



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

ДОКЛАД

**О СОСТОЯНИИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
НА ТЕРРИТОРИИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
В 2021 ГОДУ**

**КАЛУГА
2022**

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 Брятинско-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 Калужской области умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года: умеренно жарким и влажным летом и умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой. Средняя темпе-

ратура 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 на Калужскую землю поступающая 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 (рек Угры и Жиздры). 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 Калужской области преимущественно дерново-подзолистые 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 подзона смешанных и подзона 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 луга, расположенные на водоразделах и на склонах речных долин, и заливные луга 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 Калужской 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 Калужской области богат и разнообразен. Фауна имеет смешанный характер: кроме широко распространенных видов животных, она включает северные виды (бурый медведь, свиристель, клестеловик), 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 многочисленной среди водоплавающих птиц является крякva 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, чёрный 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 области 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 комплекс 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, древесностружечных и древесноволокнистых 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 сообщения. 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 2021 год

Промышленность. Индекс промышленного производства за 2021 г. по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года составил 106,3%. Динамика индекса промышленного производства представлена в таблице 1.2.1:

Таблица 1.2.1

| | В % к | |
|----------------------------|---|---------------------|
| | соответствующему периоду предыдущего года | предыдущему периоду |
| 2020г.¹⁾ | | |
| Январь | 97,2 | 69,3 |
| Февраль | 93,5 | 110,7 |
| Март | 97,2 | 112,5 |
| I квартал | 96,0 | 71,6 |
| Апрель | 72,1 | 72,4 |
| Май | 97,0 | 125,9 |

| | В % к | |
|-----------------------------|---|------------------------|
| | соответствующему периоду предыдущего года | предыдущему периоду |
| Июнь | 96,7 | 111,9 |
| II квартал | 88,6 | 98,7 |
| I полугодие | 92,2 | x |
| Июль | 114,2 | 112,1 |
| Август | 93,6 | 87,9 |
| Сентябрь | 104,6 | 120,1 |
| III квартал | 103,9 | 126,3 |
| Январь-сентябрь | 96,4 | x |
| Октябрь | 107,0 | 117,2 |
| Ноябрь | 116,3 | 105,4 |
| Декабрь | 115,6 | 90,0 |
| IV квартал | 112,8 | 126,6 |
| Год | 101,3 | x |
| 2021 г.¹⁾ | | |
| Январь | 96,5 | 57,8 |
| Февраль | 108,0 | 124,3 |
| Март | 114,9 | 120,9 |
| I квартал | 107,1 | 75,5 |
| Апрель | 155,2 | 93,4 |
| Май | 123,6 | 94,4 |
| Июнь | 117,6 | 111,1 |
| II квартал | 126,4 | 119,4 |
| I полугодие | 115,8 | x |
| Июль | 88,4 | 83,5 |
| Август | 116,0 | 116,8 |
| Сентябрь | 115,2 | 119,1 |
| III квартал | 106,5 | 106,5 |
| Январь-сентябрь | 112,2 | x |
| Октябрь | 96,6 | 98,5 |
| Ноябрь | 86,3 | 94,2 |
| Декабрь | 98,2 | 100,8 |
| IV квартал | 93,9 | 112,6 |
| Год | 106,3 | x |

¹⁾ Данные уточнены в соответствии с регламентом разработки и публикации данных по производству и отгрузке продукции и динамике промышленного производства (приказ Росстата от 18.08.2020 г. № 470).

Строительство. Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», в декабре 2021 г. составил 9 млрд 157 млн рублей или 85,8% (в сопоставимых ценах) к декабрю 2020 г., в 2021 г. – 72 млрд 851 млн рублей или 96,4% (в сопоставимых ценах) к соответствующему периоду прошлого года.

В 2021 г. введено в действие 4968 зданий, из них 96,1% – жилого назначения.

Сельское хозяйство. Объем производства продукции сельского хозяйства в декабре 2021 г., по предварительной оценке, составил 2 млрд 240 млн рублей (95,3% к декабрю 2020г.), в 2021 г. – 57 млрд 511 млн рублей и увеличился (в сопоставимой оценке) по сравнению с 2020 г. на 0,1% (в 2020 г. увеличение на 5,1%).

Растениеводство. В 2021 г. в хозяйствах всех категорий, по предварительным данным, валовой сбор зерна (в весе после доработки) составил 198 тыс. тонн, что на 29% меньше, чем в 2020 г., овощей открытого и закрытого грунта – 112,3 тыс. тонн (на 6,7% меньше), картофеля – 140,7 тыс. тонн (на 4,7% меньше).

Животноводство. На конец декабря 2021 г. в хозяйствах всех категорий, по расчетам, имелось 232 тыс. голов крупного рогатого скота (на 4,3% больше по сравнению с аналогичной датой 2020 г.), из него коров – 107,8 тыс. голов (на 8,5% больше), свиней – 80,8 тыс. голов (на 23,1% меньше), овец и коз – 37,2 тыс. голов (на 6,4% меньше), птицы – 5 млн 384 тыс. голов (на 0,2% меньше).

В структуре поголовья скота на хозяйства населения приходилось 2,5% поголовья крупного рогатого скота, 6% – свиней, 51,4% – овец и коз (на конец декабря 2020 г. соответственно 2,7%, 5,4% и 50,6%).

Реализация продукции. В 2021 г. по сравнению с 2020 г. выросла продажа сельскохозяйственными организациями молока – на 8,7%, зерна – на 6,1%, овощей – на 0,9%, сократилась продажа яиц на 5,9%, скота и птицы (в живом весе) – на 4,1%, картофеля – на 0,7%.

Транспорт. Деятельность автомобильного транспорта в 2021 году характеризовалась данными, представленными в табл. 1.2.3.

Таблица 1.2.3

| | Декабрь 2021 г. | В % к | | 2021 г. | 2021 г. в % к 2020 г. |
|--|--------------------|--------------------|-------------------|---------|-----------------------------|
| | | Декабрю 2020 г. | Ноябрю 2021 г. | | |
| | | | | | |

| | Декабрь 2021 г. | В % к | | 2021 г. | 2021 г. в % к 2020 г. |
|---|--------------------|--------------------|-------------------|----------|-----------------------------|
| | | Декабрю 2020 г. | Ноябрю 2021 г. | | |
| Перевезено грузов, тыс. тонн ¹⁾ | 328,2 | 97,7 | 99,0 | 4390,2 | 96,5 |
| Грузооборот, тыс. т-км ¹⁾ | 43785,4 | 103,7 | 97,5 | 503043,7 | 106,6 |
| Перевезено пассажи- ров, тыс. чел. | 3008,6 | 112,6 | 108,0 | 33697,3 | 131,5 |
| Пассажиरोоборот, тыс. пасс.-км | 28672,9 | 118,4 | 106,7 | 324638,8 | 117,3 |
| ¹⁾ Здесь и далее по организациям всех видов экономической деятельности (без учета субъектов малого предпринимательства). | | | | | |

По оперативным данным Управления ГИБДД УМВД России по Калужской области, в 2021 г. на территории области зарегистрировано 1129 дорожно-транспортных происшествий.

Социальные вопросы

Демографическая ситуация. По предварительной оценке, численность населения Калужской области на 01 января 2022 года составила 1 019 668 человек. Общий прирост населения за 2021 год составил 18 688 человек. Это произошло за счет приезжих из других регионов и стран. Всего за год в Калужскую область приехали 30 390 человек, из них почти 25 тысяч остались в городах, а оставшиеся пять тысяч – в сельской местности.

Заболееваемость населения. В январе-ноябре 2021 г. эпидемиологическая обстановка по области характеризовалась следующими данными, представлена в таблице 1.2.4:

Таблица 1.2.4

| | Ноябрь 2021 г., случаев | В % к | | Январь- ноябрь 2021 г., случаев | Январь- ноябрь 2021 г. в % к январю- ноябрю 2020 г. | <u>Справочно</u> январь- ноябрь 2020 г. в % к январю- ноябрю 2019 г. |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|--|---|---|
| | | Ноябрю 2020 г. | Октябрю 2021 г. | | | |
| Кишечные инфекции | | | | | | |

| | Ноябрь 2021 г., случаев | В % к | | Январь-ноябрь 2021 г., случаев | Январь-ноябрь 2021 г. в % к январю-ноябрю 2020 г. | Справочно январь-ноябрь 2020 г. в % к январю-ноябрю 2019 г. |
|--|-------------------------|----------------|-----------------|--------------------------------|---|---|
| | | Ноябрю 2020 г. | Октябрю 2021 г. | | | |
| Острые кишечные инфекции | 195 | 166,7 | 110,2 | 2372 | 127,5 | 52,5 |
| в том числе бактериальная дизентерия | - | - | - | 4 | в 4р. | 14,3 |
| Некоторые инфекции, управляемые средствами специфической профилактики | | | | | | |
| Коклюш | - | - | - | - | - | 41,4 |
| Паротит эпидемический | - | - | - | - | - | 50,0 |
| Гепатиты | | | | | | |
| Острые гепатиты | 5 | - | 45,5 | 84 | 195,3 | 51,8 |
| Острые респираторно-вирусные инфекции | | | | | | |
| Острые инфекции верхних дыхательных путей | 40357 | 112,8 | 84,7 | 318474 | 128,8 | 110,0 |
| Грипп | 1 | - | 100,0 | 2 | 0,4 | 96,8 |
| Социально значимые болезни | | | | | | |
| Туберкулез (первые выявленный) | 11 | 110,0 | 42,3 | 212 | 100,0 | 63,9 |
| Сифилис | 41 | 170,8 | 82,0 | 377 | 172,1 | 77,1 |
| Гонококковая инфекция | 3 | в 3р. | в 3р. | 32 | 168,4 | 90,5 |
| Болезнь, вызванная ВИЧ и бессимптомный инфекционный статус, вызванный ВИЧ | 16 | 50,0 | 88,9 | 217 | 94,3 | 74,9 |
| Педикулез | 24 | 58,5 | 41,4 | 578 | 79,4 | 85,8 |

Рынок труда и занятость населения. Численность рабочей силы (экономически активного населения) в сентябре – ноябре 2021 г. (в среднем за последние три месяца) по итогам обследования рабочей силы составила 545,7 тыс. человек, в том числе 525,8 тыс. человек или 96,3% от численности рабочей силы, были заняты в экономике и 19,9 тыс. человек (3,7%) не имели занятия, но активно его искали (в соответствии с методологией Международной Организации Труда они классифицируются как безработные).

Общее число замещенных рабочих мест работниками списочного состава, совместителями и лицами, выполнявшими работы по договорам гражданско-правового характера, в организациях области (без субъектов малого предпринимательства) в ноябре 2021 г. составило 246,2 тыс. человек или 45,4% от численности рабочей силы (экономически активного населения).

1.3. Чрезвычайные ситуации на территории Калужской области в 2021 году

В 2021 году на территории Калужской области зарегистрировано 8 (восемь) чрезвычайных ситуаций: 7 (семь) муниципальных, 1 (одна) локальная.

Из них 3 техногенные чрезвычайные ситуации:

13 февраля 2021 произошло частичное обрушение кровли здания в г. Людиново, ул. Маяковского, д. 106, в результате которого погибли 2 человека.

16 сентября 2021 произошло ДТП с тяжкими последствиями (13 человек пострадало, из них 3 погибло) в Медынском районе.

22 сентября 2021 произошло ДТП с тяжкими последствиями (16 человек пострадало, детей нет, погибших нет) в Жуковском районе.

5 биолого-социальных чрезвычайных ситуаций:

05 февраля 2021 на частном подворье в н.п. с. Богданино СП «Поселок Дугна» Ферзиковского района зарегистрировано заболевание свиней африканской чумой свиней.

05 июля 2021 в ЛПХ в н.п. Колыхманово Юхновского района зарегистрировано заболевание свиней африканской чумой свиней.

14 июля 2021 в ЛПХ в н.п. Бышковичи и н.п. Чапаевка Дзержинского района зарегистрировано заболевание свиней африканской чумой свиней.

11 октября 2021 на территории ТКО СНТ «Электрон» ГО «Город Обнинск» зарегистрировано заболевание свиней африканской чумой свиней.

11 октября 2021 на свиноводческом предприятии в д. Якимово Кировского района зарегистрировано заболевание свиней африканской чумой свиней.

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 песка строительного, песчано-гравийных пород, строительных камней (известняков), кирпично-черепичного сырья, керамзитового сырья, тугоплавких глин, трепела, мела, торфа, подземных вод.

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 | 67 | 44 | 23 | 149435 | 30083 | 87278 | 16334 | 62157 | 13749 |
| 2 | Песчано-гравийные породы, тыс. м ³ | 60 | 38 | 22 | 111189 | 19766 | 78328 | 13593 | 32861 | 6173 |
| 3 | Камни строительные, тыс. м ³ | 20 | 10 | 10 | 284075 | 46298 | 118651 | 5281 | 165424 | 41017 |
| 4 | Кирп.-черепичное сырье, тыс. м ³ | 45 | 6 | 39 | 77180 | 31841 | 9093 | 0 | 68087 | 29230 |
| 5 | Керамзитовое сырье, тыс. м ³ | 7 | 3 | 4 | 35275 | 18694 | 4863 | 0 | 30412 | 18694 |
| 6 | Тугоплавкие глины, тыс. м ³ | 1 | 1 | 0 | 2848 | 0 | 2848 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Грепел, тыс. м ³ | 8 | 4 | 4 | 43134 | 5653 | 11264 | 5653 | 31870 | 0 |
| 8 | Мел, тыс. т. | 2 | 1 | 1 | 13851 | 42206 | 13696 | 42206 | 155 | 0 |
| 9 | Горф, тыс. т. | 105 | 2 | 103 | 15504 | 114 | 238 | 0 | 14875 | 114 |
| Всего: | тыс. м ³ | 208 | 106 | 102 | 703031 | 152335 | 312790 | 43472 | 380241 | 108863 |
| | тыс. т | 107 | 3 | 104 | 29355 | 42320 | 13944 | 42206 | 15030 | 114 |

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 2021 году производилась добыча всех видов полезных ископаемых, кроме мела.

Из 106 объекта распределенного фонда недр в 2021 году добыча производилась на 56 месторождениях, в том числе на 1 месторождении торфа. Суммарная добыча сырья для строительной индустрии составила 13452 тыс. куб. м. Кроме этого добыто 10 тыс. т торфа.

В табл. 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 2021 году |
|-----------|---|--|---------------------------------|
| 1 | Песок строительный, тыс. м ³ | 22 | 7695 |
| 2 | Песчано-гравийные породы, тыс. м ³ | 20 | 2069 |
| 3 | Камни строительные, тыс. м ³ | 10 | 3373 |
| 4 | Кирпично-черепичное сы- рье, тыс. м ³ | 3 | 148 |
| 5 | Керамзитовое сырье, тыс. м ³ | 2 | 56 |
| 6 | Тугоплавкие глины, тыс. м ³ | 1 | 85 |
| 7 | Трепел, тыс. м ³ | 1 | 7 |
| 8 | Мел, тыс. т | 0 | 0 |
| 9 | Торф, тыс. т | 1 | 10 |
| Всего: | тыс. м ³ | 58 | 13452 |
| | тыс. т | 1 | 10 |

Сведения о разведанных и находящихся в распределенном фонде месторождениях общераспространенных твердых полезных ископаемых по состоянию на 01 января 2022 года приведены в табл. 2.1.1.3.

Таблица 2.1.1.3

| № | Муниципальный район (городской округ) | Количество разведанных месторождений | Количество месторождений, находящихся в распределенном фонде |
|----|--|--------------------------------------|--|
| 1 | Бабынинский | 7 | 2 |
| 2 | Барятинский | 3 | 1 |
| 3 | Боровский | 16 | 9 |
| 4 | Дзержинский | 23 | 15 |
| 5 | Думиничский | 13 | 7 |
| 6 | Жиздринский | 8 | 5 |
| 7 | Жуковский | 8 | 1 |
| 8 | Износковский | 12 | 10 |
| 9 | Калуга и пригород | 12 | 6 |
| 10 | Кировский | 5 | 3 |
| 11 | Козельский | 3 | 0 |
| 12 | Куйбышевский | 1 | 1 |
| 13 | Людиновский | 3 | 1 |
| 14 | Малоярославецкий | 22 | 15 |
| 15 | Медынский | 4 | 1 |
| 16 | Мещовский | 6 | 3 |
| 17 | Мосальский | 9 | 6 |
| 18 | Перемышльский | 9 | 5 |
| 19 | Спас-Деменский | 9 | 5 |
| 20 | Сухиничский | 4 | 1 |
| 21 | Тарусский | 8 | 2 |
| 22 | Ульяновский | 3 | 0 |
| 23 | Ферзиковский | 16 | 6 |
| 24 | Хвастовичский | 2 | 1 |
| 25 | Юхновский | 2 | 0 |
| | Всего по области | 207 | 106 |

Сведения об участках недр местного значения, находящихся в распределенном фонде и предназначенных для добычи подземных вод, по состоянию на 01 января 2022 года приведены в табл. 2.1.1.4.

Таблица 2.1.1.4

| № | Муниципальный район (городской округ) | Всего лицензий | Количество участков недр местного значения, находящихся в распределенном фонде | |
|----|--|----------------|--|---|
| | | | всего | в том числе с утвержденными запасами подземных вод (по промышленным категориям) |
| 1 | Бабынинский | 13 | 8 | 6 |
| 2 | Барятинский | 9 | 4 | 3 |
| 3 | Боровский и г. Обнинск | 74 | 48 | 30 |
| 4 | Дзержинский | 30 | 20 | 13 |
| 5 | Думиничский | 20 | 5 | 4 |
| 6 | Жиздринский | 13 | 2 | 1 |
| 7 | Жуковский | 41 | 33 | 22 |
| 8 | Износковский | 13 | 6 | 4 |
| 9 | Кировский | 21 | 16 | 15 |
| 10 | Козельский | 23 | 7 | 5 |
| 11 | Куйбышевский | 8 | 0 | 0 |
| 12 | Людиновский | 5 | 7 | 2 |
| 13 | Малоярославецкий | 64 | 40 | 26 |
| 14 | Медынский | 16 | 5 | 5 |
| 15 | Мещовский | 20 | 2 | 2 |
| 16 | Мосальский | 17 | 1 | 1 |
| 17 | Перемышльский | 31 | 8 | 5 |
| 18 | Спас-Деменский | 2 | 4 | 4 |
| 19 | Сухиничский | 22 | 5 | 3 |
| 20 | Тарусский | 18 | 13 | 9 |
| 21 | Ульяновский | 6 | 7 | 3 |
| 22 | Ферзиковский | 32 | 10 | 4 |
| 23 | Хвастовичский | 17 | 3 | 1 |
| 24 | Юхновский | 18 | 4 | 4 |

| | | | | |
|----|-------------------|-----|-----|-----|
| 25 | Калуга и пригород | 50 | 44 | 18 |
| | Всего по области | 583 | 302 | 190 |

2.1.2. Разработка полезных ископаемых

Промышленная разработка в 2021 году велась на 56 месторождениях твердых полезных ископаемых, в том числе:

- 1 месторождение тугоплавких глин;
- 6 месторождений строительных известняков;
- 2 месторождения керамзитового сырья;
- 21 месторождение песка строительного;
- 21 месторождение песчано-гравийных пород;
- 3 месторождения суглинков;
- 1 месторождение трепела;
- 1 месторождение торфа.

