сельской библиотеке прошёл час экологии ко Дню Земли. Библиотекарь рассказала об истории праздника, о животном и растительном мире Калужской области, о правилах поведения в лесу. Во время викторины «Знатоки природы» ребята ответили на вопросы о животных и растениях, а также о том, что они могут сделать для сохранения природы родного края.

Ко Дню заповедников и национальных парков в Домашовской библиотеке прошёл познавательный час «Прекрасный мир родной природы». Библиотекарь рассказала собравшимся об истории создания национальных парков и заповедников, о заповеднике «Калужские засеки» и национальном парке «Угра»; показала, как выглядит Красная книга, и объяснила, что обозначают разноцветные страницы. Во время экологической викторины ребята показали себя настоящими знатоками природы.

26 апреля 2024 года исполнилось 38 лет с момента Чернобыльской катастрофы.

Этому трагическому событию была посвящена книжная выставка «Чернобыль – быль, Чернобыль – боль», организованная в Мещовской районной библиотеке.

В Серпейской библиотеке в этот день прошла акция «Здесь говорят одни лишь камни». Собравшиеся на мероприятие читатели посмотрели документальный фильм, рассказывающий об аварии на Чернобыльской АЭС и её последствиях. К мероприятию был оформлен информационный стенд. Минутой молчания читатели почтили память погибших.

В Картышовской библиотеке прошёл информационный час «Эхо Чернобыля». Библиотекарь Наталья Филина рассказала участникам мероприятия об истории создания АЭС, о причинах аварии, о подвигах ликвидаторов аварии и масштабах трагедии. В библиотеке был оформлен инфор-

мационный стенд с рисунками, посвящёнными трагедии, и информацией о Чернобыльской АЭС.

5 июня отмечается Всемирный день охраны окружающей среды. «Экология: тревоги и надежды» – книжная выставка под таким названием была оформлена в Мещовской районной библиотеке.

В Алешинской библиотеке прошёл экологический час «Сохраним природу вместе». Для юных читателей была проведена интерактивная викторина «Экологический калейдоскоп». Ребята соревновались в знании растений, животных, насекомых, разгадывали ребусы.

В Кудринской библиотеке прошёл экологический час «Я хочу дружить с природой». Библиотекарь Марина Михайловна Виноградова познакомила ребят с литературой о природе, с авторами, которые пишут о многообразии и красоте родной природы.

Все сотрудники библиотек Мещовского района весной и осенью принимают участие в субботниках по уборке своих населённых пунктов.

«Пусть всегда будет чистой Земля» – под таким названием прошёл осенний субботник в Серпейской библиотеке. И взрослые, и дети приняли в нём активное участие. Дружно убирали опавшие листья, сажали цветы. Каждый внёс частичку своего труда.

Сотрудники Домашовского дома культуры и библиотеки провели субботник по уборке листвы. К ним присоединились ребята и с большим удовольствием помогли сделать территорию чище.

Во время школьных осенних каникул в Серпейской библиотеке прошёл час экологических знаний «Бежал ёжик по дорожке». Из рассказа библиотекаря ребята узнали много интересных фактов из жизни животных, а также вспомнили книги, героями которых являются животные. Во время мероприятия поговорили об экологических проблемах края, рассказали, какие животные обитают в серпейских лесах, а из осенних листьев сделали поделки.

Зима – трудное время для птиц. Естественный корм становится практически не доступен. В начале и в конце зимы в Серпейской библиотеке прошли различные мероприятия, рассказывающие о том, какую помощь птицам могут оказать люди: эчас доброты и заботы «Трудно птицам зимовать, надо птицам помогать», книжная выставка «Хочешь другом птицам стать – надо много о них знать» и акция «Покормите птиц зимой». Ребята развешивали кормушки, насыпали в них корм, рисовали рисунки.

Мосальская ЦБС

В Ленской сельской библиотеке 10 июня, в период летних каникул, для ребят состоялся экологический урок-путешествие «В гостях у природы». Детям рассказали о растениях, грибах, произрастающих на нашей территории, и о том, как нужно вести себя на природе, чтобы не навредить ей.

Экологическая игра «Юные экологи» состоялась 20 июня в Долговской сельской библиотеке. Ребята придумывали различные способы использования мусора в быту, разбирались, что же приносит вред природе и как с этим бороться.

17 июля в Раменской сельской библиотеке прошло познавательное экологическое занятие «На грибной поляне», целью которого было расширить у детей знания и представления о грибах, произрастающих в нашей местности, познакомиться с их особенностями, а также вызвать интерес к окружающему миру.

Ребята учились различать съедобные и несъедобные грибы, познакомились с правилами поведения на природе при сборе грибов.

Бабынинская МЦБС

В течение года в библиотеках района организуются книжные выставки, проходят обзоры литературы и мероприятия в рамках календаря экологических дат.

К Всемирному дню экологических знаний работники Воротынской муниципальной библиотеки провели акцию «Берегите природу!», в ходе которой юные читатели узнали, что такое экология, как нужно беречь природу и её ресурсы, какое влияние человек оказывает на окружающую среду и что нужно делать для того, чтобы сохранить общий дом – планету Земля. Ребята познакомились с экологическими правилами и удивительными фактами, выяснили, что человек не может жить без окружающей среды: воздуха, воды, ароматов лугов, шелеста листвы, а она просит взамен только бережного отношения и иногда незначительной помощи.

К этой дате в библиотеках района прошли познавательные часы, игра-путешествие «Чем природа удивит?», «Знатоки природы», «Наш дом – планета Земля».

Во время летних каникул читатели и посетители библиотек района приняли участие в экойгре «Экоассорти» ко Дню защиты окружающей среды, экологическом часе «Дом под крышей голубой», игре-

путешествии «Мы и природа», познавательном часе «Нас окружает красота» и т. д.

Как одну из особенных дат в экологическом календаре можно отметить 26 апреля – День памяти участников ликвидации последствий радиационных аварий и катастроф и жертв этих аварий и катастроф. Именно с этого дня человечество вновь осознало, что атом может быть не только мирным. Жертвуя собой, тысячи наших соотечественников приняли участие в ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС, последствия которой несли угрозу для населения не только бывшего Советского Союза, но и европейских стран. Эти люди живут рядом с нами, и они не должны быть забыты.

В Бабынинской модельной библиотеке состоялся час памяти «Чернобыль: трагедия, подвиг, предупреждение», посвящённый 38-й годовщине со дня аварии на Чернобыльской АЭС. Видео и презентация познакомили участников мероприятия с событиями 26 апреля 1986 года и заставили многих задуматься над тем, каким нужно обладать мужеством и героизмом, чтобы противостоять этой страшному невидимому врагу. На встречу с учащимися 6 «А» класса МОУ СОШ № 2 пришел наш земляк, житель посёлка Бабынино Ю. А. Мельник, который в 1987–1988 годах работал водителем КамАЗа и отвозил радиоактивные отходы. Ребята с большим вниманием слушали его рассказ и задавали немало вопросов. В ходе мероприятия все настолько прониклись темой, что у многих возникло желание не только сфотографироваться на память, но и в знак благодарности пожать руку земляку.