Объем добычи общераспространенных полезных ископаемых в отчетном году составил 13,5 млн куб. м, в том числе:

- известняков строительных – 3373 тыс. куб. м;
- строительных песков – 7695 тыс. куб. м;
- песчано-гравийных смесей – 2069 тыс. куб. м;
- суглинков – 148 тыс. куб. м;
- тугоплавкие глины – 85 тыс. куб. м;
- керамзитовые глины – 56 тыс. куб. м;
- трепела – 7 тыс. куб. м;
- торфа – 10 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 табл. 2.1.3.1.

Таблица 2.1.3.1

| № | Муниципальный район | Наименование месторождения (количество) | Запасы, тыс. куб. м |
|-------------------------------|---------------------|---|---------------------|
| <i>Пески строительные (5)</i> | | | |
| 1 | Думиничский | Думиничское | 16619,0 |
| 2 | | Ерденовское | 2744,0 |
| 3 | Жуковский | Белоусовское | 3184,0 |

| | | | |
|---------------------------------------|----------------|----------------------------|---------|
| 4 | Мещовский | Воронцовское | 7228,0 |
| <i>Песчано-гравийные смеси (5)</i> | | | |
| 5 | Барятинский | Харинское | 2420,0 |
| 6 | Боровский | Семичевское | 6209,0 |
| 7 | Думиничский | Брыньское | 2470,0 |
| 8 | Спас-Деменский | Спас-Деменское | 2502,0 |
| 9 | | Спас-Деменское-2 | 2222,0 |
| <i>Строительные известняки (7)</i> | | | |
| 10 | Дзержинский | Адамовское (участок №2) | 31400,0 |
| 11 | | Товарковское (участок № 4) | 10262,0 |
| 12 | Думиничский | Хлудневский-3 | 4531,0 |
| 13 | г. Калуга | Мстихинское | 10844,0 |
| 14 | | Муратовское | 11701,0 |
| 15 | Ферзиковский | Борщевское | 87142,0 |
| 16 | | Марухтинское | 10844,0 |
| <i>Кирпично-черепичное сырье (11)</i> | | | |
| 17 | Бабынинский | Харское | 4109,0 |
| 18 | Дзержинский | Адамовское (участок №2) | 11947,0 |
| 19 | Думиничский | Челищевское | 2433,0 |
| 20 | Жуковский | Высокиничское | 3394,0 |
| 21 | | Горневское | 6943,0 |
| 22 | Мещовский | Балабановское | 3133,0 |
| 23 | Перемышльский | Рыченское | 2493,0 |
| 24 | Сухиничский | Сухиничское | 3062,0 |
| 25 | Тарусский | Тарусское | 2803,0 |
| 26 | Ферзиковский | Борщевское | 7726,0 |
| 27 | Хвастовичский | Хвастовичское | 4277,0 |
| <i>Керамзитовое сырье (2)</i> | | | |
| 28 | Перемышльский | Северо-Агеевское | 5548,0 |
| 29 | Ферзиковский | Борщевское | 38546,0 |
| <i>Трепел (2)</i> | | | |
| 30 | Жиздринский | Зикеевское | 6610,0 |
| 31 | | Полюдовское | 22229,0 |
| 32 | 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 табл. 2.1.3.2.

Таблица 2.1.3.2

| № | Муниципальный район | 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 | Барятинский | 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 | $C_2 - 17438,0$ |

| | | | |
|----|------------------|--|--------------------------------------|
| | | (участок № 1) | |
| 11 | Перемышльский | Александровская площадь | $P_1 - 49950,0$ |
| | | Воротынская площадь № 3 (участок 2) | $P_1 - 30867,0$ |
| | | 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 | $P_1 - 12186,0$ |
| 13 | Кировский | Воскресенский | $P_1 - 43400,0$ |
| | | Винзаводчик | $C_2 - 87741,0;$ $P_1 - 143743,0$ |
| 14 | Малоярославецкий | Ушаковская площадь | $C_2 - 3313,0;$ $P_1 - 10579,0$ |
| | | 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*, земельный фонд Калужской области по состоянию на 01 января 2022 года распределение земельного фонда области по категориям (тыс. га) по муниципальным образованиям приведено в таблице 2.2.1.1.

Таблица 2.2.1.1

| № | Муниципальный район (городской округ) | Земли сельскохозяйственного | 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 | Земли лесного фонда | Земли водного фонда | Земли запаса |
|----|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--|-----------------------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| 1 | Бабынинский | 5989 3 | 9341 | 1573 | 226 | 9032 | | 4596 |
| 2 | Барятинский | 4470 4 | 8360 | 2818 | | 44963 | | 10187 |
| 3 | Боровский | 2687 4 | 9750 | 5188 | 148 | 33086 | 302 | 608 |
| 4 | Дзержинский | 8272 7 | 11701 | 2895 | 7552 | 25919 | 611 | 2158 |
| 5 | Думиничский | 3307 7 | 5034 | 3706 | 6 | 70909 | | 4661 |
| 6 | Жиздринский | 4529 8 | 7649 | 1315 | 22 | 68660 | | 5228 |
| 7 | Жуковский | 3726 9 | 8923 | 2957 | 3393 6 | 43002 | 300 | 430 |
| 8 | Износковский | 6964 6 | 6525 | 2138 | 883 | 36770 | | 17418 |
| 9 | Кировский | 4746 2 | 9675 | 1971 | 9 | 31627 | 275 | 5372 |
| 10 | Козельский | 7064 0 | 13055 | 5027 | 1584 6 | 42314 | 368 | 5017 |
| 11 | Куйбышевский | 7353 4 | 11535 | 518 | 1304 | 36915 | | 497 |
| 12 | Людиновский | 2425 9 | 2541 | 1241 | 46 | 54556 | 698 | 7797 |
| 13 | Малоярославецкий | 8929 8 | 11950 | 5243 | 850 | 45363 | 204 | 1809 |
| 14 | Медынский | 5616 9 | 7593 | 655 | 41 | 47474 | | 2909 |
| 1 | Мещовский | 7303 | 11403 | 1451 | | 27210 | | 10671 |

| | | | | | | | | |
|--------|----------------------------|-----------|-------|------|-----------|-------|-----|-------|
| 5 | | 2 | | | | | | |
| 1 6 | Мосальский | 5994 1 | 9527 | 1582 | 23 | 48818 | 1 | 12146 |
| 1 7 | Перемышль- ский | 5126 3 | 13457 | 693 | 2138 | 40783 | 755 | 6509 |
| 1 8 | Спас- Деменский | 7810 0 | 4366 | 3924 | 18 | 45421 | | 5069 |
| 1 9 | Сухиничский | 7361 3 | 10583 | 3760 | | 29753 | | 5563 |
| 2 0 | Тарусский | 3580 7 | 5190 | 600 | 232 | 27430 | 571 | 1626 |
| 2 1 | Ульяновский | 7839 3 | 6368 | 1406 | 1867 0 | 54680 | 206 | 4235 |
| 2 2 | Ферзиковский | 7181 1 | 4254 | 1806 | 157 | 43512 | 643 | 2807 |
| 2 3 | Хвастовичский | 5656 8 | 4669 | 681 | 443 | 74022 | | 4945 |
| 2 4 | Юхновский | 6545 7 | 7775 | 2395 | 1785 8 | 37377 | 559 | 1833 |
| 2 5 | Пригородная зона Калуги | 1381 3 | 4121 | 2512 | 77 | 14274 | 578 | 2018 |
| 2 6 | Город Калуга | | 16906 | | | | | |
| 2 7 | Город Киров | | 3648 | | | | | |
| 2 8 | Город Люди- ново | | 4307 | | | | | |
| 2 9 | Город Обнинск | | 4297 | | | | | |

2.2.2. Состояние мелиорируемых угодий

Показатели, характеризующие состояние осушаемых и орошаемых земель в 2021 году, приведены в табл. 2.2.2.1 и 2.2.2.2.

Таблица 2.2.2.1

| №№ п/п | Наименование мелиорируе- мых угодий (по всем кате- гориям) | МШ | Общая площадь осушае- мых земель | Оценка состояния осушаемых земель | | | | | | Площади, на которых требуется улучшение земель и техниче- ского уровня мелнора- тив- ных си- стем | Из них по- вышение технического уровня осушительных систем |
|-----------|--|----|--|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--|--|---|---|---|
| | | | | хорошее | удовле- твори- тельное | неудовле- твори- тельное | в том числе | | | | |
| | | | | | | | недопус- тимый уровень грунтовых вод | недопус- тимые сро- ки отво- да поверх- ностных вод | недопус- тимые УГВ и сроки отвода по- верх- ностных вод | | |
| А | Б | В | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Пашня | 01 | 14,1 | 4,2 | 6,1 | 3,8 | | 2,2 | 1,6 | 10,2 | 1,7 |
| 2 | Многолетние насаждения | 02 | | | | | | | | | |
| 3 | Кормовые угодья | 03 | 17,5 | 2,3 | 8,3 | 6,9 | 0,2 | 3 | 3,7 | 12,5 | 3,2 |
| 4 | Залежь | 04 | | | | | | | | | |
| 5 | Всего сельско- хозяйственных угодий | 05 | 31,6 | 6,5 | 14,4 | 10,7 | 0,2 | 5,2 | 5,3 | 22,7 | 4,9 |
| 6 | Другие угодья | 06 | | | | | | | | | |
| 7 | Итого | 07 | 31,6 | 6,5 | 14,4 | 10,7 | 0,2 | 5,2 | 5,3 | 22,7 | 4,9 |

Таблица 2.2.2.2

| №№ п/п | Наименование мелиорируе- мых угодий (по всем кате- гориям) | МШ | Общая площадь орошае- мых земель | Оценка состояния орошаемых земель | | | | | | Площади, на которых требуется улучшение земель и техниче- ского уровня мелиора- тив- ных си- стем | Из них по- вышение технического уровня оро- сительных систем |
|-----------|--|----|--|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--|--|--|---|---|
| | | | | хорошее | удовле- твори- тельное | неудовле- твори- тельное | в том числе | | | | |
| | | | | | | | недопус- тимый уровень грунтовых вод | недопус- тимая степень засоле- ния почв | недопус- тимые УГВ и сте- пень засоле- ния почв | | |
| А | Б | В | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Пашня | 01 | 6 | 4,3 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | | | 2,3 | 0,5 |
| 2 | Многолетние насаждения | 02 | | | | | | | | | |
| 3 | Кормовые угодья | 03 | 2,7 | 1,2 | 0,6 | 0,9 | 0,9 | | | 1,3 | 0,8 |
| 4 | Залежь | 04 | | | | | | | | | |
| 5 | Всего сельско- хозяйственных угодий | 05 | 8,7 | 5,5 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | | | 3,6 | 1,3 |
| 6 | Другие угодья | 06 | | | | | | | | | |
| 7 | Итого | 07 | 8,7 | 5,5 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | | | 3,6 | 1,3 |

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 табл. 2.3.1.1.

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 табл. 2.3.1.2.

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, Держинский, Жуковский, Малоярославецкий и Боровский районы. Остальные реки можно использовать для забора воды только при условии строительства прудов и водохранилищ, аккумулирующих сток весеннего половодья.

Таблица 2.3.1.1

| Составляющая баланса | Всего | | В том числе | | | | | | | |
|---|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|
| | | | Московская область | | Тульская область | | Смоленская область | | Брянская область | |
| | Средний по вод- ности год | Маловодный год |
| Обеспеченность года по водности, % | 50 | 95 | 50 | 95 | 50 | 95 | 50 | 95 | 50 | 95 |
| Сток, поступающий на тер- риторию Калужской области | 6,12 | 3,46 | 0,30 | 0,17 | 4,30 | 2,43 | 1,52 | 0,86 | - | - |
| Сток, формирующийся на территории Калужской об- ласти, в том числе по бассейну Днепра | 6,53 0,95 | 4,19 0,52 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сток на выходе из Калуж- ской области, в том числе по бассейну Днепра | 12,69 0,95 | 7,69 0,52 | 11,74 | 7,17 | 10,20* | 5,79* | - | - | 0,95 | 0,52 |

Примечание: *- транзитный сток, возвращающийся на территорию Калужской области

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 |

2.4. Биологические ресурсы

2.4.1. Лесные ресурсы

Общая характеристика лесов. Площадь лесов Калужской области, расположенных на землях лесного фонда и землях иных категорий, составляет 1 млн 410,3 тыс. га, из которых 1 млн 255,6 тыс. га находятся на землях лесного фонда. Лесистость региона составляет 45,1%.

В структуре лесов области эксплуатационные леса занимают 56,4%, леса, выполняющие защитные функции, – 43,6%.

Покрытые лесной растительностью земли по преобладающим породам распределяются следующим образом:

– по площади: с преобладанием хвойных пород – 26,3%, твердолиственных пород – 2,5%, мягколиственных пород – 71,2%;

– по запасу: с преобладанием хвойных пород – 29,9%, твердолиственных пород – 2,7%, мягколиственных пород – 67,4%.

Общий запас древесины лесных насаждений на всех категориях земель составляет 272,14 млн куб. м.

Характеристика лесного фонда. Покрытые лесом земли на землях лесного фонда составляет 1195,3 тыс. га или 95,2% от общей площади. Эксплуатационные леса занимают 61,1% территории земель лесного фонда, защитные леса – 38,9%.

По возрастной структуре молодняки занимают 12,7%, средневозрастные насаждения – 34,4%, приспевающие – 22,1%, спелые и перестойные – 30,8%.

подавляющая часть хвойных насаждений представлена молодняками и средневозрастными лесами – 68,8%.

В мягколиственных насаждениях преобладают приспевающие и спелые древостои – 60,4%.

Лесные насаждения отличаются сравнительно высокой продуктивностью. Средний прирост на 1 га составляет 4,0 куб. м в год, общий прирост насаждений в год – 4,78 млн куб. м. Средний запас на 1 га спелых хвойных насаждений составляет 317 куб. м, мягколиственных насаждений – 250 куб. м. Запас древесины на землях лесного фонда достигает 246,61 млн куб. м.

Лесовосстановление. В 2021 году на территории Калужской области лесопатологическое обследование проведено на площади 2375,56 га, что составляет 118,8% от годового объема, установленного Лесным планом Калужской области.

Санитарно-оздоровительные мероприятия в погибших и поврежденных насаждениях проведены на площади 407,35 га, из них выборочные санитарные рубки на площади 185,6 га, что составило 92,8% от годового объема, сплошные санитарные рубки на площади 29,35 га, что составило 29,4% от годового объема. Уборка неликвидной древесины на территории Калужской области проведена на площади 192,4 га, что составило 192,4% от годового объема.

В 2021 году в Департамент лесного хозяйства по ЦФО министерством направлено на рассмотрение 413 актов лесопатологического обследования, из них 401 акт лесопатологического обследования имеет положительное заключение, 12 актов лесопатологического обследования имеют отрицательное заключение.

В целях недопущения вреда жизни и здоровью граждан или ущерба государственному имуществу и имуществу граждан и юридических лиц

отделом рассмотрено и утверждено 88 актов обследования 915 аварийных деревьев.

Охрана и защита леса. Выполнение работ по противопожарному обустройству лесов находится на особом контроле Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области.

Лесным планом Калужской области на 2021 год запланированы и выполнены следующие противопожарные мероприятия:

- контролируемые профилактические выжигания сухой растительности: запланировано – 325 га, выполнено – 328,4 га.;

- устройство противопожарных минерализованных полос: запланировано – 1125,2 км, выполнено – 1535,1 км.;

- прочистка противопожарных минерализованных полос: запланировано – 4299,5 км, выполнено – 4555,1 км.;

- эксплуатация лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров: запланировано – 135 км, выполнено – 191 км.;

- устройство пожарных водоемов и подъездов к источникам противопожарного водоснабжения: запланировано – 17 шт., выполнено 17 шт.;

- благоустройство зон отдыха граждан, пребывающих в лесах: запланировано – 324 шт., выполнено 417 шт.;

- установка и размещение стендов, знаков и указателей, содержащих информацию о мерах пожарной безопасности в лесах: запланировано – 345 шт., выполнено 812 шт.;

- эксплуатация шлагбаумов, устройство преград, обеспечивающих ограничение пребывания граждан в лесах в целях обеспечения пожарной безопасности: запланировано – 8 шт., выполнено 8 шт.

Оснащение службы лесопожарной техникой, оборудованием осуществляется в рамках федерального проекта «Сохранение лесов», входящего в национальный проект «Экология».

В 2021 году закуплена и поставлена в СГАУ КО «Лесопожарная служба Калужской области» следующая специализированная лесопожарная техника и оборудование:

- 2 единицы колесных трактора 1221.3 «Беларус»;

- 5 единиц мотопомп «Гейзер-3»;

- 76 единиц комплектов пожарных рукавов;

- 2 единицы автобуса ПАЗ;

- 1 единицу мотовездехода (снегоболотоход) с транспортным прицепом.

ГЛАВА III. ВОЗДЕЙСТВИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1. Загрязнение атмосферного воздуха

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

Постоянный рост автомобильного парка выдвинул автотранспорт на одно из первых мест среди источников 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 организм человека.

Данные по объемам выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от передвижных источников в 2021 году отсутствуют.

3.2. 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. Под канализацией принято понимать комплекс санитарных мероприятий и инженерных сооружений, обеспечивающих своевременный сбор сточных вод, образующихся на территории населенных пунктов и промышленных предприятий, быстрое удаление этих вод за пределы населенных пунктов, а также их очистку, обезвреживание и обеззараживание. Для этого существуют механические, химические и биологические (биохимические) способы очистки сточных вод

Однако существующее техническое состояние очистных сооружений канализации, а также их перегрузка по поступающим загрязнениям не

позволяют поддерживать содержание загрязняющих веществ в очищенных сточных водах на уровне требований природоохранного законодательства. Сооружения были построены в 70-е годы прошлого века, их реконструкция не проводилась. Моральный и физический износ очистных сооружений привел к тому, что без проведения работ по реконструкции и модернизации, а в некоторых случаях строительства новых ОСК с учетом наилучших доступных технологий достичь требуемых показателей не представляется возможным.

К сожалению, в настоящее время Предприятие, не имеет возможности финансировать работы по реконструкции сооружений и внедрению наилучших доступных технологий очистки в рамках действующих тарифов на водоотведение. В связи с этим предполагается разработка инвестиционных программ организации комплекса водоотведения совместно с органами местного самоуправления.

Однако активно ведутся капитальные ремонты, направленные на замену и восстановление существующего оборудования технологической цепочки.

На данный момент, благодаря финансированию из Государственной корпорации «Фонда содействия реформированию ЖКХ», работы по реконструкции, модернизации, и в том числе капитальному ремонту, активно ведутся в отношении многих объектов.

В течение 2020–2021 годов проведены строительно-монтажные работы (СМР) по реконструкции очистных сооружений канализации в п. Думиничи, д. Жилетово Дзержинского района, п. Середейский Сухиничского района. По окончании СМР данные очистные сооружения запущены в работу. Однако выход на проектные показатели работы – это процесс не одного дня и проходит следующие этапы: запуск станции биологической очистки бытовых сточных вод осуществляется на чистой воде в холостом режиме. По итогам этого этапа проводится настройка систем технологических линий с проверкой работоспособности всех систем управления, выявляются недочеты и определяются решения по их устранению. После этапа запуска в холостом режиме сооружения биологической очистки запускаются на сточной воде в соответствии с пуско-наладочными инструкциями. Берутся контрольные анализы. Продолжительность данного этапа 5-10 дней. Формирование биоценозов происходит спонтанно, без вмешательства оператора, при этом необходимо постоянно контролировать и корректировать кислородный режим. Период созревания биоценозов длится от 6 до 8 недель. После периода сукцессии наступает динамическое равновесие, для которого характерны устойчивые показатели

очистки в соответствии с требованиями. По истечении данного срока берутся контрольные анализы, при этом эффективность очистки по всем параметрам достигается только на уровне 85-90% от расчетных. Полностью адаптированный к конкретной сточной воде биоценоз созревает в течение года. В настоящее время работа очистных сооружений канализации п. Думиничи, д. Жилетово Дзержинского района, п. Середейский Сухиничского района осуществляется под усиленным производственным экологическим контролем.

В 2021 году начаты работы по капитальному ремонту очистных сооружений канализации в с. Егорье, д. Михеево Медынского района, п. Сосновый Бор ГО «Город Калуга», г. Сухиничи, г. Медынь. Окончание работ по капитальному ремонту, наладка технологического режима и пуск в эксплуатацию предполагается в 2022 году.

В 2022 году, при условии наличия финансовых средств, планируется начало капитального ремонта на очистных сооружениях п. Бетлица и центральных очистных сооружениях п. Товарково.

Объектами для проведения реконструкции в 2022 г. выступают очистные сооружения канализации (ОСК), расположенные в г. Ермолино Боровского района и г. Юхнове. Реконструкция ОСК г. Ермолино продолжится с учетом увеличения мощности в итоге до 20 тыс. м³/сутки. Строительство дополнительных объектов на нужную мощность будет проводиться по аналогии с уже существующими технологическими линиями. На полную мощность выйдут работы по реконструкции ОСК г. Юхнова.

Ввиду большого количества объектов, требующих значительных финансовых вложений, ГП «Калугаоблводоканал» по-прежнему продолжает вести активную работу с Государственной корпорацией «Фондом содействия реформированию ЖКХ» по привлечению дополнительных источников денежных средств для финансирования строительно-монтажных работ.

Помимо вышеперечисленных объектов, на данный момент проводятся проектно-изыскательские работы по реконструкции ОСК в с. Перемышль, д. Карцово, п. Совхоз им. Ленина, г. Козельске (мкрн. Механического завода).

Для того чтобы стало возможным сбрасывать сточные воды с очистных сооружений канализации, отвечающих требованиям природоохранного законодательства, Предприятие готово продолжить работы, которые позволят поддерживать экологически полноценное состояние рек при осуществлении сброса сточных вод. Однако прогнозировать сроки проведения и виды мероприятий по улучшению работы других очистных со-

оружений канализации области будет возможно после определения источников и размеров финансирования.

3.3. Отходы производства и потребления

Медицинские отходы. По данным *министерства здравоохранения Калужской области*, в 2021 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 в полном объеме функционирует региональная схема обращения с медицинскими отходами класса Б (эпидемиологически опасными).

На базе ГБУЗ КО «Калужское областное бюро судебно-медицинской экспертизы» (далее ГБУЗ КО «КОБСМЭ») организован специальный участок по централизованному обращению с медицинскими отходами. Основной для работы участка явилась микроволновая технология, разработанная в г. Обнинске ООО «НПП «ОМНИТЕКС». Микроволновая технология признана Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии РФ наилучшей доступной технологией, применяемой при утилизации и обезвреживании медицинских отходов, внесена в информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 15-2016.

Кроме централизованного способа работы с отходами, используются СВЧ установки в самих медицинских учреждениях (областные тысячекочные больницы, противотуберкулезный диспансер).

Проектная мощность участка по ГБУЗ КО «КОБСМЭ» и ООО «ЭКО-МЕД» составляет 400 тонн. В целом, имеющиеся участки по обработке отходов позволяют провести обработку всех медицинских отходов класса Б на территории Калужской области.

В централизованной схеме обращения с медицинскими отходами класса Б в 2021 году участвовало 281 государственное и частное учреждение путем заключения договоров, из них:

- 76 государственных лечебно-профилактических учреждений г. Калуги и всех районов области, кроме г. Обнинска, интернаты, часть образовательных учреждений; имеются договоры с ветеринарными клиниками;
- 205 частных медицинских организаций.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" транспортировка отходов класса Б с территории медицинских организаций производится специализированным транспортом к месту последующего размещения, обезвреживания медицинских отходов.

Все отходы сортируются после обеззараживания. Часть отходов (шприцы, системы для переливания крови – медицинский пластик) направляется на вторичную переработку, часть – на захоронение.

Всего в 2021 году обеззаражено 328 тонн медицинских отходов класса Б из них ГБУЗ КО «КОБСМЭ» – 28 тонн, ООО «ЭКОМЕД» – 300 тонн.

По обращению с медицинскими отходами класса В, образующихся в результате оказания медицинской помощи пациентам, положительным на COVID-19, и с подозрением на него, проходят химическую дезинфекцию в местах первичного сбора с использованием дезинфицирующих средств, содержащих хлор (Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции(2019-nCoV)», утвержденные Министром здравоохранения Российской Федерации и Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации). Далее отходы на дальнейшее обеззараживание и утилизацию принимаются как отходы класса Б.

Отходы класса А вывозились по договорам с ГП КО «Калужский региональный экологический оператор» на полигоны или санкционированные свалки.

Лампы, содержащие ртуть, люминесцентные лампы, бактерицидные лампы, бактериальные лампы, термометры по договорам передаются ЗАО ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология». Также ЗАО ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология» оказывает услуги по приему отходов класса Г, таких как отработанные масла, аккумуляторы, отработанные шины и др.).

Отходы класса Д (радиоактивные с коротким жизненным циклом) имеются только в ГБУЗ КО «Калужский областной клинический онкологический диспансер». Медотходы с короткоживущими радионуклидами, время распада которых меньше года, временно хранятся в организации в специализированных помещениях, после чего утилизируются как отходы класса А.

Биологические отходы. В соответствии с п. 4 Правил 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 года 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, утвержденный приказом Минсельхоза России от 18.12.2015 № 648, подконтрольных товаров, подлежащих сопровождению ветеринарными сопроводительными документами, осуществляется при наличии ветеринарных сопроводительных документов. При перемещении биологических отходов используются закрытые ёмкости, устойчивые к механическому воздействию, оснащенные крышками, или одноразовые полиэтиленовые или пластиковые пакеты, устойчивые к прокаливанию.

Умеренно опасные биологические отходы, образованные на территории Калужской области, в соответствии с требованиями п. 19 Правил перерабатываются на ветеринарно-санитарных утилизационных заводах, расположенных на территориях других субъектов (Московской, Тульской, Брянской областей), а также на основании заключенных договоров, уничтожаются путём сжигания в специальных печах (крематорах, инсинераторах) или земляных траншеях.

На отдельных мясоперерабатывающих предприятиях утилизация биологических отходов проводится путём их переработки в мясокостную муку в специально оборудованных цехах, в которых установлены котлы Лапса.

Такие цеха имеются у АО «ПРОДО Птицефабрика Калужская» (Дзержинский район), ООО «Птицефабрика в Белоусово» (Жуковский район).

По состоянию на 01.03.2022 год на территории области зарегистрировано 95 мест утилизации (уничтожения) биологических отходов (в том числе 3 сибирезвенные захоронения). Все места утилизации (уничтоже-

ния) биологических отходов в настоящий момент законсервированы и не эксплуатируются.

Заводы по утилизации биологических отходов на территории области отсутствуют. Строительство их на территории области остается непривлекательным для потенциальных инвесторов из-за отсутствия в достаточном количестве сырья (биологических отходов за год на территории области образуется приблизительно 500 т), отсутствия системы их доставки, а также наличия утильзаводов в соседних регионах (Московской, Тульской, Брянской областях).

Для хозяйствующих субъектов области наиболее приемлемым способом утилизации (уничтожения) биологических отходов остается сжигание в печах (крематорах, инсинераторах), в области имеется 77 печей, и в земляных траншеях в соответствии требованиям п. 24, 25 Правил.

На территории Калужской области имеется три сибирезвенных захоронения: в районе д. Гутнево, д. Шепелевка Козельского района и в районе д. Адамовское Дзержинского района.

Места утилизации (уничтожения) биологических отходов, в том числе сибирезвенные захоронения, находятся на учёте в межрайонных и районных государственных ветеринарных станциях по борьбе с болезнями животных. На все места утилизации (уничтожения) биологических отходов оформлены ветеринарно-санитарные карточки.

Реализация мероприятий по утилизации биологических отходов проводится в соответствии с требованиями действующих в Российской Федерации ветеринарных Правил перемещения, хранения, переработки и утилизации биологических отходов.

Управление в области обращения с твердыми коммунальными отходами. По данным Министерства *строительства и жилищно-коммунального хозяйства Калужской области* в 2021 году на территории Калужской области в рамках федерального проекта «Чистая страна» национального проекта «Экология» продолжалась работа по рекультивации полигона ТБО г. Калуги. Осуществлена разработка проектной документации для рекультивации на 8 полигонов и получены заключения государственной строительной экспертизы на 6 из них, в 1 квартале 2022 г. получены заключения еще на 2 полигона. Рекультивация полигона в Медынском районе включена в федеральный проект «Чистая страна» на 2023 год.

Показатели реализации регионального проекта «Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами» по итогам 2021 года выполнены в полном объеме. Достижение показателей

по утилизации обеспечивается вводом в эксплуатацию линий по производству RDF-топлива «Калужского завода по производству альтернативного топлива». В 2021 году введена в эксплуатацию линия мощностью 60 тыс. тонн.

Основная задача регионального проекта: развитие отрасли по переработке и утилизации твердых коммунальных отходов на территории области. Установленные федеральным проектом на 2021 год показатели по утилизации и обработке отходов нами достигнуты в полном объеме.

На территории региона ведется работа по внедрению системы раздельного сбора отходов. За 2021 год установлено 560 контейнеров для раздельного сбора ТКО, всего на территориях муниципальных образований установлено 1214 контейнеров для РСО, а также 37 специальных контейнеров для сбора отходов 1-2 класса опасности «Гринбокс». В рамках федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» министерством закуплено 230 контейнеров для раздельного сбора ТКО, которые будут установлены на контейнерных площадках в 2022 году.

Ежегодно в Калужской области образуется свыше 400 тыс. тонн отходов, при этом существующая на сегодняшний день инфраструктура не позволяет существенно снизить объем подлежащих захоронению отходов. В регионе действует 5 сортировочных комплексов, осуществляющих сортировку 99,4% отходов, при этом только от 10 до 15 процентов отходов отбираются для вторичной переработки, а порядка 85-90 процентов направляется на захоронение на полигоны. Новые технологии по глубокой переработке могут уменьшить эту цифру вдвое. Важно отметить, что в настоящее время на территории региона расположен 31 полигон ТКО, из них 2 рекультивированы, 21 выведено из эксплуатации и подлежит рекультивации, 2 запланированы к выводу из эксплуатации до 2024 года, 2 объекта в настоящее время не действуют, на 4 осуществляется размещение ТКО. Собственных мощностей для захоронения всех образуемых на территории Калужской области отходов не достаточно, а применяемые методы не экологичны и требуют совершенного нового подхода.

Таким образом, особо остро ощущается проблема захоронения отходов по всем муниципальным районам. Необходимо существенно снижать объемы захоронения за счет внедрения современных технологий переработки отходов.

16 февраля 2022 года подписано соглашение с ППК «Российский экологический оператор» о сотрудничестве. Соглашение подразумевает реа-

лизацию проекта по созданию современного комплекса по переработке отходов на принципах государственно-частного партнерства.

Создание подобного объекта в регионе позволит решить ряд острых проблем в сфере обращения с отходами.

ГЛАВА IV. МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

В 2021 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 воздействий на нее посредством сети Интернет с привлечением ГИС-технологий и являющейся инструментом территориальной системы наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Калужской области (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;
- мониторинг радиационной обстановки;
- мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов.

4.2. Мониторинг атмосферного воздуха

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. На основании чего осуществляется работа по ведению наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на территории Калужской области посредством 16 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 «Система мониторинга воздуха».

Об инвентаризации парниковых газов. Инвентаризация парниковых газов включает количественную оценку выбросов парниковых газов от антропогенных источников и оценку поглощения этих выбросов при землепользовании, изменении в землепользовании и лесном хозяйстве (далее – сектор «ЗИЗЛХ») на территории Калужской области. Выбросы парниковых газов в области с учетом сектора «ЗИЗЛХ» составили: в 1990 году – 9963,148 тыс. т CO₂-экв; в 2012 году – 1050,435 тыс. т CO₂-экв; в 2013 году – 1439,664 тыс. т CO₂-экв; в 2014 году – 2736,290 тыс. т CO₂-экв; в 2015 году – 3578,564 тыс. т CO₂-экв; в 2016 году – 3192,128 тыс. т CO₂-экв; в 2017 году – 3668,922 тыс. т CO₂-экв; в 2018 году – 3453,951 тыс. т CO₂-экв; в 2019 году – 5086,636 тыс. т CO₂-экв; в 2020 году – 5238,983 тыс. т CO₂-экв. Согласно данным проведенной инвентаризации объемов, выбросов и поглощений парниковых газов, на территории Калужской области наблюдается рост общих региональных выбросов парниковых газов, связанный с развитием экономики области, однако они остаются существенно ниже уровня выбросов 1990 года (ниже на 48 процентов).

4.3. Мониторинг 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 2021 году осуществлялся ООО Фирма «Экоаналитика», ООО «МГУ-геофизика».

В процессе работ проведен анализ результатов наблюдений за состоянием водоохранных зон, дна и берегов водотоков, оценена динамика негативных изменений прибрежных территорий, оценена динамика эрозионных процессов для двух водотоков, оценена степень антропогенной нагрузки на поверхностные водные объекты, ранжирование рек Калужской области по степени антропогенной нагрузки на них. Проведено сравнение качества воды в створах наблюдений на основе комплексного интегрального индекса, рассчитанного по региональным показателям техногенного воздействия на водные объекты. На основе интегрального индекса проведена оценка степени загрязнения участков водотоков и их сравнение с применением интегрального индекса загрязнения донных отложений, оценена степень загрязнения донных отложений в створах наблюдений. Для ряда водотоков проведена оценка их способности к ассимиляции

По результатам работы проведено пополнение информацией базы данных мониторинга поверхностных водных объектов территориальной системы наблюдения за состоянием окружающей среды (ТСН).

В соответствии с программой наблюдений за состоянием дна и берегов, состоянием и режимом использования водоохранных зон и изменением их морфометрических особенностей створы наблюдений установлены на 18 водотоках. Местоположение створов наблюдения выбрано с учетом необходимости отслеживания качества вод на устьевых и приустьевых участках для комплексного целевого анализа воздействия на реки, их притоков и оценки способности водотоков к ассимиляции. Ряд точек мониторинга (р. Угра, р. Жиздра, р. Ока) выбраны с учетом предположения о наличии природных и техногенных аномалий, способных создавать условия для развития чрезвычайных ситуаций: наличие размывания берегов, заторы, сужаю-

щие русла рек, обусловленные природными явлениями и хозяйственной деятельностью, наличие конструкций разрушенных мостов и др.

В таблице 1 представлен перечень створов и координаты их расположения на местности. На заданных створах проводился 2-кратный отбор проб.

Таблица 4.3.1

| Бассейновый округ | Водохозяйственный участок | Водный объект | | | | Створы пунктов наблюдения |
|---|---|---------------|-----------|-------------|------------|--|
| | | 1 порядок | 2 порядок | 3 порядок | 4 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. Шаня | | | (д. Бахтинка) с.ш. 54°41'46'' в.д. 35°56'35'' |
| | | | | р. Суходрев | | (п. Полотняный завод) с.ш. 54°44'24'' в.д. 35°59'7'' |
| | | | | | р. Медынка | (д.Устье) с.ш. 54°44'25'' в.д. 36°1'54'' |
| | | | р. Сечна | | | (устье) с.ш. 54°38'53'' в.д. 35°57'2'' |
| | | | | р. Цыганка | | (устье) с.ш. 54°39'15'' в.д. 36°2'36'' |

| Бассейновый округ | Водохозяйственный участок | Водный объект | | | | Створы пунктов наблюдения | |
|-------------------|---|---|-------------|-------------|------------|--|--------------------------|
| | | 1 порядок | 2 порядок | 3 порядок | 4 порядок | | |
| | | | р. Росвянка | | | (устье) с.ш. 54°30'44" в.д. 36°4'19" | |
| | 1.2. р. Ока от г. Белев до г. Калуги без р.р. Упа и Угра 09.01.01.005 | | | р. Брынть | | (д. Поляки) с.ш. 55°5'40" | |
| | | | | | | в.д. 37°4'38" | |
| | | | | | | (д.Черносвитино) с.ш. 54°54'51" | |
| | | | | р. Яченка | | в.д. 35°3'16" | |
| | | | | | р. Терепец | (СНТ «Машзавод» с.ш.54°35'3" в.д. 36°14'9" | |
| | | | | | | (г. Кременки) с.ш.54°52'43" в.д. 37°7'6" | |
| | | 1.3 р. Протва от истока доустья 09.01.01.006. | р. Протва | | | | (устье) с.ш. 55°1'33" |
| | | | | р. Дырочная | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---------|----------------|--|--|---|
| | | | | | | в.д. 36°39'9'' |
| | | | р. Страдаловка | | | (г. Балабаново, устье) с.ш. 55°10'30'' |
| | | | | | | в.д. 36°36'45'' |
| | 1.4. р. Нара от истока доустя 09.01.01.007 | р. Нара | | | | (д. Мелихово) с.ш. 55°5'40'' в.д. 37°4'38'' |
| | | | р. Истъя | | | |

| Бассейновый округ | Водохозяйственный участок | Водный объект | | | | Створы пунктов наблюдения |
|-------------------|--|---------------|--------------|-----------|-----------|--|
| | | 1 порядок | 2 порядок | 3 порядок | 4 порядок | |
| | 1.5. р. Ока от г. Калуги до г. Серпухов без р.р. Протвы и Нары 09.01.01.008 | | | | | (д. Сухоносово) с.ш. 55°7'16" в.д. 36°54'46" |
| | | | р. Киевка | | | (устье) с.ш. 54°29'57" в.д. 36°18'54" |
| | | | р. Городенка | | | (д. Городня) с.ш. 54°31'57" в.д. 36°24'18" |
| | | | р. Мышега | | | (п. Ферзиково) с.ш. 54°31'57" в.д. 36°46'47" |
| 2.Днепровский | 2.1. р. Болва 04.01.00.009 | р. Болва | | | | (д. Куява) с.ш. 53°44'59" в.д. 34°23'31" |
| Всего – 18 | | 3 | 9 | 4 | 2 | |