Сухиничская МПБС

Мероприятия по экологии направлены на одну важную цель – привлечение внимания людей к насущным проблемам, связанным с нашей природой, ее загрязнением и последствиями этих загрязнений.

1 апреля Автозаводская городская библиотека присоединилась к акции «Зазвенели птичьи трели», приуроченной ко Дню птиц. Для юных читателей была организована познавательная игра «В мире птиц». Команды-участницы показали свои знания, ответив на вопросы о птицах в сказках, в шутках, в птичьих портретах и т. д.

Для детей детского сада № 190 сотрудники Узловской городской библиотеки провели игровой калейдоскоп «Кто в лесу живет, что в лесу растет». В ходе мероприятия детки вспоминали, что такое экология, как

нужно беречь природу, какое влияние оказывают люди на окружающую среду, отвечали на вопросы викторины о животных и растениях, играли в экологическую игру «В гости на лесную опушку».

Ферзиковский библиотечно-музейный комплекс

Экология – один из наиболее важных и глобальных вопросов современности. Экологические знания становятся социально значимыми и востребованными в практической жизни. Библиотеки стали важным звеном в системе просветительской деятельности среди подрастающего поколения. Эффективное экологическое образование должно вовлекать население в практическую природоохранную деятельность. Тогда, в сочетании с экологическими знаниями, оно сделает поведение каждого человека более ответственным по отношению к окружающей среде.

Бебелевский филиал присоединился к IV Межрегиональной акции «Читаем книги Нины Павловой». Творчество писателя-натуралиста пришлось по душе маленьким читателям. В рамках акции ребята читали вслух произведения Нины Михайловны и знакомились с её биографией. Дети не только слушали сказки, но и с удовольствием отгадывали загадки о растениях, приняли активное участие в интерактивной игре «Знатоки природы» и пришли к единодушному мнению, что произведения Нины Михайловны Павловой поэтичны и сказочны, полны красоты и прелести, они учат нас быть внимательными к окружающему миру и любить природу.

В Сашкинском филиале в ходе познавательного часа «Вода в нашей жизни» ребятам узнали много интересных фактов о воде. Вспомнили о том, как происходит круговорот воды в природе, узнали о количестве пресной воды на Земле, обсудили значение воды для людей, ведь тело человека на две трети состоит из воды, разгадывали загадки о воде и природных явлениях. Воду принято считать одним из самых ценных природных ресурсов. Отвечая на вопросы, ребята приводили массу примеров, когда человек и животные не могут существовать без воды, говорили и о важности экологической защиты водных ресурсов.

Дзержинская ЦБС

В январе в рамках Дня заповедников и национальных парков в библиотеке проведено мероприятие «Сохраним природу вместе». Была показана презентация, оформлена выставка книг, проведена викторина, где ребята

отвечали на экологические вопросы, разгадывали кроссворд, изготавливали запрещающие знаки для определения правил поведения в лесу.

В марте, к Международному дню кошек, в библиотеке была оформлена выставка фотографий и рисунков с изображением любимых животных.

В апреле, в рамках Международного дня птиц, в библиотеке была представлена выставка книг «Пернатые друзья». Дети младших классов отгадывали кроссворд «Птицы наших лесов».

В апреле, в рамках Дня памяти жертв экологических катастроф, в библиотеке показана презентация «Чернобыльская трагедия», оформлена выставка книг.

В рамках дня окружающей среды в библиотеке прошел урок-игра для младших школьников «Лекарственные растения».

Традиционно в летнее время пользуется популярностью подборка литературы для любителей сада и огорода. Для них всегда оформлена сезонная выставка книг.

18 июня сельское поселение «Село Совхоз Чкаловский» приняло участие в мероприятии, посвященном Дню Дзержинского района, с выставкой «Подворье. Мой край родной», где были представлены работы местных умельцев и продукция предприятий, расположенных на территории поселения.

В августе, к Международному дню бездомных животных, в библиотеке оформлена фотовыставка и показана презентация «Мы в ответе за тех, кого приручили».

В октябре, в рамках Дня сельского хозяйства, было проведено совместное мероприятие «Хлеб – всему голова!», оформлена выставка книг «Калужское тесто».

К Международному дню животных в октябре оформлена выставка «10 дней из жизни животных».

С целью помощи зимующим птицам в Авчурином филиале была организована акция «Накормите птиц зимой». Мероприятие началось с беседы, в ходе которой учащиеся узнали, какие птицы остаются зимовать и как нужно им помогать. Далее ребята изготовили своими руками экокормушку для птиц из зерновой смеси и семечек. Внешний вид поделки напоминает небольшое печенье, через которое продета лента для фиксации на ветвях деревьев. Акция вызвала большой интерес у детей, они с удовольствием откликнулись и приняли активное участие в ней. Кормуш-

ки для птиц получились очень яркие, интересные, разнообразные. Готовые экокормушки дети вместе с библиотекарем во время прогулки развесили в парке села. В ходе проведения акции мальчишки и девчонки поняли, что они делают хорошее дело – помогают птицам выжить в самое трудное время года.

Думиничская ЦБС

Экологическое просвещение остается одним из направлений, по которому работают библиотеки. Особенно изобилуют экологическими датами март и апрель: День Земли, День птиц, День воды, Всемирный день здоровья, Всемирный день окружающей среды, День экологических знаний, «мирный» атом, День памяти погибших в радиационных авариях и катастрофах и др. Проводятся экологические акции по очистке территорий от мусора.

Лектор Калужского отделения Российского общества «Знание» в Думиничском районе Елена Картышова прочитала лекцию «Экологическая грамотность» в рамках проекта «Знание. Карьера» для работников культуры района. Что такое экологическая грамотность? Как правильно настроить взаимоотношения с природой? Какие экопривычки следует соблюдать ежедневно и как это влияет на жизнь человека? На эти и многие другие вопросы слушатели получили ответы по ходу лекции. Рассказ дополнила красочная презентация.

Жиздринская ЦБС

Экологические знания становятся социально значимыми и востребованными в современном мире. Библиотеки стали важным звеном в системе просветительской деятельности среди подрастающего поколения. Знакомиться со всем многообразием экологической литературы читателям помогает выставочная деятельность библиотек. В течение года в библиотеках района оформлялись книжные выставки: «*Береги свою планету*», «*Птицы – наши друзья*», «*Вода – чудо природы*», «*Чернобыль в памяти и книгах*», «*Земля – наш общий дом!*», «*Мы дети твои, дорогая Земля!*», «*Красная книга*», «*Животные мира*» и другие, где были представлены книги, освещающие самые актуальные вопросы по экологии, пути решения экологических проблем. Также на выставках читатели могли ознакомиться с художественной, научно-популярной литературой о природе, лесе и его богатстве.

В январе в Жиздринской детской библиотеке была оформлена креативная книжная выставка «*Я с книгой открываю мир природы*», «*Будь природе другом!*». На выставке были представлены красочные познавательные книги, рассказывающие о природе, посвященные актуальной теме – отношению человека к природе. Из представленных на выставке книг можно было узнать о редких растениях, грибах, птицах и животных, которые занесены в Красную книгу РФ. Большой интерес у юных читателей вызвали книги о заповедниках, где люди решили сохранить природные условия такими, какими они бывают без вмешательства человека.

В течение 2024 года во всех библиотеках были проведены мероприятия, приуроченные к Международному дню Земли, Всемирному дню защиты окружающей среды, водных ресурсов, к Международному дню защиты животных и другим. Сотрудники Жиздринской детской библиотеки присоединились к ежегодной акции «*Покорми птиц зимой!*». Целью акции является расширение знаний о жизни птиц, привлечение внимания детей и их родителей к проблеме подкормки птиц, формирование доброжелательного отношения к птицам родного края. Из подручных материалов дети изготовили кормушки. Они творчески подошли к этому заданию, каждый хотел сделать самый лучший домик для птиц. В подготовленные кормушки разложили хлеб, сушеные яблоки, семечки, и все вместе дружно развесили готовые птичьи столовые на ветках деревьев, надеясь, что весной птицы скажут своим друзьям-помощникам спасибо своей весенней звонкой трелью.

Ежегодно 1 апреля во многих странах мира отмечается Международный день птиц. Этот экологический праздник посвящен проблемам пернатых: их незаконной добыче, постепенному вымиранию и истреблению отдельных видов. Птицы – важные участники всех привычных нам экосистем, их исчезновение может привести к настоящей природной катастрофе. Поэтому мероприятия, приуроченные ко Дню птиц, такие как «*Птичьему пенью внимаем с волнением*», «*Птичий дом*», «*Птицы – наш друзья*», «*Синицы-озорницы и другие птицы*», «*Птицы на книжных страницах*», призваны напомнить о важности пернатых в жизни человека.

В дни школьных каникул в Корневской сельской библиотеке прошёл экологический час «*Синицы-озорницы и другие птицы*», посвященный Международному дню птиц. На встрече дети узнали об истории праздника, о пользе птиц, их роли в природе и жизни человека. К мероприятию

была оформлена книжная выставка «Кто летает и поёт – с нами рядышком живёт».

Библиотекарь Коллективизаторской сельской библиотеки посетила воспитанников дошкольной группы Жиздринской средней школы № 2 и провела для ребят экологическую программу под названием «Птицы на книжных страницах», посвященную Международному Дню птиц. Библиотекарь рассказала детям об истории праздника, о птицах, их пользе и роли в природе и жизни человека. Ребята узнали о домашних, перелетных и зимующих птицах и том, как нужно оберегать пернатых друзей и заботиться о них. К празднику воспитанники дошкольной группы подготовили рисунки.

В Зикеевской сельской библиотеке прошла тематическая программа «Птицы – наши друзья». Ребята узнали, что пение птиц успокаивает человека, улучшает настроение и сон, положительно влияет на общее состояние организма. Также они познакомились с перелетными птицами нашего края, с разнообразными местами их обитания, узнавали птиц по голосам. Организаторы с детьми рисовали и делали разнообразные поделки.

22 апреля вся планета отмечает Международный день Земли. Этот день – напоминание всем жителям планеты Земля о том, что надо беречь и сохранять природу. Библиотекари провели много интересных и познавательных мероприятий для школьников. Среди них: «Береги свою планету», «Мы дети твои, дорогая Земля!», «Защити землю, на которой живешь», «Посади дерево!», «Эта Земля – моя и твоя», «День Земли», «На всех одна планета по имени Земля».

К Всемирному дню Земли в сельских библиотеках была проведена акция «Посади дерево», в которой принимали участие все группы читателей совместно с администрацией сельских поселений.

В Улемецкой сельской библиотеке была проведена беседа для всех групп читателей «Защити Землю, на которой живешь». В ходе мероприятия библиотекарь рассказала о проблемах нашей планеты, о том, что большая часть из них возникает по вине самих людей. Ребята узнали, что во всем мире проходит ряд мероприятий, направленных на охрану окружающей среды, растительного и животного мира, о факторах влияния на здоровье человека. В заключение мероприятия дети читали стихи о природе, о бережном отношении ко всему, что нас окружает.

18 апреля, в преддверии Всемирного дня Земли, сотрудники Жиздринской детской библиотеки провели для учащихся 3–4-х классов школы № 2 литературно-экологический час «Береги свою планету!». Ребята разгадывали загадки, кроссворды, решали экологические задачки, выясняли, какие животные занесены в Красную книгу России. Закончилось мероприятие созданием плаката «День Земли», который получился красочным и запоминающимся. В завершении мероприятия ребята пришли к выводу, что жизнь и будущее нашей планеты зависят от каждого человека.

4 октября сотрудники Жиздринской детской библиотеки посетили 2-й класс средней школы № 2, чтобы вместе с ними отправиться в путешествие в мир природы. Школьники приняли участие в тематической викторине, разгадывали загадки о лесных обитателях, ребусы. В заключение юные читатели прочитали стихотворения о природе и пришли к выводу, что бережное отношение к нашей планете – дело всех людей на Земле. Библиотекари предложили ребятам взять и прочитать книги о природе, которые помогут познать её удивительный мир и найти ответ на вопрос, как этот мир сохранить.

Ежегодно начиная с 2016 года 26 апреля отмечается Международный день памяти о Чернобыльской катастрофе. В библиотеках Жиздринского района прошёл цикл мероприятий, среди которых часы памяти «Чернобыль: боль длиною в жизнь», «Чернобыль: трагедия, подвиг, предупреждение», часы информации «Боль и мужество Чернобыля», «Чернобыль – боль моей страны», час познания «Чернобыль – атомный след в истории» и другие. Присутствующие просмотрели видеоролики, документальные фильмы, увидели, кто принял на себя первые радиационные удары, кто отдал свои жизни, участвуя в ликвидации катастрофы. Также к этому дню в библиотеках района были оформлены тематические книжные выставки.

В преддверии Международного Дня памяти жертв радиационных аварий и катастроф сотрудники Жиздринской районной библиотеки имени А. С. Пушкина провели для обучающихся школы № 1 час информации «Чернобыль: трагедия, подвиг, предупреждение». Ведущие напомнили учащимся, что и наша, Жиздринская, земля пострадала в результате этой катастрофы. Обучающимся был показан документальный фильм об аварии на Чернобыльской АЭС в 1986 году. Школьники увидели, кто принял на себя первые радиационные удары. В завершение мероприятия присут-

ствующие почтили память всех жертв самой страшной катастрофы XX столетия минутой молчания.