Наблюдения за состоянием дна и берегов, состоянием и режимом использования водоохраных зон и изменением их морфометрических особенностей

| Бассейновый округ | Водохозяйственный участок | Водный объект | | | | Створы пунктов наблюдения |
|--|---|---------------|-------------|-------------|------------|--|
| | | 1 порядок | 2 порядок | 3 порядок | 4 порядок | координаты |
| 1. Окский 09.01.00 (бассейны притоков. Оки до впадения р. Мокши 09.01.01) | 1.1. р. Угра от истоков до устья 09.01.04 | | р. Шаня | | | (д. Бахтинка) с.ш. 54°41'46'' в.д. 35°56'35'' |
| | | | | р. Суходрев | | (п. Полотняный завод) с.ш. 54°44'24'' в.д. 35°59'7'' |
| | | | | | р. Медынка | (д. Устье) с.ш. 54°44'25'' в.д. 36°1'54'' |
| | | | р. Сечна | | | (устье) с.ш. 54°38'53'' в.д. 35°57'2'' |
| | | | | р. Цыганка | | (устье) с.ш. 54°39'15'' в.д. 36°2'36'' |
| | | | р. Росвянка | | | (устье) с.ш. 54°30'44'' в.д. 36°4'19'' |

| | | | | | | |
|-------------------|---|----------|-----------|----------|--|--|
| | 1.2. р.Ока от г.Белев до г. Ка-луги без р.р. Упа и Угра 09.01.01.005 | | | р. Брынь | | (д. Поляки) с.ш. 55°5'40'' в.д. 37°4'38'' |
| | | | р. Мышега | | | (п. Ферзиково) с.ш. 54°31'57'' в.д. 36°46'47'' |
| 2.Днепроvский | 2.1. р. Болва 04.01.00.009 | р. Болва | | | | (д. Куява) с.ш. 53°44'59"в.д. 34°23'31" |
| Всего – 18 | 3 | 9 | 4 | 2 | | |

Наблюдения за эрозионными процессами береговых линий

| Бассейновый округ | Водохозяйственный участок | Водный объект | | | | Створы пунктов наблюдения |
|---|---|---------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------------|
| | | 1 порядок | 2 порядок | 3 порядок | 4 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 | | | | с.ш. 54°30'47.2" в.д. 36°05'15.2"Е |
| | 1.2. р. Ока от г. Белев до г. Калуги без р.р. Упа и Угра 09.01.01.005 | р. Ока | | | | |
| | | | р. Жиздра | | | с.ш. 54°12'26,8" в.д. 36°05'20,8" |
| Всего – 2 | | 1 | 1 | | | |

Наблюдения за состоянием водных объектов согласно обращениям граждан

| Бассейновый округ | Водохозяйственный участок | Водный объект | | | | Створы пунктов наблюдения |
|---|---|---------------|--------------------------------|--|-----------|---|
| | | 1 порядок | 2 порядок | 3 порядок | 4 порядок | координаты |
| 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 | | | озеро в д. Озерки Юхновского района | | с. ш. 54°73'86.63" в.д. 35°40'29.16" |
| | 1.2. р. Ока от г. Белев до г. Калуги без р.р. Упа и Угра 09.01.01.005 | | | р. Серена в районе с. Покров Мещовского района | | с.ш. 54°25'74.27" в.д. 35°24'00.38" |
| | | | Бушмановский пруд на р. Киевка | | | с.ш. 54°52'34.78" в.д. 36°32'82.21" |
| | | | Водохранилище на р. Яченка | | | с. ш. 54°52'27.57" в.д. 36°23'81.32" |
| Всего – 4 | | | 2 | 2 | | |

Мониторинг состояния донных отложений водных объектов. Состояние донных отложений оказывает воздействие на биохимическую активность поверхностных водных объектов и в совокупности с водной средой определяет состояние биоценоза гидроэкосистемы. Наиболее значимыми показателями, определяющими роль донных отложений в жизнедеятельности биоты, являются показатели химических загрязнений, таких как биогенные вещества (соединения азота и фосфора), нефтепродукты, а также микроэлементы и железо.

Изменения состава и свойств донных отложений отражают аккумулятивные процессы трансформации и перемещения органических и неорганических веществ в системе «вода – донные отложения – вода». Поэтому донные отложения, обладая эффектом демпфирования внешних воздействий на водную систему, локализуют процессы самоочищения воды. С другой стороны, при определенных условиях загрязненность донного грунта может приводить ко вторичному загрязнению водной среды.

В 2021 году в рамках государственного экологического мониторинга водных объектов проанализированы данные состояния донных отложений в местах сброса сточных вод. Результаты химических анализов проб донных отложений приведены в таблице 4.3.3.

Как видно из таблицы, содержание фосфат-ионов и нефтепродуктов находится в пределах регионального фона. Превышают фоновые значения только вещества азотной группы.

В составе донных отложений в местах сброса определены только антропогенные компоненты, без включения металлов, в связи с чем представленные значения в большей степени относятся к антропогенному загрязнению и не характеризуют фоновые геохимические условия прилегающей территории и ложа водотока.

Отсутствие нормативов предельно допустимых значений отдельных показателей не позволяет провести оценку допустимости их содержания в донных отложениях. В этом случае наиболее показательным и информативным представляется использование показателя интегральной загрязненности донных отложений (ИЗД), основанного на нормировании отдельных показателей по их региональным фоновым значениям:

- ИЗД <1 – условно чистые,
- ИЗД от 1 до 2 – загрязненные,
- ИЗД от 2 до 4 – грязные,
- ИЗД >4 – очень грязные.

Загрязнение донных отложений в 65% случаев характеризуется повышенным уровнем (> 1) ИЗД, однако следует отметить, что значения ИЗД относятся в большей степени к антропогенному загрязнению и не характеризуют фоновые геохимические условия прилегающей территории и ложа водотока.

Таблица 4.3.2

| Результаты химических анализов проб донных отложений за 2021 год в местах сбросов сточных вод, нормированных на фоновые значения и ПДК почв С _i - значение концентрации, мг/кг; С _i /С _{фi} - отношение концентрации к фоновому значению, безразмерные; С _i /ПДК - отношение концентрации к ПДК, безразмерные | | | | |
|---|---|--|----------------------------|--------------------------|
| Определяемые показатели | | | | |
| Контролируемые показатели | Азот аммония N(NO ₄) ₊ , мг/кг почвы | Азот нитратов N(NO ₃), мг/кг почвы | Нефтепродукты, мг/кг почвы | Фосфат-ионы, мг/кг почвы |
| р. Болва (выпуск ОС г. Людиново). Координаты: широта 53,791280; долгота 34,388101 | | | | |
| С _i | 24,3 | 2,31 | <20 | <25,0 |
| С _i /С _{фi} | 3,07 | 0,49 | 0,09 | 0,07 |
| С _i /ПДК | - | 0,02 | 0,01 | - |
| р. Брынь (выпуск ОС г. Сухиничи). Координаты: широта 54,095173; долгота 35,316553 | | | | |
| С _i | 50,5 | 16,1 | <20 | 138,9 |
| С _i /С _{фi} | 6,38 | 3,4 | 0,13 | 0,7 |
| С _i /ПДК | - | 0,12 | 0,02 | - |
| р. Дырочная (выпуск ОС "Белоусово"). Координаты: широта 55,083917; долгота 36,670167 | | | | |
| С _i | 21 | >23 | <20 | 35,6 |
| С _i /С _{фi} | 2,65 | 6,55 | 0,07 | 0,18 |

| | | | | |
|---|------|------|------|-------|
| Сі/ПДК | - | 0,24 | 0,01 | - |
| р. Истья (выпуск ОС "Нестле Россия"). Координаты: широта 55,218139; долгота 36,707583 | | | | |
| Сі | <20 | >23 | 31,9 | 53,3 |
| Сі/Сфі | 1,34 | 5,37 | 0,23 | 0,27 |
| Сі/ПДК | - | 0,2 | 0,03 | - |
| р. Киевка, устье. Координаты: широта 54,498789; долгота 36,315202 | | | | |
| Сі | <20 | 16 | <20 | <25,0 |
| Сі/Сфі | 0,2 | 3,38 | 0,08 | 0,02 |
| Сі/ПДК | - | 0,12 | 0,01 | - |
| р. Медынка в районе сброса с ОС ГП "Калугаоблводоканал", г. Медынь. Координаты: широта 54,953064; долгота 35,871243 | | | | |
| Сі | 39 | 0,78 | <20 | <25,0 |
| Сі/Сфі | 4,92 | 0,16 | 0,08 | 0,06 |
| Сі/ПДК | - | 0,01 | 0,01 | - |
| р. Протва (выпуск ОС "Ермолино"). Координаты: широта 55,177806; долгота 36,589944 | | | | |
| Сі | 54 | >23 | <20 | <25,0 |
| Сі/Сфі | 6,82 | 6,17 | 0,04 | 0,1 |
| Сі/ПДК | - | 0,22 | 0,01 | - |
| р. Протва (выпуск ОС "Обнинск"). Координаты: широта 55,077167; долгота 36,576806 | | | | |
| Сі | 41 | >23 | <20 | 39 |
| Сі/Сфі | 5,18 | 5,26 | 0,04 | 0,2 |
| Сі/ПДК | - | 0,19 | 0,01 | - |
| р. Росвянка (сброс ООО "Тепловодоканал"). Координаты: широта 54,507270; долгота 36,033925 | | | | |

| | | | | |
|---|------|------|-------|-------|
| Ci | <20 | 5 | <20 | 30,2 |
| Ci/Cфи | 0,56 | 1,06 | 0,02 | 0,15 |
| Ci/ПДК | - | 0,04 | 0,003 | - |
| р. Суходрев ниже по течению фабричного канала ООО "ПЗБМ". Координаты: широта 54,738722; долгота 35,989767 | | | | |
| Ci | 46 | 6 | <20 | <25,0 |
| Ci/Cфи | 5,81 | 1,27 | 0,06 | 0,12 |
| Ci/ПДК | - | 0,05 | 0,01 | - |
| р. Терепец в районе сброса с ОС ПАО "КЗАЭ". Координаты: широта 54,566739; долгота 36,255847 | | | | |
| Ci | <20 | 5 | 44,2 | <25,0 |
| Ci/Cфи | 0,61 | 1,06 | 0,32 | 0,04 |
| Ci/ПДК | - | 0,04 | 0,04 | - |
| р. Угра на территории сброса с ОС ГП "Калугаоблводоканал" п. Товарково. Координаты: широта 54,664418; долгота 35,942057 | | | | |
| Ci | <20 | >23 | <20 | <25,0 |
| Ci/Cфи | 1,34 | 5,6 | 0,004 | 0,11 |
| Ci/ПДК | - | 0,2 | 0,001 | - |
| р. Цыганка (сброс ОС АО "ПРОДО Птицефабрика Калужская"). Координаты: широта 54,634976; долгота 36,085917 | | | | |
| Ci | <20 | 3 | <20 | 81 |
| Ci/Cфи | 0,45 | 0,63 | 0,01 | 0,41 |
| Ci/ПДК | - | 0,02 | 0,001 | - |
| р. Шаня в районе сброса с ОС ГП "Калугаоблводоканал" г. Кондрово. Координаты: широта 54,794684; долгота 35,933647 | | | | |

| | | | | |
|---|------|------|-------|-------|
| Ci | 23 | 6 | 27,7 | <25,0 |
| Ci/Cфи | 2,9 | 1,27 | 0,2 | 0,08 |
| Ci/ПДК | - | 0,05 | 0,03 | - |
| р. Шаня в районе сброса с ОС ООО "Яргоркомплекс" г. Кондрово. Координаты: широта 54,791951; долгота 35,929106 | | | | |
| Ci | <20 | 17 | <20 | 26,1 |
| Ci/Cфи | 1,16 | 3,59 | 0,11 | 0,13 |
| Ci/ПДК | - | 0,13 | 0,01 | - |
| р. Суходрев ниже по течению фабричного канала ООО "ПЗБМ". Координаты: широта 54,738722; долгота 35,989767 | | | | |
| Ci | 46 | 6 | <20 | <25,0 |
| Ci/Cфи | 5,81 | 1,27 | 0,06 | 0,12 |
| Ci/ПДК | - | 0,05 | 0,01 | - |
| р. Терепец в районе сброса с ОС ПАО "КЗАЭ". Координаты: широта 54,566739; долгота 36,255847 | | | | |
| Ci | <20 | 5 | 44,2 | <25,0 |
| Ci/Cфи | 0,61 | 1,06 | 0,32 | 0,04 |
| Ci/ПДК | - | 0,04 | 0,04 | - |
| р. Угра на территории сброса с ОС ГП "Калугаоблводоканал" п. Товарково. Координаты: широта 54,664418; долгота 35,942057 | | | | |
| Ci | <20 | >23 | <20 | <25,0 |
| Ci/Cфи | 1,34 | 5,6 | 0,004 | 0,11 |
| Ci/ПДК | - | 0,2 | 0,001 | - |
| р. Цыганка (сброс ОС АО "ПРОДО Птицефабрика Калужская"). Координаты: широта 54,634976; долгота 36,085917 | | | | |

| | | | | |
|---|------|------|-------|-------|
| Ci | <20 | 3 | <20 | 81 |
| Ci/Cфи | 0,45 | 0,63 | 0,01 | 0,41 |
| Ci/ПДК | - | 0,02 | 0,001 | - |
| р. Шаня в районе сброса с ОС ГП "Калугаоблводоканал" г. Кондрово. Координаты: широта 54,794684; долгота 35,933647 | | | | |
| Ci | 23 | 6 | 27,7 | <25,0 |
| Ci/Cфи | 2,9 | 1,27 | 0,2 | 0,08 |
| Ci/ПДК | - | 0,05 | 0,03 | - |
| р. Шаня в районе сброса с ОС ООО "Яргоркомплекс" г. Кондрово. Координаты: широта 54,791951; долгота 35,929106 | | | | |
| Ci | <20 | 17 | <20 | 26,1 |
| Ci/Cфи | 1,16 | 3,59 | 0,11 | 0,13 |
| Ci/ПДК | - | 0,13 | 0,01 | - |
| р. Шаня на территории водовыпуска №2 АО "ТБФ". Координаты: широта 54,777395; долгота 35,932268 | | | | |
| Ci | <20 | >23 | 20 | <25,0 |
| Ci/Cфи | 1,35 | 7,02 | 0,14 | 0,05 |
| Ci/ПДК | - | 0,26 | 0,02 | - |
| р. Яченка в районе сброса дренажных вод ГП "Калугаоблводоканал". Координаты: широта 54,599849; долгота 36,233825 | | | | |
| Ci | <20 | 7 | <20 | <25,0 |
| Ci/Cфи | 1,06 | 1,48 | 0,06 | 0,02 |
| Ci/ПДК | - | 0,05 | 0,01 | - |

Таблица 4.3.3

Коэффициенты донной аккумуляции для створов мониторинга в районе сбросов сточных вод.

| Загрязняющие вещества | Номера створов | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 6 | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Азот аммонийный | 30 | 23 | 2 | 26 | 19 | 65 | 82 | 34 | 209 | 30 | 61 | 144 |
| Азот нитратный | 102 | 1 | 1 | 129 | - | 4 | 18 | 8 | 9 | 17 | 6 | 15 |
| Нефтепродукты | 34 | 85 | 47 | 56 | 126 | 397 | 1847 | 876 | 963 | 2000 | 794 | 590 |
| Фосфат-ионы | 190 | 201 | 114 | 100 | - | 46 | 154 | 154 | 94 | 63 | 44 | 339 |

Высокий коэффициент донных отложений (КДА) нефтепродуктов при практически полном их отсутствии в воде говорит о высокой аккумулирующей способности донных отложений к этому компоненту преимущественно в створах р. Шани в районе сброса с ОС ГП "Калугаоблводоканал" г. Кондрово, р. Шани сброс с ОС ООО "Яргоркомплекс" г. Кондрово, р. Шани на территории водовыпуска №2 АО "ТБФ", р. Суходрев ниже по течению фабричного канала ООО "ПЗБМ". Для остальных створов характерны невысокие КДА, свидетельствующие об отсутствии накопления нефтепродуктов в донных отложениях. Для всех створов мониторинга наблюдаются невысокие и низкие значения КДА азотных соединений при высокой концентрации их в воде, что свидетельствует о поступлении в водоем дополнительных загрязнений. Невысокие значения КДА фосфатов при концентрации в воде ниже ПДК характерно практически для всех створов, что свидетельствует об отсутствии хронического загрязнения, но определяет тенденцию к аккумулярованию компонента донными отложениями. При этом в створе р. Цыганки сброс ОС АО "ПРОДО Птицефабрика Калужская" наблюдаются низкие значения КДА фосфатов при повышенной концентрации их в воде, что также свидетельствует о поступлении в водоем дополнительного загрязнения в отчетном году.

Для антропогенных загрязнителей представляет интерес их способность накапливаться в донных отложениях, в связи с чем рассчитаны коэффициенты донной аккумуляции для исследованных створов мониторинга, которые определяются отношением концентрации компонента в донных отложениях к концентрации этого компонента в воде. При этом учитывались средние концентрации в воде по искомым веществам, определенных водопользователями.

Состояние русел, дна, берегов, водоохранных зон водных объектов. В таблице 4.3.5 приведены обобщенные данные по наблюдению за состоянием русел, дна, берегов и водоохранных зон объектов мониторинга.

Таблица 4.3.4

| Река | Состояние русла, берегов | | | | Состояние водоохранной зоны | | | |
|------------------------|---|-----------------|------------------------------|---|-----------------------------|------------------------------|---|-----------------------------------|
| | Состояние русла, берегов | Состояние дна | Инеродные объекты | Характерные русловые формы | Ширина ВОЗ, м | Площадь залужения участка, % | Площадь древесно-кустарниковой растительности % | Хозяйственная деятельность |
| Болва (д. Куява) | Берега низкие, залуженные, кусты, деревья | Песчано-илистое | Вай старого моста | Побочневый с ограниченным меандрированием | 200 | 80,0 | 43,0 | - |
| Брынь (д. Поляки) | Берега низкие, залуженные | Илистое | - | Побочневый с ограниченным меандрированием | 200 | 97,3 | 2,6 | - |
| Городенка (д. Городня) | Берега низкие, залуженные | Песчано-илистое | Завалы деревьев и кустарника | Ленточно - грядовой | 50 | 27,0 | 51,0 | Хозяйственные участки |
| Дырочная (устье) | Берега залуженные | Песчано-илистое | - | Ленточно - грядовой | 100 | 12,4 | 7,6 | Сельскохозяйственная деятельность |

| | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|-----------------------------|--|---------------------------|-----|------|------|----------------|
| Истья (д Сухоно- сово) | Берега широ- кие залужен- ная пойма | | валы кустов и деревьев | Ленточно - гря- довой- | 200 | 20,0 | 80,0 | Дачные участки |
| Киевка (устье) | Берега кру- тые, размыв и обрушение берегов | Илистое | Завалы ку- стови дере- вьев, мусор | Побочневый | 50 | 51,0 | 49,0 | |
| Медынка (устье) | Берега низкие, русло застает растительно- стью | Песчаное | - | осредковый | 200 | 32,5 | 18,0 | Дома, огороды |
| Мышега (п. Ферзи- ково) | Берега низкие, кусты, деревья. | Галечно- щебеноч- ное | Завалы кустов, де- ревьев | Ленточно - гря- довый | 100 | 34,3 | 33,8 | - |
| Нара (вы- вход из области) | Берега поло- гие, кусты, деревья, зарас- тание водной растительно- стью | Песчанои- листое | - | Ленточно - грядовый | 200 | 5,2 | 51,0 | Поля |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|-----------|--------------------------|-------------------------------|-----|------|------|---|
| Протва (г. Кременки) | Берега низкие, широкая залуженная пойма. | Песчаное | - | Ленточно - грядовый | 200 | 97,0 | 3,0 | Проводится работа по установке временных бытовок и туалетов |
| Росвянка (п. Росва) | Берега высокие | Илистое | Завалы кустов и деревьев | Ленточно - грядовый | 100 | - | 48,0 | - |
| Сечна (устье) | Берега высокие, заросшие кустами. Имеются завалы деревьев | Песок, ил | - | Ленточно – грядовый. побочный | 100 | 90,0 | 8,5 | Проводятся мероприятия по расчистке |
| Страдаловка (г. Балабаново) | Берега частично залуженные, кусты, деревья | Песчаное | - | Ленточно – грядовый. побочный | 50 | 10,5 | 89,0 | Строительство домов |
| Суходрев (пос. Полот.Завод) | Берега низкие, заросшие кустами и деревьями. Русло зарастает высшей вод- | илистое | Завалы деревьев | Ленточно - грядовый | 200 | 93,0 | 6,3 | - |

| | | | | | | | | |
|--------------------------|--|-----------------|---|---------------------|-----|-----|------|------------------------------|
| | ной растительностью. | | | | | | | |
| Терепец (СНТ «Машзавод») | Берег низкий, залужен, зарос кустарником и деревьями | Песчано-илистое | Завалы кустови деревьев, элементы конструкций моста | Ленточно - грядовый | 100 | 4,0 | 7,0 | Дачные дома, огороды |
| Яченка | ерега низкие. залуженные, кустарник, деревья | Песчано-илистое | Завалы деревьев, кустарника | Осередковый | 200 | 2,5 | 2,5 | Дачные дома, огороды |
| Цыганка (устье) | ерега низкие, русло в основном в лесу, где присутствует поваленный кустарник | Песчано-илистое | Завалы кустови деревьев | Ленточно - грядовый | 50 | - | 97,0 | - |
| Шаня (пос. Бахтин-ка) | Берега низкие | Песчано-илистое | - | Ленточно - грядовый | 200 | 6,0 | 90,0 | Промышленные объекты, гаражи |

Русла рек на участках мониторинга, как правило, имеют прямолинейный характер. В подавляющем числе берега этих рек залужены или покрыты древесно-кустарниковой растительностью, что препятствует их эрозии. Очертания берегов в период наблюдения остаются стабильными. В основном берега низкие, что может способствовать разливу рек в период весеннего половодья и летних паводков.