К этой дате библиотекари Корневской сельской библиотеки провели для обучающихся школы познавательную программу «Чернобыль: атомный след в истории». Ребятам была продемонстрирована презентация «Чернобыль: это не должно повториться», они увидели атомную станцию до взрыва и во время взрыва, увидели покинутый всеми мёртвый город Припять – город-призрак, в котором остановилось время, узнали о мужестве и героизме ликвидаторов аварии, последствия для населения и окружающей среды.

Во время работы летних оздоровительных площадок библиотекарями были проведены циклы различных мероприятий для детей, в том числе и на экологическую тематику.

5 июня отмечается Всемирный день охраны окружающей среды. К этому Дню в библиотеках района прошли экологические викторины, познавательные часы, экологические путешествия, познавательные программы «Чудеса и загадки природы», «Будь природе другом!», «Давайте будем беречь природу», «Окружающий солнечный мир», «Береги свою планету, ведь другой на свете нету!», «Расскажем планете, как должны уважать её дети», «Сохраним природу вместе!», «В экологию через книгу» и другие.

В Никитинской сельской библиотеке была проведена познавательная программа «В экологию через книгу». На мероприятии дети узнали, что именно человек как никто другой засоряет природу, что на Земле исчезают некоторые виды животных и растений, разгадывали кроссворд на экологическую тему. Библиотекарь еще раз напомнила школьникам, что необходимо беречь природу, не мусорить.

Сотрудниками Зикеевской сельской библиотеки к Всемирному дню защиты окружающей среды была проведена экологическая карусель «С природой в мире будем жить». В ходе мероприятия ребята совершили увлекательное путешествие в удивительный мир природы, узнали, какую роль играет человек в охране окружающей среды. Дети активно беседовали, отвечали на вопросы, определили связь человека с окружающим миром, познакомились с экологическими проблемами, которые возникли по вине человека. Затем ребята приняли участие в командной игре, где пока-

зали себя настоящими знатоками природы, вспоминали пословицы и поговорки, произведения известных писателей-натуралистов о природе.

4 октября ежегодно отмечается Международный день защиты животных. В этот день особое внимание уделяется проблемам охраны и защиты братьев наших меньших – не только диких зверей, но и домашних питомцев. В этот день в библиотеках района прошел цикл мероприятий: эколого-познавательные часы, экологические викторины, познавательные игры «Животный мир нашей Родины», «Наши соседи по планете», «Мордочка, хвост и четыре лапы», «Путешествие в мир природы». В библиотеках были оформлены книжные выставки «Прекрасный мир родной природы», «В мире животных» и другие. В ходе мероприятий дети слушали рассказы о животных и птицах нашего края, о редких и исчезающих видах животных, занесённых в Красную книгу, рассматривали картинки с изображениями животных и птиц, отгадывали загадки, вспоминали сказки, где героями являются животные, весело отвечали на вопросы викторин, принимали участие в интеллектуальных играх и конкурсах. К этому празднику ребята подготовили тематические поделки и нарисовали рисунки.

К Международному дню защиты животных в Овсорокской сельской библиотеке прошёл экологический час «Ключ к загадкам природы». Библиотекарь познакомила детей с животным миром нашей планеты. Ребята вспомнили произведения, где героями были сами животные.

Кировская ЦБС

Для учащихся 2-х классов сотрудники детской библиотеки № 1 провели экокчас под названием «На этой земле жить мне и тебе». Мероприятие было организовано в честь Всемирного дня Земли. Цель мероприятия состояла в формировании у детей чувства близости к природе, сопереживания всему живому, а также в выработке заботливого и бережного отношения к нашей планете. Библиотекари рассказали учащимся об истории Всемирного дня Земли, вспомнили об экологических катастрофах и обсудили с детьми, что каждый из них может сделать для сохранения нашей планеты. Они также напомнили ребятам о правилах поведения на природе. Затем школьники приняли участие в различных играх, таких как «Грязные реки» и «Собери мусор», а также разбирали различные экологические ситуации. Этот день помог детям расширить свои знания и осознать важность бережного и ответственного отношения к окружающему миру. Мероприятие прошло весело и увлекательно.

Сотрудники детской библиотеки № 1 на базе Кировского лицея им. Ю. Е. Уборцева провели для учащихся 4-х классов заочное путешествие «На красной странице – звери и птицы», посвященное Всемирному дню защиты животных. В ходе мероприятия ребята узнали, что такое Красная книга, почему возникла необходимость её создания, какие существуют редкие животные.

С большим интересом ребята участвовали в интеллектуальной игре «Эти удивительные животные», где расширили свои знания о родном крае, узнали много интересных фактов о некоторых видах животных.

28 мая сотрудники городской модельной библиотеки № 4 в рамках акции «Учимся мыслить экологически» организовали квиз-игру «ЭкоЛогично». Участниками мероприятия стали учащиеся кировского индустриально-педагогического колледжа им. А. П. Чурилина. В начале игры ребятам объяснили правила квиза, затем, разделившись на команды, они выбрали капитанов и названия команд. Ребята прошли три тура: «По факту», «Без следа», «Экология и искусство». Пройдя все задания, участники обсудили ряд вопросов, связанных с такой важной проблемой современности, как охрана окружающей среды. В завершение мероприятия сделали вывод: сохранить природу – значит сохранить жизнь. С таким позитивным настроением подытожили игру и наградили команды сертификатами.

Козельская ЦБС

В Козельском районе всегда уделяется много внимания экологическому краеведению.

Интересно проходят занятия клуба «Эколенок» в Бурнашевской сельской библиотеке. «Земля – наш дом», – под таким названием прошло экологическое путешествие. В библиотеке прошел час юного эколога «Без экологии, друзья, нам прожить никак нельзя». Вместе с библиотекарем ребята отправились в экологическое путешествие, выяснили значение понятия «экология», узнали об основных экологических проблемах современности.

В ходе мероприятия ребята соревновались в экологических играх, конкурсах: «Знаешь ли ты птиц?», «Знаешь ли ты лес?» «Капля воды», «Лукошко цветов», также дружно ответили на вопросы экологической викторины «Экология сказок». С большим удовольствием отгадывали лесные загадки, отвечали на вопросы о животных, растениях, птицах, насекомых, определяли связь человека с природой.

Мероприятие стало напоминанием о проблемах экологии и охраны окружающей среды. Очень важно с раннего детства воспитывать в людях уважение к окружающей природе, ведь уважая природу, мы уважаем себя. Защита окружающей среды и бережное, ответственное отношение к природным ресурсам позволит обеспечить будущее всему человечеству.

12 ноября в нашей стране отмечается Синичкин день – экологический праздник. В народе говорили: «Не велика птичка – синичка, а праздник свой знает».

В Бурнашевской библиотеке прошёл *экологический час «Синичкин день»*.

На мероприятии дети познакомились с историей возникновения праздника, с народными приметами, связанными с этим днем, интересными фактами о синичках и других зимующих птицах. С большим интересом ребята участвовали в экологических играх: «Отгадай загадки», «Птичьи разговоры», «Птичий концерт», «Лакомство птичек».