Дно большинства водотоков покрыто песчано-иловыми или песчаными отложениями, в редких случаях – галькой и мелким щебнем. На дне рек с песчаными отложениями наблюдаются поперечные гряды, которые перемещаются вдоль потока. В большинстве исследованных рек русловые процессы характеризуются как ленточно-грядовые.

Русла большинства малых рек, протекающих в населенных пунктах, захламлены бытовым мусором (как единично, так и в виде скоплений) в виде пластиковых бутылок, автомобильных шин, органических отходов, веток кустов и деревьев. Образующиеся завалы препятствуют прохождению воды при повышенных расходах, что создает угрозу подтопления территорий. Наиболее критичны места на входе в водоводы, предназначенные для проводки водотоков под мостами. В таких случаях перелив воды поверх водоводов может приводить к подмыванию опор моста, создавая угрозу его разрушения.

Наиболее неблагоприятными в плане захламления русел остаются реки Киевка, Терепец, Яченка.

В некоторых створах мониторинга, расположенных в зоне автомобильных мостов, остается неудовлетворительное состояние несущих элементов конструкций мостов и элементов противоэрозийной защиты откосов (р. Медынка (д. Устье), р. Терепец (СНТ «Машзавод»)).

Основная доля поверхности водоохранных зон исследуемых водотоков покрыта луговой и древесно-кустарниковой растительностью. Это в значительной степени предотвращает почвенный слой водоохранных зон от эрозии. В то же время некоторая доля поверхности территорий водоохранных зон входит в состав сельских поселений, где проводится обработка земли. Особенно неблагоприятно сказываются на загрязнении рек распаханнные под сельскохозяйственные нужды значительные площади луговых участков прибрежных территорий. Здесь эрозия почв способствует выносу почвенного покрова водными потоками снеготаяния и дождей в реки, приводящему к их заилению и загрязнению компонентами почв и химикатами, применяемыми в сельском хозяйстве, хотя такие участки немногочисленны.

Гидрологические характеристики объектов мониторинга. В рамках мониторинга водных объектов Калужской области определены гидрологические параметры рек. Створы для определения гидрологических характеристик расположены в устьевой и приустьевой части рек. Обобщенные результаты определения гидрологических характеристик наблюдаемых водных объектов в 2021 году представлены в таблице 4.3.5.

Таблица 4.3.5

| № п/п | Наименование водного объекта | Средняя глубина, м | Средняя скорость течения, м/с | Площадь живого сечения, м ² | Расход воды, м ³ /с |
|-------|------------------------------|--------------------|-------------------------------|--|--------------------------------|
| 1 | Болва | 0,94 | 0,23 | 26,83 | 4,75 |
| 2 | Брынь | 0,87 | 0,07 | 13,97 | 0,96 |
| 3 | Городенка | 0,06 | 0,27 | 0,12 | 0,04 |
| 4 | Дырочная | 0,28 | 0,23 | 0,43 | 0,28 |
| 5 | Истья | 0,45 | 0,13 | 2,33 | 0,30 |
| 6 | Киевка | 0,12 | 0,28 | 0,60 | 0,16 |
| 7 | Медынка | 0,61 | 0,13 | 3,64 | 0,47 |
| 8 | Мышега | 0,22 | 0,00 | 0,37 | 0,00 |
| 9 | Нара | 0,95 | 0,12 | 27,02 | 3,25 |
| 10 | Протва | 0,78 | 0,35 | 22,76 | 8,04 |
| 11 | Росвянка | 0,14 | 0,27 | 0,47 | 0,13 |
| 12 | Сечна | 0,20 | 0,17 | 0,33 | 0,05 |
| 13 | Страдаловка | 0,12 | 0,09 | 0,29 | 0,03 |
| 14 | Суходрев | 1,10 | 0,13 | 15,60 | 2,10 |
| 15 | Терепец | 0,11 | 0,57 | 0,31 | 0,18 |
| 16 | Цыганка | 0,10 | 0,09 | 0,03 | 0,05 |
| 17 | Шаня | 0,89 | 0,19 | 20,41 | 3,79 |
| 18 | Яченка | 0,69 | 0,08 | 3,80 | 0,31 |

Качество водной среды объектов мониторинга на устьевых участках. Своевременное выявление и прогнозирование негативных процессов на водных объектах базируется на определении качества водной среды изучаемых объектов. При этом для исключения влияния расхода воды в

особо малых и малых реках, которые быстро реагируют на дополнительный приток, отбор проб проводился в летне-осенний меженный период.

Обобщенная сводная таблица результатов химического анализа (в долях ПДК) представлена в таблице 4.3.6.

Таблица 4.3.6

Сводная таблица результатов химического анализа воды устьевых участков рек (в долях ПДК рхв)
н.п.о-ниже предела обнаружения; цветом выделены превышения ПДКрхв

| Компоненты | Река Дырочная (устье) д. Болотское. | | | Река Истья (устье), д. Сухоносово. | | | Река Нара, граница КО. | | |
|-----------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|------------|------------|---|------------|------------|
| | 25.05.2021 | 31.08.2021 | 28.10.2021 | 25.05.2021 | 31.08.2021 | 28.10.2021 | 25.05.2021 | 31.08.2021 | 28.10.2021 |
| Растворенный кислород | 0,67 | 0,79 | 0,63 | 0,55 | 0,60 | 0,47 | 0,41 | 0,50 | 0,49 |
| Нефтепродукты | 0,26 | 0,34 | 0,44 | 0,16 | 0,22 | 0,20 | 0,12 | 0,14 | 0,18 |
| БПК 5 | 4,26 | 0,77 | 1,15 | 4,10 | 0,36 | 2,41 | 3,95 | 0,91 | 1,36 |
| Фенол | 2,20 | 1,90 | 2,00 | 0,90 | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 0,60 | 0,50 |
| Аммиак и ионы аммония | 0,73 | 0,91 | 0,31 | 0,93 | 0,37 | 0,33 | 0,81 | 0,38 | 0,30 |
| Фосфат-ион | 0,93 | 2,79 | 1,58 | 0,47 | 1,66 | 1,02 | 0,30 | 1,40 | 0,80 |
| Медь | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 15,00 |
| Железо | 5,00 | 0,00 | 0,78 | 7,62 | 0,00 | 0,49 | 8,75 | 0,00 | 1,71 |
| Марганец | 7,90 | 0,00 | 3,30 | 5,70 | 0,00 | 0,00 | 7,90 | 0,00 | 1,90 |
| Цинк | 3,30 | 0,00 | 2,90 | 4,30 | 1,70 | 0,40 | 4,40 | 5,20 | 3,60 |
| Нитрит-ион | 1,13 | 0,46 | 2,68 | 0,50 | 0,35 | 0,00 | 1,05 | 0,66 | 0,59 |
| Компоненты | Река Протва (Кременки), граница КО. | | | Река Страдаловка (до пруда), Балаба- ново. | | | река Болва (граница КО, район д. Куява). | | |
| | 25.05.2021 | 16.08.2021 | 28.10.2021 | 25.05.2021 | 31.08.2021 | 28.10.2021 | 08.06.2021 | 30.08.2021 | 05.10.2021 |
| Растворенный кислород | 0,63 | 0,58 | 0,54 | 0,6 | 0,63 | 0,53 | 0,82 | 0,71 | 0,67 |
| Нефтепродукты | 0,12 | 0,34 | 0,16 | 0,1 | 0,1 | 0,12 | 0,18 | 0,16 | 1,2 |
| БПК 5 | 4,17 | 3,01 | 1,54 | 2,57 | 0,77 | 1,21 | 1,86 | 1,67 | 1,28 |
| Фенол | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,9 |
| Аммиак и ионы аммония | 0,89 | 0,36 | 0,23 | 0,78 | 0,24 | 0,34 | 0,94 | 0,35 | 0,33 |
| Фосфат-ион | 0,24 | 0,45 | 0,54 | 0,45 | 0,46 | 0,44 | 0,3 | 0,71 | 0,52 |
| Медь | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Железо | 10,8 | 0,9 | 2,33 | 3,64 | 0 | 0,65 | 12,5 | 1,96 | 4,62 |
| Марганец | 8,4 | 2,2 | 2,3 | 0 | 0 | 1,1 | 16,3 | 0 | 7 |
| Цинк | 2,3 | 0 | 1,9 | 6 | 6,4 | 3,8 | 0 | 2,2 | 46,2 |

| | | | | | | | | | |
|------------|------|------|------|------|------|---|------|------|-----|
| Нитрит-ион | 1,05 | 3,09 | 1,09 | 0,69 | 0,68 | 0 | 0,89 | 1,39 | 0,9 |
|------------|------|------|------|------|------|---|------|------|-----|

| Компоненты | река Брынь (район д. Поляки). | | | река Росвянка (устье). | | | Река Городенка (устье) д. Городня. | | |
|-----------------------|--|------------|------------|-----------------------------------|------------|------------|------------------------------------|------------|------------|
| | 08.06.2021 | 30.08.2021 | 05.10.2021 | 08.06.2021 | 30.08.2021 | 05.10.2021 | 15.06.2021 | 16.08.2021 | 14.10.2021 |
| Растворенный кислород | 0,78 | 0,76 | 0,66 | 0,81 | 0,83 | 0,68 | 0,76 | 1,11 | 0,77 |
| Нефтепродукты | 1,98 | 0,12 | 0,1 | 0,16 | 0,14 | 0,1 | 0,46 | 0,24 | 0,42 |
| БПК 5 | 4,33 | 4,36 | 2,65 | 1,74 | 2,65 | 1,5 | 4,24 | 1,82 | 4,15 |
| Фенол | 1,6 | 0,9 | 1,1 | 0 | 0 | 0,7 | 8,7 | 8 | 4,6 |
| Аммиак и ионы аммония | 0,85 | 0,24 | 0,23 | 0,59 | 2,16 | 0,21 | 31 | 23,4 | 28,2 |
| Фосфат-ион | 0,17 | 0,73 | 0,2 | 0,79 | 0 | 1,85 | 0,68 | 0,74 | 0,46 |
| Медь | 0 | 0 | 0 | 0 | 183 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Железо | 15,7 | 6,38 | 6,64 | 14,5 | 1,83 | 5,83 | 22,1 | 0,58 | 1,16 |
| Марганец | 22,5 | 9 | 9,4 | 31,5 | 4,1 | 10,5 | 9,5 | 0 | 2,4 |
| Цинк | 0 | 2,8 | 0 | 0 | 2,1 | 0 | 0 | 2,1 | 0 |
| Нитрит-ион | 0,45 | 1,39 | 0,3 | 3,98 | 2,18 | 5,33 | 10,44 | 19,88 | 3,43 |
| Компоненты | Река Мышега (граница КО) (окр. доро-га п. Ферзиково) | | | р. Цыганка (устье) (д. Каравай) | | | р. Сечна (устье) (д. Камельгино) | | |
| | 15.06.2021 | 16.08.2021 | 27.10.2021 | 15.06.2021 | 23.08.2021 | 19.10.2021 | 22.06.2021 | 23.08.2021 | 19.10.2021 |
| Растворенный кислород | 0,71 | 1,07 | 0,61 | 0,81 | 1,13 | 0,6 | 0,72 | 0,7 | 0,68 |
| Нефтепродукты | 0 | 0,2 | 0,36 | 0,16 | 0,16 | 0,18 | 0,16 | 0 | 0,32 |
| БПК 5 | 1,92 | 1,89 | 2,73 | 3,02 | 4,48 | 2,53 | 1,94 | 1,1 | 4,36 |
| Фенол | 1,1 | 1 | 1,2 | 1 | 0,9 | 2 | 1,2 | 1,1 | 1,4 |
| Аммиак и ионы аммония | 0,76 | 0,61 | 1,02 | 1,09 | 3,46 | 2,34 | 0,76 | 0,5 | 6,36 |
| Фосфат-ион | 0,33 | 0,11 | 0,31 | 3,31 | 3,31 | 1,63 | 1,89 | 1,56 | 2,52 |
| Медь | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Железо | 8,2 | 2,31 | 2,58 | 2,68 | 0,59 | 1,43 | 5,56 | 0 | 8,79 |
| Марганец | 11,7 | 97,8 | 32,5 | 0 | 0 | 4,7 | 7 | 0 | 40,5 |
| Цинк | 0 | 2,4 | 2,4 | 0 | 0 | 2,3 | 0 | 0 | 4,2 |
| Нитрит-ион | 1,1 | 0,89 | 0 | 17,25 | 27 | 11,66 | 3,81 | 1,06 | 9,99 |
| | р. Шаня (устье) (п. Товарково), | | | р. Суходрев (устье) (п. П-Завод). | | | р. Медынка (устье) (д. Устье). | | |

| | 22.06.2021 | 23.08.2021 | 12.10.2021 | 22.06.2021 | 23.08.2021 | 12.10.2021 | 22.06.2021 | 23.08.2021 | 12.10.2021 |
|-----------------------|----------------------|------------|------------|--------------------------------------|------------|------------|---|------------|------------|
| Растворенный кислород | 1,25 | 1,13 | 0,51 | 1,3 | 1,05 | 0,66 | 0,85 | 0,72 | 0,51 |
| Нефтепродукты | 0,12 | 0,14 | 0,14 | 0,76 | 0,12 | 0,3 | 0,1 | 0 | 0,12 |
| БПК 5 | 2,94 | 1,87 | 1,09 | 4,9 | 4,24 | 2,07 | 1,53 | 0,77 | 0,67 |
| Фенол | 0 | 0 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 0 | 0 | 0,9 |
| Аммиак и ионы аммония | 0,71 | 0,39 | 0,37 | 1,05 | 0,47 | 0,48 | 0,47 | 0,31 | 0,38 |
| Фосфат-ион | 0,19 | 0,22 | 0,17 | 0,14 | 0,16 | 0,21 | 0,67 | 0,94 | 0,46 |
| Медь | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Железо | 5,53 | 0 | 0,86 | 5,15 | 0 | 2,99 | 5 | 0 | 1,38 |
| Марганец | 23,4 | 0 | 0 | 22,8 | 0 | 4,4 | 12,9 | 0 | 0 |
| Цинк | 0 | 0 | 2,5 | 0 | 0 | 2,5 | 0 | 0 | 0 |
| Нитрит-ион | 0,34 | 0,58 | 0,83 | 0 | 0 | 0,29 | 0,73 | 0 | 0 |
| Компоненты | Река Киевка (устье). | | | Река Терепец (устье) (СНТ Машзавод") | | | Река Яченка (до водохранилища) (д. Черносвитино) | | |
| | 15.06.2021 | 11.08.2021 | 14.10.2021 | 15.06.2021 | 11.08.2021 | 14.10.2021 | 15.06.2021 | 11.08.2021 | 14.10.2021 |
| Растворенный кислород | 0,71 | 0,76 | 0,56 | 0,91 | 0,79 | 0,69 | 1,09 | 0,83 | 0,72 |
| Нефтепродукты | 0,4 | 0,4 | 0,74 | 0,66 | 0,32 | 0,64 | 0,3 | 0,26 | 0,34 |
| БПК 5 | 2,82 | 2,74 | 2,05 | 2,63 | 0,62 | 1,34 | 2,13 | 0,61 | 0,98 |
| Фенол | 5,4 | 4,8 | 2,1 | 1,5 | 1,4 | 1,9 | 0 | 0 | 1,8 |
| Аммиак и ионы аммония | 2 | 0,76 | 0,59 | 1,49 | 0,27 | 0,43 | 1,37 | 0,3 | 0,41 |
| Фосфат-ион | 0,49 | 0,8 | 0,63 | 0,38 | 0,38 | 0,4 | 0,25 | 0,31 | 0,31 |
| Медь | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Железо | 8,4 | 1,43 | 0 | 18,7 | 0,59 | 0 | 21,9 | 3,15 | 1,45 |
| Марганец | 10,8 | 0 | 5,3 | 6,5 | 0 | 0 | 10,1 | 0 | 0 |
| Цинк | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,8 |
| Нитрит-ион | 4,31 | 1,36 | 0,81 | 1,61 | 1,19 | 0,46 | 1,25 | 0,69 | 0,25 |

Обобщение результатов химического анализа устьевых участков рек

Таблица 4.3.7

| Компоненты | С ср | Смах | Ср/ПД К | Смах/ПД К | к-во превы- шений | % пре- выше- ний |
|-----------------------|------|-------|------------|--------------|----------------------|------------------------|
| Растворенный кислород | 8,63 | 14,80 | 0,69 | 0,41 | 8 | 15 |
| Нефтепродукты | 0,01 | 0,10 | 0,29 | 1,98 | 2 | 4 |
| БПК 5 | 4,85 | 10,30 | 2,31 | 4,90 | 45 | 83 |
| Фенол | 0,00 | 0,01 | 1,32 | 8,70 | 25 | 46 |
| Аммиак и ионы аммония | 1,16 | 15,50 | 2,32 | 31,00 | 13 | 24 |
| Фосфат-ион | 0,48 | 2,02 | 0,79 | 3,31 | 12 | 22 |
| Медь | 0,00 | 0,18 | 3,67 | 183,00 | 2 | 4 |
| Железо | 0,45 | 2,21 | 4,54 | 22,10 | 36 | 67 |
| Марганец | 0,08 | 0,98 | 8,39 | 97,80 | 33 | 61 |
| Цинк | 0,02 | 0,46 | 2,24 | 46,20 | 24 | 44 |
| Нитрит-ион | 0,23 | 2,16 | 2,81 | 27,00 | 26 | 48 |

Из таблицы видно, что значительная часть измерений имеет превышения нормативов (до 83 % превышений). Также в 67, 61, 48, 46, 44 % случаев наблюдается превышение железа, марганца, нитрит-ионов, фенолов, цинка соответственно.

Среди показателей следует выделить марганец и железо, которые являются природным фактором, не зависящим от антропогенного воздействия. Эти вещества имеют превышения во всех створах. Оценка качества воды по набору компонентов, включающих их, в значительной степени смещает градицию качества воды в худшую сторону. Схожие результаты также были отмечены в более ранних исследованиях. В связи с этим определение интегрального индекса загрязнения воды проводилось по региональным показателям, оценивающим степень антропогенного воз-

действия, учитывающим содержание нитритов, нефтепродуктов, аммония, фосфатов, показатели БПК и ХПК.

БПК в значительной части измерений имеет превышения нормативов (до 74% превышений). В устьевых створах также в 59, 49, 33, 31, 21 % случаев наблюдается превышение нитритов, цинка, фенолов, ХПК и фосфатов соответственно. Полученные результаты в целом сопоставимы с результатами, полученными в предыдущие годы.

В соответствии с региональной оценкой вода в 6 % устьевых створов водотоков соответствует качеству условно чистая, 11 % водотоков соответствует качеству слабозагрязненная, 33 % – загрязненная, 17 % – очень загрязненная, 33 % – грязная.

Оценка УКИЗВ (удельный комбинаторный индекс загрязнения воды) по общедифференциальным показателям (с учетом железа и марганца) характеризует качество воды в устьевых и предустьевых створах в градации от «загрязненной» до «экстремально грязной». Существенное ухудшение качества воды происходит в основном из-за высокого содержания марганца и железа.

Сравнительная оценка экологического состояния Людиновского водохранилища после экологической реабилитации водного объекта в рамках осуществления государственного мониторинга водных объектов. Для определения экологического состояния Людиновского водохранилища после проведения мероприятий по экологической реабилитации, сравнительной оценки состояния водохранилища до и после проведенных мероприятий, оценки эффективности осуществленных мероприятий по экологической реабилитации этого водного объекта продолжено проведение ежегодного мониторинга.

Особенности влияния проведенной экологической реабилитации можно проследить по физико-химическим показателям водной среды и донных отложений и изменениям структурно-функциональных показателей биотических сообществ как показателей состояния экосистемы.

Сравнение результатов инженерных изысканий, выполненных в 2016 году, с результатами систематического мониторинга 2020 и 2021 годов позволяет сделать следующие выводы.

В результате мероприятий по экологической реабилитации снизилось количество веществ, относящихся к антропогенным загрязнителям, и увеличилось количество веществ, обусловленных химико-биологическими процессами в воде самого водохранилища. Это связано со значительным поступлением в водохранилище биогенных компонентов (в первую оче-

редь азотной группы) и не установившимся эколого-биологическим равновесием после вмешательства в экосистему водоема.

Донные отложения водохранилища как до, так и после проведенных мероприятий характеризуются как слабо и умеренно загрязненные. Основными загрязняющими компонентами являются биогенные вещества. Выявлена значительная неоднородность загрязненности донных отложений в разных частях водохранилища, что является следствием недавно проведенных работ.

Показателем качества воды в озёрах и прудах является её трофность, то есть количество органических веществ, накопленных в процессе фотосинтеза в условиях наличия биогенных элементов (азот, фосфор, калий), и сапробность – свойства организма, обуславливающие его способность обитать в воде с тем или иным содержанием органических веществ, то есть с той или иной степенью загрязнения.

Проведенные биологические исследования показали, что вода Людиновского водохранилища по уровню трофности относится к эвтрофному (богатому питательными веществами) типу, что говорит о насыщении водоема биогенными элементами и его высокой биологической продуктивности. При повышении эвтрофирования начинается цветение и заиливание водоема, однако искусственное снижение трофности может привести к деградации экосистемы водохранилища, в этих процессах нужен разумный баланс. Проведенные мероприятия нарушили биологическое равновесие системы, в дальнейшем трофность водохранилища может смещаться в ту или иную сторону вплоть до установления равновесия. Степень сапробности водохранилища характеризует воду как загрязненную.

Важное значение при оценке степени загрязненности воды имеет коэффициент комплексности загрязнения. Он определяет среднее количество превышающих ПДК компонентов в каждой серии измерений и характеризует в первую очередь антропогенное загрязнение. Коэффициент комплексности загрязнения до реабилитации составил 26%, в год окончания работ – 17%, в первый год после реабилитации – 24%. Снижение коэффициента комплексности свидетельствует об уменьшении влияния антропогенного фактора на качество воды в водоеме.

К показателям, характеризующим состояние водохранилища, относится кислородный баланс водоема – количество растворенного в воде кислорода, а также БПК и ХПК и содержание аммония и элементов нитратной и нитритной группы.

Анализы показывают увеличение кислорода в воде после реабилитации, что является позитивной тенденцией. Недостаточное количество рас-

творенного кислорода до реабилитации наблюдалось в 9% случаев, а после реабилитации – в 3% случаев, которые рассматриваются как единичные. Это позволяет оценивать состояние воды как благоприятное.

По уровню БПК вода относится к категории «очень грязная», причем сравнимый уровень наблюдался как до проведения реабилитационных мероприятий, так и после их завершения. Кратность превышения ПДК находится в диапазоне от 2 до 4. Такой уровень БПК свидетельствует о значительном количестве в воде легко окисляемых микроорганизмами органических загрязняющих веществ.

В то же время уровень ХПК после реабилитации существенно снизился от градации «очень грязная» до градации «грязная» (кратность превышения ПДК уменьшилась от 3 до 1,3), что говорит об уменьшении в воде водоема окисляемых органических и неорганических веществ антропогенного характера. Однако повторяемость случаев превышения ПДК по этому показателю находится в районе 90% (характерное загрязнение), что не позволяет говорить о полностью благоприятном состоянии воды.

Компоненты, определяющие уровень БПК и ХПК в воде, могут поступать в нее с организованным или неорганизованным стоком, привноситься реками, впадающими в водохранилище, а также продуцироваться биологическими объектами самого водохранилища.

Концентрации ионов аммония как до, так и после проведения реабилитации находятся на одинаковом уровне, качество воды по этому компоненту относится к категории «грязная». Повторяемость случаев превышения ПДК аммония составляет 33%, кратность превышений ПДК находится на уровне 1,8, что говорит об устойчивом загрязнении. Сезонность обнаружения в воде аммония отсутствует, градация качества воды по этому компоненту варьируется от категории «загрязненная» до категории «очень грязная». Это говорит о неравномерном поступлении аммония в водоем, что в первую очередь связано с организованными сбросами. Загрязнение воды аммонием неравномерно и не зависит от процессов, протекающих в водохранилище. Это загрязнение носит антропогенный характер. Оно обусловлено поступающими в водохранилище организованными и неорганизованными стоками.

Загрязнение воды нитритами носит неустойчивый характер, повторяемость превышений ПДК составляет около 20%, кратность таких превышений находится в диапазоне от 1,5 до 2. Следует отметить, что эти вещества обнаружены только в анализах, взятых после реабилитации.

Нитраты в воде водохранилища не обнаруживались либо обнаруживались в незначительных количествах.

Оценка состояния воды по биотическим индексам характеризует неоднородную степень загрязненности разных частей водохранилища, что является следствием недавно проведенных работ.

По гидрохимическим показателям экологическая ситуация на Людиновском водохранилище в целом устойчивая, однако значительный разброс отклонений от экологического оптимума свидетельствует об идущих в водохранилище активных процессах адаптации. Наиболее благоприятная ситуация наблюдается в отдельных районах (городской пляж, Круглая роща), менее устойчивая экологическая ситуация наблюдается в районе плотины.

По данным исследований фитопланктона этого года, по завершении сезона альголизации с использованием штамма *Chlorella vulgaris* GKO, определена общая направленность такого процесса, обуславливающая сдерживание развития цианобактерий загрязненных местообитаний, при этом оценка обилия цианобактерий достигает уровня «единично» и «редко», что является результатом альгоремедиации вод.

Результаты проведенных в 2021 г. гидрохимических и гидробиологических обследований Людиновского водохранилища показывают, что равновесие в экосистеме «вода – донные отложения – биота» после реабилитационных мероприятий еще не стабилизировалось. Установление экологического равновесия водоема является естественным природным процессом и может занимать не один год.

Вмешательство в экосистему водохранилища, осуществленное в процессе экологической реабилитации, даже направленное на ее улучшение, создало определенную разбалансировку естественных биологических ресурсов, поэтому возможные природные и антропогенные воздействия, в том числе избыточное поступление в водохранилище биогенных веществ, могут вызвать сдвиг трофности (то есть продуктивности) как в ту, так и в другую сторону. Поэтому для биологической стабильности водоема необходимо исключить повышение антропогенной нагрузки и обеспечить поддержку запущенных естественных процессов самоочищения.

Оценка положительного влияния и периода этого положительного влияния будет осуществлена после полного завершения биологической реабилитации в 2024 году.

Мониторинг подземных вод. Государственный мониторинг геологической среды на территории Калужской области проводится с целью оценки, контроля и прогноза состояния подземных вод под влиянием природных и техногенных факторов для информационного обеспечения

управления фондами недр, оценки эффективности природоохранных мероприятий.

По состоянию на 01 января 2021 года прогнозные ресурсы подземных вод с минерализацией до 1 г/л составили, по ранее выполненным оценкам, 4491,6 тыс. куб. м/сут.

Степень разведанности и освоения прогнозных ресурсов пресных подземных вод невысокая и составила соответственно 15,6% и 3,4%.

По данным учета государственного мониторинга подземных вод, по состоянию на 01.01.2022 на территории Калужской области разведано 311 месторождений (участков) пресных подземных вод, из которых 163 – эксплуатируется.

Общее количество разведанных и оцененных запасов пресных подземных вод, пригодных для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения региона по категориям А+В+С1+С2 достигло 708,71 тыс. куб. м/сут., в том числе подготовленных к промышленному освоению (категории А+В) – 522,94 тыс. куб. м/сут.

Степень освоения разведанных запасов подземных вод по сумме всех категорий на территории Калужской области в целом составила 21,9%. Из общего объема добычи подземных вод 83% отбирается на месторождениях и их участках.

Использование подземных вод в отчетном году составило 185,87 тыс.м3/сут. Максимальный объем водопотребления приходился на хозяйственно-питьевое водоснабжение и составлял 133,05 тыс.м3/сут. (71,6%). На производственно-техническое водоснабжение приходилось 11,7%, на нужды сельского хозяйства – 0,7%, в другие субъекты Российской Федерации передано 16,0% добытых подземных вод.

Изучение гидродинамического режима подземных вод на территории Калужской области осуществляется по основным водоносным горизонтам и комплексам, используемым для водоснабжения, и грунтовым водам. Анализ режимных наблюдений, проведенных в отчетном периоде, показывает, что колебания уровней грунтовых вод в естественных условиях происходят синхронно с действием основных режимобразующих факторов.

Основными факторами естественного гидродинамического режима подземных вод в водоносных горизонтах и комплексах на территории Калужской области являются их добыча для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и технического обеспечения водой предприятий, а также водоотлив при разработке месторождений твердых полезных ископаемых.

Наибольшее изменение гидродинамического состояния подземных вод в районах их интенсивной эксплуатации приурочено к водоносному Каширскому горизонту в Ворсинском промрайоне, к Алексинско-Тарусскому (Окско-Тарусскому) комплексу в Обнинском промрайоне и Упинскому горизонту в Калужском. Здесь, в Каширском, Алексинско-Тарусском и Упинском водоносных горизонтах, выявлены и контролируются обширные депрессионные области, образованные вследствие интенсивной эксплуатации подземных вод городскими водозаборами. Основными источниками водоснабжения на территории Калужской области являлись подземные воды Алексинско-Тарусского терригенно-карбонатного водоносного комплекса и Упинского карбонатного водоносного горизонта, объем добычи подземных вод по которым достиг 85% от общего водоотбора по региону. Для водоснабжения населения Калужской области и технологического обеспечения водой промышленных и сельскохозяйственных объектов использовались поверхностные воды. Объем поверхностных вод в балансе питьевого водоснабжения Калужской области в 2021 году составил 29,3% (55,19 тыс.м³/сут.).

Оценка состояния подземных вод, выполненная по данным режимных наблюдений по ГТНС, показала, что под воздействием добычи подземных вод групповыми водозаборами сохранились сформировавшиеся за многолетний предшествующий период обширные депрессионные воронки. Депрессионные воронки продолжили развиваться в каширском водоносном горизонте в районе промзоны «Ворсино», в Алексинско-Тарусском водоносном комплексе в пределах Обнинского промрайона и в Упинском водоносном карбонатном горизонте в Калужском промрайоне. Понижение уровней в наиболее нагруженных частях воронок достигало 43-52 метров.

В целом отмечается, что темп снижения уровней подземных вод по большинству водозаборов снизился, депрессионные воронки при общем сохранении площадей изменили контуры, что обусловлено перераспределением нагрузки внутри депрессии. Практически на всех водозаборах сохраняются квазистационарный или стационарный режимы фильтрации.

Для водоснабжения на территории Калужской области использовались подземные воды, которые по основным показателям соответствуют нормативам качества питьевой воды, за исключением повышенного содержания железа, марганца, сероводорода, общего стронция, лития, кремния, фтора, бора природного генезиса. Устойчивого техногенного загрязнения по основным эксплуатируемым водоносным комплексам не установлено. Однако по отдельным пробам в районе полигонов твердых коммунальных

и промышленных отходов, нефтебаз, АЗС, автомагистралей периодически отмечалось превышение ПДК по нитратам и нефтепродуктам.

4.4. Лесопатологический мониторинг

Государственный лесопатологический мониторинг 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 для леса вредные организмы и другие факторы, негативно влияющие на состояние лесов.

В 2021 году государственный лесопатологический мониторинг проводился на площади 1219,3 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.

Основной целью наземных регулярных наблюдений является своевременное обнаружение изменений и опасных отклонений в санитарном и лесопатологическом состоянии лесов.

Регулярные наземные наблюдения осуществлялись на постоянных пунктах наблюдения (далее – ППН), размещённых с учётом выделенных однородных типологических групп (страт или их групп) лесных насаждений, сходных по основным лесотаксационным показателям. На территории Калужской области заложено 471 шт. ППН, из которых 228 – действующие, 243 – находятся в резерве.

В 2021 году работы по регулярным наземным наблюдениям выполнены на площади 710000 га, при этом проведены повторные перечеты на 90 шт. ППН. По результатам повторных перечетов списано 5 шт. ППН в результате гибели насаждений, 1 ППН в результате проведения лесохозяйственных мероприятий (рубок лесных насаждений).

По результатам анализа данных текущего отпада по основным лесобразующим породам за 2021 год и периода с 2008 по 2021 год установлено, что в 2021 году наблюдается снижение текущего отпада в сосновых и березовых насаждениях Калужской области до величин, сопоставимых с естественным отпадом, причиной которого являются внутривидовая и межвидовая конкуренция деревьев. Средний текущий отпад в еловых насаждениях составил 1,15%, что обусловлено погодными факторами. Гибели от патогенных факторов (вредителей и болезней) по результатам учетов на ППН не отмечается. Превышение текущего отпада на ППН по сравнению со средним естественным отпадом зафиксировано для ели – 230%, для березы – 47%. Причиной этого превышения являются природно-климатические явления. Ураганные и шквалистые ветра были зафиксированы в Калужской области за 2021 год 1 раз, основные повреждения ветрами пришлось на сосновые и березовые насаждения в юго-восточной части области на территории Еленского лесничества.

Основной задачей выборочных наземных наблюдений за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов является уточнение информации о санитарном состоянии лесов (степени ослабления, усыхания, захламления) и/или их лесопатологическом состоянии (степень повреждения вредными организмами).

Работы по выборочным наземным наблюдениям за состоянием лесов в 2021 году проведены на площади 6750,0 га.

Данные, полученные при проведении выборочных наземных наблюдений за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов в течение 2021 года, включены в реестры государственного лесопатологического мониторинга:

- сведения о состоянии насаждений в лесных участках на площади 962,3 га внесены в реестр лесных участков, занятых повреждёнными и погибшими лесными насаждениями в разрезе лесничеств и лесопарков;

- сведения о состоянии насаждений в лесных участках на площади 962,3 га внесены в реестр лесных участков, на которых рекомендуется проведение мероприятий по защите лесов;

– сведения о состоянии насаждений в лесных участках на площади 32,9 га внесены в реестр лесных участков, на которых действуют очаги вредных организмов, не отнесённых к карантинным объектам.

Задачей выборочных наблюдений за популяциями вредных организмов является сбор данных о состоянии популяций вредных организмов, оценка их динамики и прогнозирование угрозы повреждения лесов.

В текущем году в рамках выполнения выборочных наблюдений за популяциями вредных организмов проведены работы на 10 маршрутах рекогносцировочных наблюдений средней протяжённостью 1 км за вершинным короедом и короедом-типографом. А также на 5 маршрутах феромонных наблюдений средней протяжённостью 1,2 км за вершинным короедом и короедом-типографом.

Данные, полученные при проведении выборочных наблюдений, учтены при составлении реестров лесных участков, на которых действуют очаги вредных организмов, в том числе отнесённых к карантинным объектам.

Наблюдения за популяцией вершинного короеда с использованием феромонных ловушек в Калужской области проводилось на территории Калужского лесничества на трёх феромонных маршрутных ходах.

Начало лета вершинного короеда на территории Калужской области отмечался во второй декаде мая, чему предшествовали благоприятные погодные условия для вредителя.

Первый пик летной активности просматривался с 15 по 26 мая и связан с поиском кормовых деревьев и образованием семей для создания потомства перезимовавшим материнским поколением.

Второй пик летной активности вершинного короеда прослеживался с 5 июня по 15 июня. Второй максимум численности был связан с образованием популяции вершинного короеда первого сестринского поколения.

Третий максимум численности на территории лесничеств отмечался с 1 июля по 7 июля и связан с образованием вредителем второго сестринского поколения.

Таким образом, на территории Калужской области популяция вершинного короеда сформировала одну генерацию и два сестринских поколения.

Наблюдения за популяцией короеда-типографа с использованием феромонных ловушек в Калужской области проводилось на территории Калужского лесничества на двух феромонных маршрутных ходах.

Начало лета короёда-типографа на территории Калужской области отмечалось в середине второй декады мая, чему предшествовали благоприятные погодные условия для вредителя.

Первая волна возрастания численности на территории лесничеств зафиксирована с 15 по 24 мая. Первая волна возрастания численности была связана с поиском кормовых деревьев и образованием семей для создания потомства перезимовавшим материнским поколением.

Второй максимум численности отмечен с 8 июня по 15 июня. Вторым максимумом численности был связан с образованием короёдом-типографом первого сестринского поколения.

Третий максимум численности прослеживался с 15 июля по 25 июля и скорее всего связан с образованием вредителем второго сестринского поколения.

Четвертый максимум численности отмечался с 5 августа по 15 августа. С учетом биологических и фенологических особенностей вредителя четвертый пик летной активности связан с образованием популяцией короёда-типографа второй генерации. Необходимо отметить, что вторая генерация была не многочисленна.

Таким образом, на территории Калужской области в еловых насаждениях популяция короёда-типографа сформировала двойную генерацию и два сестринских поколения.

При государственном лесопатологическом мониторинге обеспечивается сбор информации о санитарном и лесопатологическом состоянии лесов.