Завершилось мероприятие мастер-классом «Птичка-синичка», на котором участники выполнили аппликацию.

Экологическое образование в Калужском объединенном музее-заповеднике. Экспозиции, посвященные природе Калужского края, размещены в трех филиалах Калужского объединенного музея-заповедника: Музейно-краеведческом комплексе «Усадьба Золотаревых» (г. Калуга), Музейно-краеведческом центре «Дом Богдановых» (г. Мосальск), Музейно-краеведческом центре «Музей комсомольской славы» (г. Людиново).

1–2 апреля 2024 года в музее проходил традиционный День птиц.

Фотовыставка «Природные достопримечательности Калужской области» работала в четырех филиалах музея-заповедника: МКЦ «Дом Цыплаковых», МКК «Музей трех цариц», ВИМ «Юхнов – город воинской доблести», МКЦ «Дом Позняковых».

Фотовыставка «Животные и растения Красной книги Калужской области», представленная министерством природных ресурсов и экологии Калужской области, работала в Дзержинской межпоселенческой центральной библиотеке.

В 2024 г. стационарные экспозиции, выставки и экскурсии в музее-заповеднике посетили более 38 тыс. человек. Выездные выставки посетили более 1,0 тыс. человек.

ГЛАВА IX. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

9.1. Результаты научных исследований в области охраны окружающей среды

Деятельность Калужского государственного университет им. К. Э. Циолковского. В калужском государственном университете им. К. Э. Циолковского результаты научно-исследовательских работ докладывались на научно-практических конференциях различного уровня и публиковались в научных изданиях, в том числе в изданиях, включенных в перечень ВАК РФ, например «Экология урбанизированных территорий», «Вестник Калужского университета».

В 2024 году в КГУ им. К. Э. Циолковского была проведена I Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы естествознания и естественно-научного образования», которая привлекла внимание специалистов разных направлений, в том числе занимающихся исследованиями экологической проблематики.

Преподаватели Института естествознания КГУ им. К. Э. Циолковского приняли участие в работе XVII Международной научно-практической конференции «У истоков Российской государственности», секция «Эколого-патриотические аспекты проблематики Отечества».

Деятельность Калужского филиала Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К. А. Тимирязева. Калужский филиал Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К. А. Тимирязева осуществляет тесное научное сотрудничество с такими организациями, как Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии национального исследовательского центра «Курчатовский институт», Калужский НИИСХ – филиал ФГБНУ «ФИЦ картофеля им. А. Г. Лорха», Обнинский институт атомной энергетики – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Государственный университет по землеустройству, Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина, РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева. На опытном поле фи-

лиала функционируют длительные научные стационары, по агроэкологической оценке, и мониторингу сельскохозяйственных земель пригородной зоны города Калуги. Преподавателями и студентами Калужского филиала опубликовано большое количество научных статей экологического направления в журналах и сборниках трудов научно-практических конференций различного уровня.

Также в Калужском филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева» проводились научные исследования в следующих областях: агроэкология, поддержание равновесия в экосистемах. Результаты исследований опубликованы в 12 научных статьях:

1. Соколова, Л. А. Характеристика двух популяций золотарника канадского в пригородах Калуги / Л. А. Соколова, О. А. Устюжанина // Современные проблемы естествознания и естественно-научного образования: материалы I Всероссийской научно-практической конференции, Калуга, 26 марта 2024 года. – Калуга: Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского, 2024. – С. 120–122.

2. Пронина, С. С. Биометрические особенности золотарника канадского на залежном лугу в Калужской области / С. С. Пронина, Л. А. Соколова, В. А. Васильева // Экология родного края: проблемы и пути их решения: материалы Международной научно-практической конференции, Киров, 23–25 апреля 2024 года. – Киров: Вятский государственный университет, 2024. – С. 182–186.

3. Аверьянова, А. А. К вопросу о химическом составе и аллелопатия золотарников / А. А. Аверьянова, Л. А. Соколова // Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 110-летию со дня рождения Ивана Сергеевича Кауричева: материалы конференции, Калуга, 14 декабря 2023 года. – Калуга: ИП Якунина В. А., 2024. – С. 200–203.

4. Козлова, Д. С. Сравнение урожайности золотарника канадского, выращиваемого на полях и произрастающего в нарушенных природных сообществах / Д. С. Козлова, Л. А. Соколова // Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 110-летию со дня рождения Ивана Сергеевича

Кауричева: материалы конференции, Калуга, 14 декабря 2023 года. – Калуга: ИП Якунина В. А., 2024. – С. 230–233.

5. Соколова, Л. А. Биометрические особенности и эксплуатационный запас золотарника гигантского на зарастающей вырубке в условиях Калужской области / Л. А. Соколова, В. А. Васильева, Н. М. Девочкин // Вавиловские чтения – 2024: Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 137-й годовщине со дня рождения академика Н. И. Вавилова, Саратов, 25–29 ноября 2024 года. – Саратов: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова», 2024. – С. 71–74.

6. Возможности использования золотарника канадского в качестве лекарственного сырья в Калужской области / О. А. Устюжанина, Л. А. Соколова, В. А. Васильева, А. А. Слипеч // Экология урбанизированных территорий. – 2024. – № 3. – С. 29–34. – DOI 10.24412/1816-1863-2024-3-29-34.

7. Леонова, Ю. В. Динамика почвенного плодородия в условиях применения отходов быта и производства / Ю. В. Леонова, Т. А. Спаская, М. В. Тютюнькова // Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 150-летию со дня рождения Алексея Григорьевича Дояренко: материалы конференции, Калуга, 18 апреля 2024 года. – Калуга: ИП Якунина В. А., 2024.

8. Леонова, Ю. В. Влияние различных доз отходов быта и производства на показатели почвенного плодородия / Ю. В. Леонова, Т. А. Спаская, М. В. Тютюнькова // Научные основы устойчивого развития сельскохозяйственного производства в современных условиях: Сборник научных трудов по материалам XVII научно-практической конференции, Калуга, 12 апреля 2024 года. – Калуга: Федеральный исследовательский центр картофеля им. А. Г. Лорха, 2024. – С. 25–28.

9. Шмелев, Д. В. Проблемы нарушенных и заброшенных земель / Д. В. Шмелев, Ю. В. Леонова // Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 110-летию со дня рождения Ивана Сергеевича Кауричева: материалы конференции, Калуга, 14 декабря 2023 года. – Калуга: ИП Якунина В. А., 2024. – С. 323–326.

10. Агроэкологическая оценка применения нетрадиционных удобрений в посевах овса / Ю. В. Леонова, С. Д. Малахова, К. В. Петров [и др.] // АгроЭкоИнфо. – 2024. – № 2(62). – DOI 10.51419/202142223.

11. Изучение защитных свойств дерново-подзолистой супесчаной почвы при применении осадков сточных вод / М. В. Тютюнькова, И. Д. Сиваев, Ю. В. Леонова, М. В. Тихонова // АгроЭкоИнфо. – 2024. – № 2(62). – DOI 10.51419/202142239.

12. Леонова, Ю. В. Агроэкологическая и экономическая оценка применения нетрадиционных удобрений в посевах овса / Ю. В. Леонова, Я. Э. Овчаренко, М. В. Тихонова // Тимирязевский биологический журнал. – 2024. – № 3. – С. 44–51. – DOI 10.26897/2949-4710-2024-2-3-44-51.

Деятельность Калужского филиала КФ МГТУ имени Н. Э. Баумана. Обучение студентов и проведение научно-исследовательских работ в Калужском филиале МГТУ имени Н. Э. Баумана осуществляются в специализированных лабораториях, оснащенных современным оборудованием: «Лаборатория безопасности жизнедеятельности и охраны труда», «Лаборатория изучения и моделирования экологических процессов», «Лаборатория физико-технических процессов в природе и на производстве», «Лаборатория современных методов анализа», компьютерные классы автоматизированного моделирования и расчета параметров окружающей среды, оснащенные современными мультимедийными комплексами. В них же регулярно проходят встречи сотрудников кафедры с учащимися старших классов школ.

Основными темами научно-исследовательской деятельности, проводимой сотрудниками кафедры совместно со студентами, являются: повышение надежности и экологичности промышленных и сельскохозяйственных технологических процессов, работа над инновационными композитными материалами на основе промышленных и сельскохозяйственных отходов с целью одновременного снижения экологической нагрузки на окружающую среду и повышения экономической эффективности, разработка современных технологий очистки почв, загрязненных нефтепродуктами, с совместным использованием уникальных сорбентов и активных отходов животноводства.

Осуществляется научная работа в рамках НТУ по договору № Дог-031-24-00000029 от 09.01.2024 г. по теме «Разработка комплекса по прогнозированию оптимальных технико-экономических показателей загрузки

энергооборудования мазутной котельной АО «Карельский окатыш». Руководитель: к.т.н., доцент кафедры ИУК7 «Экология и промышленная безопасность» Ю. М. Жукова.

Преподаватели кафедры в течение года представили 25 докладов на конференциях различного уровня, в том числе международные – два, РИНЦ – 23; опубликовали 14 научных статей, в том числе в журналах из перечня Scopus и WoS – семь (5 Q1/Q2), ВАК – три, РИНЦ – четыре.

Студенты кафедры в течение года представили 26 докладов на научно-технических конференциях, в том числе РИНЦ – 11; опубликовали четыре научные статьи, в том числе в журналах из перечня Scopus и WoS – две (Q1/Q2), ВАК – одна, РИНЦ – одна.

Студентки группы ИУК7-81Б А. А. Никишкина, Д. А. Новикова, С. С. Шульга награждены дипломом в номинации «За командный дух» во Всероссийской студенческой олимпиаде по безопасности жизнедеятельности III (всероссийский) этап (МГТУ им. Н. Э. Баумана, апрель 2024 г.).

Студентами кафедры ИУК7 совместно с преподавателями были подготовлены три проекта для участия в XIX Всероссийской молодёжной научно-инженерной выставке «Политехника»:

- «Использование отходов растениеводства для сорбции тяжелых металлов», представленный студентками Т. С. Михайловой и П. А. Романовой;
- «Оценка возможности рациональной обработки радиационных золашлаковых отходов угольных теплоэлектростанций», представленный студентом Е. А. Заверткиным.

Диплом III степени получил проект «Получение композитных материалов на основе соломы и различных полимеров и их свойства», представленный студентами Н. М. Пятовым, В. П. Нинякиным и А. Е. Быстровой.

Студенты группы ИУК7-61Б приняли участие в I и II туре Открытой международной студенческой интернет-олимпиады по дисциплине «Экология».

Преподаватели кафедры принимали участие в работе общественного совета по экологии при ГПП Калужской области и научно-технического совета при министерстве природных ресурсов и экологии Калужской области.

Деятельность Обнинского института атомной энергетики – филиала федерального государственного автономного образовательного

учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (ИАТЭ НИЯУ МИФИ). В *ИАТЭ НИЯУ МИФИ* студенты и аспиранты под руководством опытных преподавателей ведут большую научно-исследовательскую работу. Они затрагивают не только проблемы, связанные с современным состоянием экологических систем, но и проблемы устойчивого развития, экологической и техносферной безопасности.

В частности, в институте при участии общественного совета базовой организации по экологическому образованию проводится ежегодная Международная (региональная) научная конференция «Техногенные системы и экологический риск», в которой принимают участие студенты, аспиранты, исследователи и молодые преподаватели. Целью конференции является обсуждение актуальных научных проблем, связанных с изучением техногенных факторов в среде обитания человека, оценкой действия этих факторов на человека и природные системы, обеспечением экологической безопасности биосферы в условиях интенсивного технического прогресса, внедрением цифровых технологий, развитием высокотехнологичных направлений в промышленности, фармацевтике, сельском хозяйстве, ядерной энергетике и ядерных технологий.

Преподаватели, аспиранты и магистранты ИАТЭ НИЯУ МИФИ принимали участие в качестве экспертов во всероссийских, областных и городских научно-практических конференциях школьников: «Интеллект будущего», «Юность, наука, культура», «Интеллект-Экспресс», «Юный исследователь», «Шаги в науку». Проводили консультации по организации научно-исследовательской работы школьников по направлениям «экология», «биология», «охрана окружающей среды». Неоднократно проводились встречи сотрудников кафедры с выпускниками школ – будущими абитуриентами. Организована проектная деятельность и осуществлено руководство проектами по экологии для школьников во время зимней кадетской школы НИЯУ МИФИ. В 2024 г. на базе Обнинского института атомной энергетики – филиала федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (ИАТЭ НИЯУ МИФИ) был завершен научно-исследовательский проект «Комплексная оценка радиоэкологической обстановки в зоне влияния ЯРОО неэнергетического профиля (на примере АО «НИФХИ им. Л. Я. Карпо-

ва», г. Обнинск)», поддержанный грантом № 23-29-10166 Российского научного фонда. В ходе выполненных исследовательских работ по изучению состояния природной среды в зоне, прилегающей к территории Научно-исследовательского физико-химического института им. Л. Я. Карпова в г. Обнинске, в период с 2018 по 2023 гг. получен значительный массив радиоэкологических данных по наземным и водным экосистемам.