По данным государственного лесопатологического мониторинга, на конец 2021 года в лесном фонде Калужской области отмечается 3541,02 га насаждений с нарушенной и утраченной устойчивостью. Основной причиной ослабления насаждений является воздействие неблагоприятных погодных условий и почвенно-климатических факторов. Из-за воздействия данного фактора отмечается ослабление насаждений на площади 1761,24 га. Второй по значимости группой причин, вызывающей ослабление насаждений, является повреждение насекомыми, воздействие которых отмечено на площади 978,78 га.

Наибольшие площади насаждений с неудовлетворительным санитарным состоянием на конец 2021 года расположены в Куйбышевском (523,55 га), Медынском (400,05 га) и Боровском (366,8 га) лесничествах.

По сравнению с предыдущим годом отмечается незначительное увеличение площади насаждений с неудовлетворительным санитарным состоянием. Среднегодовое значение площади насаждений с неудовлетво-

рительным санитарным состоянием (период с 2012 года по 2021 год) составляет 3985,4 га. На конец 2021 года площадь насаждений с нарушенной и утраченной устойчивостью не превышает среднемноголетнего значения.

В 2021 году отмечается гибель насаждений на площади 145,64 га. Основной причиной гибели насаждений на территории области в 2021 году выступают насекомые вредители. Наибольшие площади погибших насаждений отмечаются в Калужском (45,22 га) и Еленском (37,6 га) лесничествах.

В 2021 году отмечается увеличение площади погибших насаждений по сравнению с 2020 годом более чем в 1,7 раза. В целом площадь погибших насаждений в 2021 году не превышает среднемноголетнего значения.

На конец 2021 года в насаждениях области отмечаются очаги вредных организмов на площади 516,01 га. В отчетном году по сравнению с 2020 годом отмечается уменьшение площадей очагов вредных организмов в лесном фонде Калужской области. За период 2012–2021 гг. среднемноголетнее значение площадей очагов вредителей и болезней леса составляет 5030,34 га.

На конец 2021 года очагов вредителей леса в насаждениях области не отмечается. Необходимо отметить, что существует высокая угроза их появления в 2022 году. В 2021 году на территории области в ряде лесничеств отмечается повреждение насаждений в различной степени шквалистыми и ураганскими ветрами. Значительная часть поврежденных насаждений представлена приспевающими, спелыми и перестойными еловыми и сосновыми насаждениями. В данных условиях увеличивается кормовая база для короэда-типографа в еловых насаждениях и для вершинного короэда в сосновых насаждениях. Очаги короэда-типографа в последние 10 лет периодически отмечались в ельниках области, исключением стали только 2016–2018 гг., а также 2021 год. Специалисты филиала ФБУ «Рослесозащита» «ЦЗЛ Калужской области» в 2021 году в рамках государственного лесопатологического мониторинга проводили наблюдения с использованием феромонных ловушек за популяциями короэда-типографа и вершинного короэда. Данные феромонного надзора указывают о наличии высокого потенциала для наращивания численности данных стволовых вредителей.

Все очаги вредных организмов в лесном фонде области представлены очагами болезней леса. За период с 2012 года по 2021 год среднемноголетнее значение площадей очагов болезней леса составляет 4043,69 га.

Площадь очагов болезней леса на конец 2021 года не превышает средне-многолетнего значения.

В лесах Калужской области одной из наиболее распространенных групп болезней леса на протяжении последнего десятилетия является группа стволовых и комлевых гнилей, которая составляла в среднем более 65% от площади очагов болезней леса. В текущем году в насаждениях области преобладают очаги корневой губки, которые занимают 45,1% от площади очагов болезней леса на конец 2021 года. Очаги ложного осинового трутовика на конец года отмечаются на площади 156,37 га, что составляет 30,3% от площади очагов болезней леса на конец отчетного года.

Сплошные санитарные рубки в 2021 году в насаждениях Калужской области проведены на площади 28,45 га, выборочные санитарные рубки – 185,58 га, уборка неликвидной древесины – 197,4 га.

Санитарно-оздоровительные мероприятия проводятся с целью улучшения санитарного состояния насаждений, уменьшения угрозы распространения вредных организмов, повышения устойчивости насаждений, обеспечения насаждениями своих целевых функций, а также снижения ущерба от воздействия неблагоприятных факторов.

На территории Калужской области лесозащитные мероприятия представлены санитарно-оздоровительными мероприятиями, лесопатологическими обследованиями, профилактическими мероприятиями. За последние 5 лет, в том числе и в 2021 году, на территории Калужской области мероприятий по ликвидации численности вредителей не планировалось и не проводилось.

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

В 2021 году мониторинг состояния редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира на территории Калужской области осуществлялся в рамках натуральных полевых обследований природных объектов и комплексов, входящих или планируемых к включению в состав природно-заповедного фонда региона. Основные результаты указанной работы опубликованы в сборниках из серии «Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области»: «Исследования редких и охраняемых видов живых организмов в Калужской области» (выпуск 9) и «Растения Калужского городского бора» (выпуск 10).

По результатам мониторинга состояния редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира подготовлены предложения о занесении в Красную книгу Калужской области, исключению из Красной книги Калужской области, а также изменению категории статуса редкости для некоторых редких представителей флоры и фауны региона. К занесению в Красную книгу Калужской области предложено девять видов грибов, один вид растений, один вид моллюсков, два вида насекомых, шесть видов птиц и один вид млекопитающих, большая часть которых найдены в регионе впервые. Среди них:

– эругиносцифус шелковистый – *Aeruginoscyphus sericeus* (Alb. et Schwein.) Dougoud;

– триблидиум калициевидный – *Triblidium caliciiforme* Rebert.;

– родония плацентовая – *Rhodonia placenta* (Fr.) Niemelä, K.H. Larss. et Schigel;

– риопа преобразующаяся – *Riopa metamorphosa* (Fuckel) Miettinen et Spirin;

– буглоссопорус дубовый, или трутовик дубовый – *Buglossoporus quercinus* (Schrad.) Kotl. et Pouzar;

– глеогипохнициум аналогичный – *Gloeohyphochnicium analogum* (Bourdot et Galzin) Hjortstam;

– глойодон щетинистый – *Gloiodon strigosus* (Sw.) P. Karst.;

– равноплодник василистниковый – *Isopyrum thalictroides* L.;

– веретенovidка пряморотая – *Cochlodina orthostoma* (Menke, 1828);

– копыеуска пятнистая – *Myrmeleotettix maculatus* (Thunberg, 1815) и

т.д.

Исключить из Красной книги Калужской области предлагается:

– касатика (ириса) безлистного – *Iris aphylla* L. (единственная известная в регионе популяция признана искусственной);

– дрипту зубастую – *Drypta dentata* (Rossi, 1790), саранчу итальянскую, пруса – *Calliptamus italicus* Linnaeus, 1758, бабочку-мокрицу – *Apoda limacodes* (Hufnagel, 1766), пяденицу лунчатую двуполосую – *Selenia lunularia* (Hubner, [1788]), хохлатку перистоусую – *Ptilophora plumigera* ([Denis & Schiffermüller], 1775), медведицу-нищенку – *Diaphora mendica* (Clerck, 1759), стрельчатку ольховую – *Acronicta alni* (Linnaeus, 1767), голубянку малую – *Cupido minimus* (Fuessly, 1775) и другие виды насекомых (число находок видов в регионе в последние годы увеличилось);

– крысу черную – *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) (чужеродный синантропный вид).

Также рекомендовано изменить категории статуса редкости для четырех видов мхов:

- фиссиденса адиантовидного – *Fissidens adianthoides* Hedw. на 1 категорию «находящиеся под угрозой исчезновения»;
- гаматокаулиса глянцевого – *Hamatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenäs на 1 категорию «находящиеся под угрозой исчезновения»;
- филолотиса дернистого – *Philonotis caespitosa* Jur. на 1 категорию «находящиеся под угрозой исчезновения»;
- дикранума зеленого – *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. на 3 категорию «редкие».

4.6. Мониторинг экзогенных геологических процессов

В 2021 году ведение мониторинга экзогенных геологических процессов (ЭГП) на территории Калужской области осуществлялось на 3 наблюдательных участках за развитием оползневых проявлений, 2 из которых находятся в г. Калуге («Зеленый Крупец» и «Киевка») и 1 в Боровском районе («Старомихайловское»). Активных проявлений ЭГП не отмечено, что обусловлено как природными факторами, так и техногенными, воздействие которых практически сведено к нулю.

4.7. Радиационный мониторинг

Радиационную обстановку в Калужской области определяют вторичный ветровой перенос глобальных радиоактивных выпадений, обусловленных проведенными ранее ядерными взрывами, а также радиоактивных выпадений, обусловленных чернобыльской аварией. Дополнительно на локальном уровне прослеживается влияние радиационно-опасных объектов (РОО).

Радиационно-опасными объектами на территории Калужской области, эксплуатирующими ядерные реакторы и имеющими радиохимические лаборатории на территории области, являются ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт им. А.И. Лейпунского» (далее – ФЭИ) и филиал ФГУП «Научно-исследовательский физико-химический институт им. Л.Я. Карпова» (далее – филиал НИФХИ), расположенные на территории г. Обнинска [1]. РОО г. Обнинска в процессе производственной деятельности осуществляют газоаerosольные выбросы в атмосферу, содержащие техногенные радионуклиды.

Кроме этого, в области имеются территории, загрязненные вследствие аварии на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС) в 1986 г., расположенные в Жиздринском, Людиновском, Ульяновском, Хвастовическом, Думиничском, Кировском, Козельском, Куйбышевском и Мещовском районах. За 36 лет уровни загрязнения ^{137}Cs территорий Калужской области значительно уменьшились в основном за счет радиоактивного распада и миграции вглубь почвы. Количество населенных пунктов Калужской области, расположенных на загрязненных территориях на 01.01.2022 г. было следующим [2]:

- с плотностью загрязнения почвы ^{137}Cs менее 1 Ки/км² – 382;
- с плотностью загрязнения почвы ^{137}Cs от 1 до 5 Ки/км² – 176;
- с плотностью загрязнения почвы ^{137}Cs от 5 до 15 Ки/км² – 4.

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. 1):

- за объемной активностью радионуклидов в приземном слое атмосферы путем радиоизотопного анализа проб аэрозолей, отобранных с помощью воздухофильтрующей 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, установленных 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.



Рис. 4.7.1. Стационарные посты наблюдения СРМ Росгидромета на территории Калужской области:

- – 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 среды» (Калужский ЦГМС), являющийся 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. Обнинск (наличие РОО) и в п. Жиздра (загрязненная в результате аварии на ЧАЭС территория), измеряются ежемесячно, объединенные пробы выпадений по трем пунктам Калужской области, расположенным на неза-

грязненных территориях (Калуга, Малоярославец, Спас-Деменск), – ежеквартально.

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

По данным Калужского ЦГМС за 2021 г., среднемесячные и среднегодовые значения МАЭД на территории области не выходили за пределы колебаний глобального гамма-фона и изменялись от 0,10 до 0,14 мкЗв/ч и от 0,11 до 0,13 мкЗв/ч соответственно. Максимальные среднесуточные значения МАЭД изменялись в пределах от 0,14 до 0,21 мкЗв/ч. Максимум наблюдался в октябре в г. Калуге.

Таблица 4.7.1

**Среднемесячные (с) и максимальные суточные (м) значения выпадений (Р) и
объемной $\Sigma\beta$ (q) в воздухе на территории Калужской области.**

| Пункты наблюдения | Месяцы | | | | | | | | | | | | 2021 г. | 2020 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 | 1,0 | 0,7 | 0,8 | 0,6 | 0,9 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 292 | 354 |
| | м | 4,0 | 3,4 | 2,4 | 3,0 | 2,5 | 2,3 | 2,4 | 2,1 | 3,1 | 3,1 | 2,6 | 1,5 | | |
| Малояросла- вец | с | 1,1 | 0,7 | 1,1 | 0,9 | 1,3 | 0,8 | 0,7 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 0,7 | 0,7 | 329 | 357 |
| | м | 2,6 | 2,4 | 2,8 | 1,8 | 4,0 | 4,2 | 3,1 | 2,6 | 3,5 | 3,2 | 1,7 | 1,5 | | |
| Обнинск | с | 1,1 | 0,9 | 0,9 | 1,7 | – | – | 1,1 | 1,4 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 0,9 | 347 | 348 |
| | м | 3,7 | 2,9 | 2,1 | 6,4 | – | – | 5,3 | 5,3 | 4,7 | 3,6 | 3,8 | 4,1 | | |
| Жиздра | с | 0,9 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,9 | 0,6 | 0,3 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 219 | 318 |
| | м | 4,5 | 1,2 | 2,1 | 3,2 | 2,7 | 1,8 | 1,1 | 1,6 | 2,4 | 3,7 | 1,7 | 1,1 | | |
| Спас- Деменск | с | 1,2 | 0,5 | 0,8 | 0,7 | 1,1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,8 | 0,5 | 0,6 | 0,4 | 256 | 446 |
| | м | 3,4 | 1,1 | 3,0 | 3,0 | 2,6 | 3,9 | 2,6 | 2,3 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 1,6 | | |
| | q, 10–5 Бк/м ³ | | | | | | | | | | | | Среднее | | |
| Обнинск | с | 53 | 29 | 28 | 91 | – | – | 22 | 25 | 15 | 35 | 21 | 29 | 29 | 29 |
| | м | 95 | 86 | 97 | 982 | – | – | 55 | 60 | 40 | 95 | 77 | 159 | | |

Примечание: – нет данных.

Суммарная бета-активность ($\Sigma\beta$) радиоактивных выпадений в 2021 г. на территории области не выходила за пределы фоновых колебаний (см. табл. 1) [3].

Таблица 4.7.2

**Среднемесячные (с) и максимальные суточные (м) значения выпадений (Р) и
объемной $\Sigma\beta$ (q) в воздухе на территории Калужской области.**

| Пункты наблюдения | Месяцы | | | | | | | | | | | | 2021 г. | 2020 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 | 1,0 | 0,7 | 0,8 | 0,6 | 0,9 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 292 | 354 |
| | м | 4,0 | 3,4 | 2,4 | 3,0 | 2,5 | 2,3 | 2,4 | 2,1 | 3,1 | 3,1 | 2,6 | 1,5 | | |
| Малояросла- вец | с | 1,1 | 0,7 | 1,1 | 0,9 | 1,3 | 0,8 | 0,7 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 0,7 | 0,7 | 329 | 357 |
| | м | 2,6 | 2,4 | 2,8 | 1,8 | 4,0 | 4,2 | 3,1 | 2,6 | 3,5 | 3,2 | 1,7 | 1,5 | | |
| Обнинск | с | 1,1 | 0,9 | 0,9 | 1,7 | – | – | 1,1 | 1,4 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 0,9 | 347 | 348 |
| | м | 3,7 | 2,9 | 2,1 | 6,4 | – | – | 5,3 | 5,3 | 4,7 | 3,6 | 3,8 | 4,1 | | |
| Жиздра | с | 0,9 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,9 | 0,6 | 0,3 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 219 | 318 |
| | м | 4,5 | 1,2 | 2,1 | 3,2 | 2,7 | 1,8 | 1,1 | 1,6 | 2,4 | 3,7 | 1,7 | 1,1 | | |
| Спас- Деменск | с | 1,2 | 0,5 | 0,8 | 0,7 | 1,1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,8 | 0,5 | 0,6 | 0,4 | 256 | 446 |
| | м | 3,4 | 1,1 | 3,0 | 3,0 | 2,6 | 3,9 | 2,6 | 2,3 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 1,6 | | |
| | q, 10–5 Бк/м ³ | | | | | | | | | | | | Среднее | | |
| Обнинск | с | 53 | 29 | 28 | 91 | – | – | 22 | 25 | 15 | 35 | 21 | 29 | 29 | 29 |
| | м | 95 | 86 | 97 | 982 | – | – | 55 | 60 | 40 | 95 | 77 | 159 | | |

Примечание: – нет данных.

Суммарная бета-активность ($\Sigma\beta$) радиоактивных выпадений в 2021 г. на территории области не выходила за пределы фоновых колебаний (см. табл. 1) [3].

Таблица 4.7.3

Атмосферные выпадения ^{137}Cs на территории Калужской области

| Месяц | Обнинск, Бк/м ² ·месяц | | | Региональный фон1, Бк/м ² ·квартал | | | Жиздра, Бк/м ² ·месяц | | |
|----------|--------------------------------------|------|-----------|--|-------|-------------|----------------------------------|------|-------|
| | 2021 | 2020 | 2019 | 2021 | 2020 | 2019 | 2021 | 2020 | 2019 |
| Январь | нпо | 0,1 | < 0,1 | | | | нпо | нпо | нпо |
| Февраль | нпо | 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,065 | }0,04 5 | нпо | нпо | нпо |
| Март | нпо | <0,1 | < 0,1 | | | | нпо | нпо | 0,26 |
| Апрель | нпо | 0,73 | < 0,1 | | | | нпо | 0,5 | 0,21 |
| Май | нпо | 0,15 | < 0,1 | 0,16 | 0,32 | }0,14 | 0,15 | 0,4 | 0,41 |
| Июнь | нпо | <0,1 | 0,12 | | | | 0,16 | 0,18 | <0,3 |
| Июль | нпо | 0,1 | 0,1 | | | | 0,20 | 0,47 | 0,34 |
| Август | нпо | 0,12 | 0,21 | 0,10 | 0,15 | }0,12 | 0,16 | 0,37 | 0,43 |
| Сентябрь | нпо | 0,11 | < 0,14 | | | | 0,13 | нпо | 0,22 |
| Октябрь | нпо | <0,1 | 0,18 | | | | 0,14 | нпо | 0,25 |
| Ноябрь | нпо | <0,1 | 0,11 | 0,09 | 0,10 | } <0,0 4 | нпо | нпо | 0,14 |
| Декабрь | нпо | <0,1 | < 0,1 | | | | нпо | нпо | <0,09 |

| | | | | | | | | | |
|---|-------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|
| Сумма за год, Бк/м ² ·год | < 1,2 | 1,9 | 1,5 | 0,45 | 0,64 | 0,35 | 1,5 | 2,6 | 2,9 |
|---|-------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|

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

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 не загрязненной территории, в 2021 г. уменьшились в 1,4 раз по сравнению с прошлым годом и составили $0,45 \text{ Бк/м}^2\cdot\text{год}$ (см. табл. 2 [3]), что в 2,3 раза выше средневзвешенного годового значения выпадений ^{137}Cs для не загрязненного в результате Чернобыльской аварии Центра территории России в 2021 г. ($0,2 \text{ Бк/м}^2\cdot\text{год}$) [3].

В г. Обнинске годовые выпадения ^{137}Cs в 2021 г. были ниже $1,2 \text{ Бк/м}^2\cdot\text{год}$ (см. табл. 2). В Жиздре, расположенной на загрязненной после Чернобыльской аварии территории, выпадения ^{137}Cs в 2021 г. уменьшились в 1,7 раз по сравнению с 2020 г. и были в 3,3 раза выше фоновых выпадений по Калужской области.

Выпадения ^{90}Sr в г. Обнинске в 2021 г. были ниже предела обнаружения.

Выпадения природного радионуклида ^7Be в Обнинске в 2021 г. изменялись в диапазоне $23 - 144 \text{ Бк/м}^2\cdot\text{месяц}$, составив за год 906 Бк/м^2 . Годовые выпадения природного ^{40}K составили 38 Бк/м^2 , изменяясь от 1 до $8,2 \text{ Бк/м}^2\cdot\text{месяц}$.