Ежегодный отбор почвенных проб проводился в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения НИФХИ; исследовались точки различных типов: на открытой местности и в лесных насаждениях; антропогенно нарушенные и нетронутые; расположенные у автодорог и в секторе преимущественного распространения выброса. Обнаружено, что удельные активности ^{137}Cs в почве варьируют от $2,6 \pm 0,3$ до $10,6 \pm 0,8$ Бк/кг. Наиболее высокие уровни ^{137}Cs наблюдаются в лесном массиве с ненарушенным почвенным покровом; полученные значения соответствуют региональному уровню 10 Бк/кг, сформированному глобальными выпадениями после ядерных испытаний в середине прошлого века. Выявлены прямая корреляционная зависимость между удельной активностью радионуклида и содержанием органического вещества в почвах и обратная зависимость между уровнями ^{137}Cs и актуальной кислотностью почвенного раствора. Показано, что антропогенная деятельность, связанная со строительными и дорожными работами, оказывает значительное влияние как на физико-химические свойства почвенного покрова, так и на содержание ^{137}Cs в почве. Влияние деятельности НИФХИ на содержание техногенного долгоживущего радионуклида ^{137}Cs в почвах санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения предприятия не выявлено.

Исследованы шесть водоемов разного типа, расположенных в зоне влияния предприятия: проточные водоемы – реки; расположенные в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения НИФХИ искусственные водоемы (пруды), наполняющиеся только в результате выпадения осадков, и слабопроточный водоем 1, питаемый поступающими с территории НИФХИ водами. Ежегодно проводили отбор проб воды (весной, летом и осенью) и донных отложений. Определены значения водородного показателя (рН 6,52-9,06) и минерализация (18,3-802,3 мг/л) воды, МАЭД над поверхностью воды (от $0,09 \pm 0,01$ до $0,12 \pm 0,01$ мкЗв/ч) и содержание ^{137}Cs и естественных радионуклидов ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K в воде и донных отложениях. Показано, что физико-химические показатели, уровни мощности амбиентного эквивалента дозы

(МАЭД) и содержание ^{137}Cs и естественных радионуклидов в воде малых водоёмов искусственного происхождения в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения предприятия, а также в реках соответствуют значениям, характерным для водных объектов Центральной России. Исключением является небольшой водоем 1, который имеет признаки повышенного техногенного воздействия: уровни МАЭД достигали $0,37$ мкЗв/ч со средним значением $0,19 \pm 0,01$ мкЗв/ч; удельная активность ^{226}Ra и ^{137}Cs в отдельных пробах воды превышала уровень вмешательства для питьевой воды до 35 и 2 раз соответственно. В донных отложениях водоема 1 выявлены отклонения от уровня глобальных выпадений: средние значения удельной активности ^{137}Cs менялись от 1020 ± 271 до 2083 ± 403 Бк/кг, с максимальным зафиксированным значением 6700 ± 700 Бк/кг. Отметим, что выявленные уровни содержания радионуклидов в воде и донных отложениях водоема 1 не нарушают требований радиационной безопасности, установленных НРБ-99/2009. Выявленное радиоактивное загрязнение носит локальный характер, на прилегающих территориях повышенных уровней ^{137}Cs не обнаружено. Однако для корректного вывода о состоянии радиационной безопасности в месте расположения водоема 1 и принятия решения о необходимости вмешательства желательны провести дополнительные целевые исследования.

На базе Центра биотехнологий отделения биотехнологий ИАТЭ НИЯУ МИФИ открыт центр компетенций по радиоэкологии, радиационной безопасности и биомониторингу для удовлетворения потребностей отделов охраны окружающей среды и отделов инженерной поддержки эксплуатации АЭС.

Основным направлением Центра компетенций является разработка методов борьбы с биопомехами в системах технического и циркуляционного водоснабжения АЭС.

В Центре компетенций создано две лаборатории – лаборатория моделирования и управления качеством водных ресурсов и лаборатория исследования загрязнений водных объектов, оснащенные микроскопической техникой, климатокамерой, полевым оборудованием для проведения биомониторинговых работ.

В июле 2024 года сотрудниками и студентами отделения биотехнологии осуществлен выезд на Калининскую АЭС для проведения комплексного биомониторинга водоемов-охладителей Калининской АЭС, опреде-

ления основных причин размножения организмов-вселенцев, являющихся одной из причин образования биопомех в системах технического и циркуляционного водоснабжения АЭС. Результаты этих работ доложены на двух профильных международных научно-технических конференциях «Безопасность, эффективность и экономика атомной энергетики» и «Окружающая среда, устойчивость природных экосистем и проблемы экологической инженерии», 2024 г. в г. Москве.

В лаборатории моделирования и управления качеством водных ресурсов создана лабораторная установка с моделированием процессов теплового сброса воды в модель бассейна-охладителя, на которой проводится изучение скорости появления биопомех и планируется тестирование способов борьбы с биопомехами. Результаты этих работ представлены в печатных работах «Известия вузов. Ядерная энергетика», 2024, № 4. С. 104–116, «Принципы экологии», 2024, VII Международной (XX Региональной) научной конференции «Техногенные системы и экологический риск» и Международной научно-практической конференции «Инновационные решения актуальных вопросов биологической, токсикологической и радиационной безопасности».

ГЛАВА X. БЛАГОУСТРОЙСТВО НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

10.1. Мероприятия по благоустройству территорий Калужской области

В 2024 году на территории области была продолжена реализация региональной составляющей федерального проекта «Формирование комфортной городской среды». На поддержку муниципальных программ формирования современной городской среды из бюджетов всех уровней было направлено 308 миллионов рублей, из них 251 миллион рублей – средства, полученные из федерального бюджета, и 57 миллионов рублей – средства областного и местных бюджетов. Получателями субсидий стали 59 муниципальных образований, на территориях которых проведены работы по благоустройству 65 общественных пространств. Продолжена работа по созданию комфортной городской среды в малых городах и исторических поселениях – победителях Всероссийского конкурса лучших проектов создания комфортной городской среды (далее – Конкурс).

В 2024 году реализован проект «Благоустройство территории вдоль р. Другуски» – победитель Конкурса в городе Козельске. Сумма средств, направленных на реализацию проекта – 75,39 млн руб., из них грант за счет средств федерального бюджета составил 72,38 млн руб.

Реализовывались проекты – победители Конкурса в городах:

– Киров, проект «Благоустройство Заводской площади». Сумма средств, направленных на реализацию проекта, – 95,95 млн руб., из них грант составил 92,13 млн руб.;

– Малоярославец, проект «Благоустройство Центральной площади». Сумма средств, направленных на реализацию проекта, – 95,95 млн руб., из них грант составил 92,13 млн руб.

Выполнение указанных мероприятий позволяет повысить качество городской среды и комфортность проживания граждан в населенных пунктах.

10.2. Правонарушения в сфере благоустройства территорий Калужской области

Сотрудниками УМВД России по Калужской области на постоянной основе проводится комплекс профилактических мероприятий, направленный на выявление, предупреждение и пресечение преступлений (правонарушений), совершаемых в экологической сфере.

В 2024 году сотрудниками правоохранительных органов выявлено 72 факта административных правонарушений, из них: ст.8.2 КоАП РФ «Несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления, веществами, разрушающими озоновый слой, или иными опасными веществами» – 64; ст. 8.6 КоАП РФ «Порча земель» – 1; ст. 8.28 КоАП РФ «Незаконная рубка, повреждение лесных насаждений или самовольное выкапывание в лесах деревьев, кустарников, лиан» – 1; ст.8.28.1 КоАП РФ «Нарушение требований лесного законодательства об учете древесины и сделок с ней» – 3; ст. 8.37 КоАП РФ «Нарушение правил охоты, правил, регламентирующих рыболовство и другие виды пользования объектами животного мира» – 3.

Составлено 52 протокола об административных правонарушениях, предусмотренных: ст. 8.2 КоАП РФ – 47; ст. 8.28 КоАП РФ – 2; ст. 8.28.1 КоАП РФ – 2; ст. 8.37 – 1, из них: в отношении должностных лиц – 10, юридических лиц – 1, физических лиц – 41.

Зарегистрировано 52 преступления, из них: ст. 251 УК РФ «Загрязнение атмосферы» – 2; ст.256 УК РФ «Незаконная добыча (вылов) водных биологических ресурсов» – 5; ст. 258 УК РФ «Незаконная охота» – 15; ст.–260 УК РФ «Незаконная рубка лесных насаждений» – 30.

Раскрыто 10 преступлений по признакам составов, предусмотренных статьями: 256 УК РФ – 2, 258 УК РФ – 2, 260 УК РФ – 6.

Список организаций, представивших информацию к докладу:

- Главное управление МЧС России по Калужской области;
- ГБУК Калужской области «Государственная областная научная библиотека имени В. Г. Белинского»;
- ГБУ КО «Дирекция парков»;
- ГБУК Калужской области «Калужский объединенный музей-заповедник»;
- Государственное предприятие Калужской области «Калугаоблводоканал»;
- Государственный научный центр Российской Федерации – Физико-энергетический институт имени А. И. Лейпунского;
- Государственный комплекс «Таруса» Федеральной службы охраны Российской Федерации;
- Калужский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал ФГБУ «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»;
- Комитет ветеринарии при правительстве Калужской области;
- Министерство здравоохранения Калужской области;
- Министерство образования и науки Калужской области;
- Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области;
- Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Калужской области;
- ООО «Калужский областной водоканал»;
- ООО Калужский многопрофильный деревоперерабатывающий комбинат «СОЮЗ-Центр»;
- Отдел водных ресурсов по Калужской области Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов;
- Прокуратура Калужской области;
- Управление административно-технического контроля Калужской области;
- Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Калужской области;
- Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по г. Москве и Калужской области;
- Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Калужской области;

- Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Калужской области;
- ФГБУ «Государственный природный заповедник «Калужские засеки»;
- ФГБУ «Национальный парк «Угра»;
- ФГБУ «Научно-производственное объединение «Гайфун»;
- ФГБУ «Центр химизации и сельскохозяйственной радиологии «Калужский»;
- Филиал ФБУ «Российский центр защиты леса» «Центр защиты леса Калужской области»;
- Филиал ЦЛАТИ по Калужской области – ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному федеральному округу»

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	2
1.1. Калужская область: природа, экономика, ресурсы	2
1.2. Общие социально-экономические показатели Калужской области за 2024 год	7
1.3. Чрезвычайные ситуации на территории Калужской области в 2024 году	12
ГЛАВА II. Состояние и использование природных ресурсов	13
2.1. Минерально-сырьевые ресурсы	13
2.1.1. Состояние геологической среды	13
2.1.2. Разработка полезных ископаемых	20
2.1.3. Резервные и перспективные для лицензирования месторождения строительных полезных ископаемых	20
2.2. Земельные ресурсы	23
2.2.1. Общая характеристика земельного фонда	23
2.3. Водные ресурсы	28
2.3.1. Краткая характеристика поверхностных водных ресурсов	28
2.3.2. Метеорологический обзор	31
2.3.3. Использование водных объектов	41
2.4. Биологические ресурсы	42
2.4.1. Лесные ресурсы	42
2.4.2. Животный мир	48
ГЛАВА III. Воздействие хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	51
3.1. Загрязнение атмосферного воздуха	51
3.2. Загрязнение поверхностных водных объектов	56
3.3. Отходы производства и потребления	64
ГЛАВА IV. Мониторинг окружающей среды	70
4.1. Территориальная система наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Калужской области	70
4.2. Мониторинг атмосферного воздуха	71
4.3. Мониторинг водных объектов	76
4.4. Мониторинг земель (почв)	152
4.5. Лесопатологический мониторинг	164

4.6. Мониторинг редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного и животного мира	168
4.7. Радиационный мониторинг	170
ГЛАВА V. Окружающая среда и здоровье населения	181
5.1. Состояние среды обитания и ее влияние на здоровье населения	181
5.2. Санитарное состояние атмосферного воздуха	185
5.3. Санитарное состояние водных объектов в местах водопользования населения	189
5.4. Состояние питьевой воды и ее влияние на здоровье населения	191
5.5. Состояние почвы селитебных территорий и его влияние на здоровье населения	206
5.6. Безопасность пищевой продукции растительного и животного происхождения	207
ГЛАВА VI. Особо охраняемые природные территории	215
6.1. Особо охраняемые природные территории федерального значения	215
6.1.1. Государственный природный заповедник «Калужские засеки»	215
6.1.2. Национальный парк «Угра»	240
6.1.3. Государственный природный заказник «Государственный комплекс «Гаруса»	259
6.1.4. Памятник природы «Городской бор»	271
6.2. Особо охраняемые природные территории регионального значения	276
6.3. Особо охраняемые природные территории местного значения	664
ГЛАВА VII. Государственное регулирование охраны окружающей среды и природопользования	665
7.1. Законодательство Российской Федерации в области охраны окружающей среды и природопользования	665
7.2. Законодательство Калужской области в области охраны окружающей среды и природопользования	667
7.3. Экономическое регулирование и финансирование природоохранных мероприятий	670
7.4. Государственный экологический надзор	678
7.5. Обеспечение государственного экологического контроля	

(надзора) лабораторно-аналитической информацией	685
7.6. Прокурорский надзор за исполнением природоохранного законодательства	692
7.7. Борьба с правонарушениями природоохранного законодательства	694
7.8. Государственная экологическая экспертиза	697
7.9. Лицензирование природопользования и деятельности в области охраны окружающей среды	697
7.10. Постановление на учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду	699
ГЛАВА VIII. Экологическое образование и просвещение	702
8.1. Подготовка экологических кадров в вузах области	702
8.2. Экологическое образование и просвещение в учреждениях образования и культуры	712
ГЛАВА IX. Научно-исследовательская деятельность в сфере окружающей среды	730
9.1. Результаты научных исследований в области охраны окружающей среды	730
ГЛАВА X. Благоустройство населенных пунктов Калужской области	739
10.1. Мероприятия по благоустройству территорий Калужской области	739
10.2. Правонарушения в сфере благоустройства территорий Калужской области	740
Список организаций, представивших информацию к докладу	741