Среднегодовая объемная суммарная бета-активность радионуклидов в воздухе Обнинска (см. табл. 1) в 2021 г. находилась на уровне последних трех лет и составила $29 \cdot 10^{-5} \text{ Бк/м}^3$, что в 1,4 раза выше средневзвешенной объемной $\Sigma\beta$ по территории Центра ЕТР в 2021 г. ($21 \cdot 10^{-5} \text{ Бк/м}^3$).

Из техногенных радионуклидов в приземном слое атмосферы Обнинска в 2021 г., как и в предыдущие годы, регулярно регистрировались ^{137}Cs , ^{90}Sr и ^{131}I (см. табл. 3 [3,4]).

Таблица 4.7.4

Среднемесячная объемная активность радионуклидов в воздухе г. Обнинска, Бк/м³
(данные НПО «Тайфун»)

| Месяц | ¹³⁷ Cs, ·10 ⁻⁷ | | | ⁹⁰ Sr, ·10 ⁻⁷ | | ¹³¹ I, ·10 ⁻⁵ | | ⁷ Be, ·10 ⁻⁵ | |
|----------|--------------------------------------|------|------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|------|------------------------------------|------|
| | 2021 | 2020 | 2019 | 2021 | 2020 | 2021 | 2020 | 2021 | 2020 |
| Январь | 4,2 | 3,8 | 5,2 | 0,4 | } 1,7 | 72 | 3,7 | 188 | 123 |
| Февраль | 7,8 | 3,7 | 1,7 | | | 133 | 1,3 | 185 | 86 |
| Март | 2,6 | 5,1 | 2,8 | | | 9,7 | 8,4 | 134 | 365 |
| Апрель | 4,5 | 18 | 5,3 | | | 68 | 23 | 163 | 212 |
| Май | 5,3 | 3,1 | 4,6 | | | 15 | 4,1 | 434 | 243 |
| Июнь | 4,2 | 2,1 | 2,7 | - | } 1,4 | 11 | 247 | 438 | 340 |
| Июль | 3,6 | 1,8 | 1,7 | | | 4,6 | 14 | 316 | 307 |
| Август | 1,0 | 2,5 | 1,7 | | | 41 | 14 | 228 | 260 |
| Сентябрь | 2,4 | 5,0 | 4,5 | | | 2,0 | 2,7 | 140 | 288 |
| Октябрь | 12 | 6,9 | 4,9 | | | 100 | 86 | 125 | 296 |
| Ноябрь | 8,0 | 4,0 | 3,0 | } | } | 1,1 | 20 | 131 | 130 |
| Декабрь | 5,7 | 4,0 | 5,7 | | | 28 | 42 | 184 | 182 |
| Среднее | 5,1 | 5,0 | 3,7 | 1,6 | | 40 | 39 | 222 | 236 |

- - пробы в процессе анализа

Из таблицы видно, что среднегодовая объемная активность ^{137}Cs в Обнинске в 2021 г. составляла $5,1 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, что в 1,3 раза выше уровня средневзвешенного значения для Центра ЕТР за 2021 г. ($4,0 \cdot 10^{-7}$). Содержание ^{90}Sr в воздухе в первом полугодии 2021 г. (см. табл. 3) уменьшилось в 4,3 раза в сравнении с тем же периодом 2020 г. и было в 2,5 раза ниже средневзвешенного значения для Центра ЕТР за 2020 г. ($0,98 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³). Среднегодовые объемные активности зарегистрированных радионуклидов были на пять–семь порядков ниже допустимой среднегодовой объемной активности (ДОАНАС.) этих радионуклидов в соответствии с НРБ-99/2009 [5]: для ^{137}Cs ДОАНАС. = 27 Бк/м³ и для ^{90}Sr – 2,7 Бк/м³.

В 2021 г. в приземном слое атмосферы в центре Обнинска было зарегистрировано 109 случаев появления ^{131}I (в 2020 г. – 100, 2019 г. – 118, в 2018 г. – 130 случаев за год). Среднегодовая объемная активность ^{131}I в воздухе Обнинска в 2021 г. находилась на уровне предыдущего года и составила $4,0 \cdot 10^{-4}$ Бк/м³ (см. табл. 3), что на 4 порядка ниже допустимой среднегодовой активности для ^{131}I . Максимальная объемная активность ^{131}I наблюдалась 03–04.02.2021 и составляла $2,9 \cdot 10^{-2}$ Бк/м³, что на два порядка ниже допустимой среднегодовой активности для ^{131}I (ДОАНАС. = 7,3 Бк/м³ в соответствии с НРБ-99/2009).

Из естественных радионуклидов в приземном слое атмосферы Обнинска определялись ^7Be и ^{40}K . Среднегодовая объемная активность ^7Be в воздухе от года к году меняется в пределах одного порядка величины и в 2021 г. составляла $222 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ (см. табл. 3). Объемная активность ^{40}K в 2021 г. изменялась в диапазоне $(0,1–1,1) \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ со среднегодовым значением $0,78 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³.

В целом, в 2021 г. радиационная обстановка на территории Калужской области была стабильной. Наблюдавшиеся в 2021 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 ^{131}I , отсутствующим в составе глобального радиоактивного фона.

ГЛАВА V. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

5.1. Состояние среды обитания и ее влияние на здоровье населения

За период 2017–2021 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 2021 году по результатам социально-гигиенического мониторинга и оценки риска подготовлены 4 проекта управленческих решений, все приняты. Из общего количества принятых управленческих решений – 1 решение в рамках региональных целевых программ по профилактике массовых неинфекционных заболеваний в связи с воздействием факторов среды обитания, 3 – 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 2021 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» (далее – Подпрограмма), в рамках реализации которой в 2021 году были осуществлены следующие мероприятия.

В рамках реализации федерального проекта «Чистая вода» в 2021 году на строительство пяти объектов капитального строительства выделено 279,067 млн. рублей, в том числе за счет средств федерального бюджета – 262, 843 млн. рублей, областного бюджета – 16,22 млн. рублей.

Завершено строительство объектов питьевого водоснабжения в посёлке Воротыгнск Бабынинского района и в посёлке Детчино Малоярославецкого района.

Целевые показатели, установленные паспортом регионального проекта на 2021 год, выполнены в полном объеме и составляют: доля населения Калужской области, обеспеченного питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, – 83,9% и доля городского населения, обеспеченного питьевой водой из систем централизованного водоснабжения Калужской области, – 93,6%.

В рамках реализации федерального проекта «Чистая вода» в 2021 году между Минстроем России и Правительством Калужской области заключено соглашение на 2022 год, которым предусмотрены бюджетные ассигнования на строительство объектов водоснабжения в пос. Полотняный завод, пос. Пятовский Дзержинского района, с. Хвастовичи, г. Людиново в размере 355 289,85 тыс. рублей. Заказчиком строительства объектов является ГП «Калугаоблводоканал». В настоящее время проводятся конкурсные процедуры по определению исполнителей работ.

В 2021 году ГП «Калугаоблводоканал» выполнило работы по установке и строительству 51 станции очистки питьевой воды в муниципальных образованиях области (перечень прилагается). На данные цели направлено порядка 180 млн. рублей.

Также на территории Калужской области реализуются мероприятия по реконструкции объектов коммунальной инфраструктуры за счет средств государственной корпорации – «Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства».

В 2021 году начаты работы по реконструкции комплекса очистных сооружений канализации в г. Ермолино Боровского района (срок реализации – 2023 год, стоимость реконструкции после корректировки ПСД – 1 093 328 473,00 рубля) и в г. Юхнове Калужской области (срок реализации – 2022 год, стоимость проекта модернизации – 241 500 000,00 рубля).

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 по организации рационального питания детей.

5.2. Санитарное состояние атмосферного воздуха

По данным *Управления Роспотребнадзора по Калужской области*, в 2021 году загрязнение атмосферного воздуха в г. Калуге и в целом по области продолжало оставаться на невысоком уровне. К приоритетным загрязнителям атмосферного воздуха от промышленных предприятий и автотранспорта на территории Калужской области относятся: взвешенные вещества, серы диоксид, азота диоксид, углерода оксид, сажа, бенз(а)пирен, бензол, формальдегид.

Раздел «Атмосферный воздух» системы социально-гигиенического мониторинга представлен одним стационарным постом наблюдения системы СГМ, на котором контролировалось 3 параметра, и пятью стационарными постами системы экологического мониторинга, на которых контролировались 3 параметра.

В рамках реализации программы лабораторного контроля показателей среды обитания системы социально-гигиенического мониторинга лабораторной службой ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области» в 2021 году было проведено 777 исследований атмосферного воздуха. Превышений предельно допустимых концентраций не выявлено (2020 год – 0,1%). По данным системы Росгидромета наблюдалось превышение ПДК по взвешенным веществам (0,4%) и диоксиду азота (2,2%).

Динамика состояния атмосферного воздуха (данные системы СГМ) представлены в таблице 5.2.1

Таблица 5.2.1.

| Год/% | до 1 ПДК | 1,1 до 2 ПДК | 2,1 до 5 ПДК | более 5,1 ПДК |
|-------|----------|--------------|--------------|---------------|
| 2021 | 100 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2020 | 100 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2019 | 99,9 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| 2018 | 100 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2017 | 100 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

В совокупности в рамках контрольно-надзорных и мониторинговых мероприятий по оценке состояния атмосферного воздуха в 2021 году на территории Калужской области было отобрано и исследовано 4869 проб атмосферного воздуха (в 2020 году – 5254), в том числе в городских поселениях – 3761 проба (77,2% от общего количества проб), сельских – 1108 проб (22,8%), в 2020 г. 4220 проб и 1034 пробы соответственно.

Гигиенические показатели качества атмосферного воздуха населенных мест в Калужской области за последние три года (2017–2021 гг.) стабильны и не превышают 0,3% (по РФ1 – 1,53%). В 2021 году доля проб атмосферного воздуха городских и сельских поселений с превышениями предельно допустимых максимальных разовых концентраций (ПДК_{мр}), в том числе на городских территориях, составила 0,1%, на сельских – 0% (по РФ – 0,83% и 0,45% соответственно).

Доля проб атмосферного воздуха в городских поселениях с превышением ПДК загрязняющих веществ по данным маршрутных и подфакельных исследований составила 0,1% (в 2020 г. – 0,3%).

Превышение максимально разовых предельно допустимых концентраций (ПДК_{мр}) выявлялось по содержанию фтора (1 проба из 5) и хлора (1 проба из 5).

Доля проб атмосферного воздуха в городских поселениях с превышением ПДК загрязняющих веществ по данным исследований на автомагистралях в зоне жилой застройки составила 0,2% (в 2020 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 2021 году, являлись взвешенные вещества, сероводород, азота оксид.

На качество атмосферного воздуха в 2021 году влияли следующие факторы:

- неблагоприятные метеорологические условия для рассеивания примесей в атмосфере, способствующие накоплению загрязнений в воздухе (приземные инверсии, застой 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 теплоснабжения населения и производств и др.

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

Весной загрязнение традиционно распространяется на центральную часть города, основной причиной загрязнения является повышенная за-

пыленность. Осенью загрязнение воздуха приблизилось к зимнему уровню.

Анализ помесечной динамики изменения ИЗА показывает, что повышение загрязнения атмосферы ежегодно традиционно отмечается с апреля по октябрь.

Определяющее влияние на комплексный показатель загрязнения атмосферы оказывают взвешенные вещества. Постоянно регистрируются факты резкого увеличения запыленности в весенне-летний период, причем увеличивается как площадь загрязненной территории, так и концентрация пыли в воздухе.

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

5.3. Санитарное состояние водных объектов

В 2021 году, по данным *Управления Роспотребнадзора по Калужской области*, ситуация с микробиологическим качеством воды поверхностных водоемов Калужской области в селитебных и рекреационных зонах имеет тенденцию к ухудшению, при отсутствии изменений санитарно-химических показателей по отношению к 2021 году. Так, по результатам микробиологических исследований не соответствовало гигиеническим нормативам 25,4% (в 2021 г. – 30,7%). По результатам санитарно-химических исследований не соответствовало гигиеническим нормативам 17,7% (в 2021 г. – 17,7%).

При лабораторных исследованиях воды водоемов 1 категории по санитарно-химическим показателям не соответствовало 10,5% проб (2021 г. – 22,2%), по РФ – 30,34%; по микробиологическим – 26,2% (2021 г. – 40,4%), по РФ – 16,05%. Таким образом, отмечается улучшение качества воды в реке Ока по санитарно-химическим и микробиологическим показателям загрязнения.

Вода водоемов 2 категории в 18,1% проб (2021 г. – 17,5%), по РФ – 18,31% не соответствовала санитарно-химическим нормативам и в 25,4% (2021 г. – 30,4%), по РФ – 20,17% по микробиологическим показателям. Основное количество проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, связано с качеством воды в реке Протва, качество воды которой не соответствует санитарным правилам на границе с Московской областью.

На территории Калужской области в 2021 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 предприниматели, 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 2021 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 населения. На всех водных объектах в «диких» зонах рекреации, где качество воды не соответствовало требованиям санитарных правил, такие знаки в летний период 2021 года были установлены.

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

5.4. Состояние источников питьевого водоснабжения

В 2021 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);

- использование устаревших технологических решений водоподготовки в условиях ухудшения качества воды;
- отсутствие производственного контроля или осуществление производственного контроля в сокращенном объеме;
- высокая степень износа части существующих водопроводных сетей и сооружений, неудовлетворительное санитарно-техническое состояние разводящих внутридомовых сетей, отсутствие или ненадлежащее содержание зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Качество воды в течение последних трёх лет остается приблизительно на одном уровне. По итогам 2021 года Управлением Роспотребнадзора по Калужской области было направлено 9 уведомлений о несоответствии нормативам качества питьевой воды.

Работа в данном направлении Управлением Роспотребнадзора по Калужской области продолжается.

Обеспеченность населения питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности. В Калужской области в 2021 году 85,31% (2020 г. – 83,88%) населения обеспечивалось доброкачественной питьевой водой, из них городских жителей – 94,02% (2020 г. – 93,62%), сельских – 58,1% (2020 г. – 58%).

Недоброкачественной питьевой водой обеспечивалось 47,1 тыс. человек, что составляет 4,0% (2020 г. – 47,7 тыс. человек или 5,4%), из них 8,5 тыс. человек – городское население и 31,4 тыс. человек – сельское.

Проводилась организационная работа по подготовке к паводку. Благодаря оперативной работе процент неудовлетворительных анализов качества питьевой воды в паводок не превысил допустимого 5 % барьера. Вспышек инфекционных заболеваний, связанных с водным фактором на территории области в отчетном году, не регистрировалось.

Централизованное водоснабжение. Лабораторный контроль по разделу «Вода питьевая» системы социально-гигиенического мониторинга был представлен 170 мониторинговыми точками, на которых контролировалось 28 параметров.

Число мониторинговых точек было увеличено на 28, которые были установлены в наиболее проблемных участках водоснабжения, что повлияло на результаты исследований в части увеличения процента нестандартных проб.

В рамках исполнения программы лабораторного контроля системы социально-гигиенического мониторинга с целью оценки санитарно-химического состояния питьевой воды в разводящей сети было проведено

21795 исследований, из них не соответствовало гигиеническим нормативам 4,3%, (в 2020 г. – 10,4%).

Динамика состояния питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения по основным загрязнителям (данные системы СГМ) представлена в таблице 5.4.1.

Таблица 5.4.1.

| Год/% | до 1 ПДК | 1,1 до 2 ПДК | 2,1 до 5 ПДК | более 5,1 ПДК |
|-------|----------|--------------|--------------|---------------|
| 2021 | 95,7 | 1,7 | 2,1 | 0,5 |
| 2020 | 89,7 | 5,4 | 3,7 | 1,3 |
| 2019 | 79,6 | 11,2 | 7,8 | 1,4 |
| 2018 | 76,6 | 11,2 | 9,2 | 3,0 |
| 2017 | 79,4 | 9,2 | 8,3 | 3,1 |

Бор, литий, марганец, стронций, железо, фтор, которые были выявлены на территориях следующих муниципальных районов области: Бабынинском, Боровском, Дзержинском, Думиничском, Жиздринском, Жуковском, Износковском, Кировском, Козельском, Куйбышевском, Людиновском, Медынском, Перемышльском, Спас-Деменском, Сухиничском, Ульяновском, Ферзиковском, Хвастовичском, Юхновском и г. Калуги.

Уровни максимально разовых концентраций свыше 5 ПДК приходилось на повышенное содержание железа и стронция. Превышения содержания железа были выявлены в ряде населенных пунктов следующих районов области: Бабынинском, Боровском, Дзержинском, Жиздринском, Износковском, Козельском, Медынском, Перемышльском, Спас-Деменском, Сухиничском и в г. Калуге.

На органолептические показатели исследовано 2069 проб, в том числе на определение жесткости, проведено 585 исследований. Из общего числа исследованных проб по показателям мутности и перманганатной окисляемости не соответствовало гигиеническим нормативам 8,1% проб, проб с превышением гигиенического норматива по уровню жесткости и цветности не выявлено.

Нецентрализованное водоснабжение. Питьевой водой из нецентрализованных источников водоснабжения в Калужской области в 2021 году пользовались 64,6 тыс. чел., большая часть из них проживает в сельской местности (свыше 50 тыс. чел.), меньшая – в городских поселениях (более 13 тыс. чел.).

Из общего количества нецентрализованных источников водоснабжения не отвечают СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и тре-

бования к обеспечению безопасности и/или безвредности для человека факторов среды обитания» 14,5% (2020 г. – 14,6%), по РФ – 15,43 %, из них в сельских поселениях – 15,7% (2020 г. – 15,8%), по РФ – 15,25%.

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 2021 году не соответствовала нормативам в 24,3 % проб (2020 г. – 27,7 %), что выше среднего показателя по РФ – 17,59 %. По санитарно-химическим показателям процент неудовлетворительных анализов составил 13,7 % (2020 г. – 14,4 %), по РФ – 29,88 %.

Вода источников нецентрализованного водоснабжения в сельских поселениях в 2021 году по микробиологическим показателям не соответствовала нормативам в 22,9 % проб (2020 г. – 33 %). По санитарно-химическим показателям процент неудовлетворительных анализов составил 15,1 % (2020 г. – 22,4 %).

По эпидемиологической безопасности питьевой воды (несоответствие по микробиологическим показателям) неблагополучие ситуации по нецентрализованным источникам отмечалось в Бабынинском, Боровском, Жуковском, Износковском, Козельском, Куйбышевском, Людиновском, Малоярославецком, Медыньском, Ульяновском, Хвостовичском районах и в г. Калуге.

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

Доля проб горячей воды, не отвечающей гигиеническим нормативам за 2021 год из разводящей сети, по санитарно-химическим показателям составила 16 % проб (в 2020 г. – 18,5 %). 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.

Из проведенных 379 исследований на показатели микробиологической безопасности доля проб, не соответствующих гигиеническим нормативам, составила 0,4 %, (в 2020 г. – 0,6 %).

5.5. Состояние почвы селитебных территорий

В 2021 году уровень загрязнения почв селитебных территорий Калужской области химическими веществами оставался на невысоком уровне.

По санитарно-химическим показателям было исследовано 844 пробы, из них 2,8 % не соответствовали нормам (2020 г. – 3,0 %), по РФ – 5,82 %, в том числе в селитебной зоне – 1,6 % (2020 г. – 3,4 %), по РФ – 4,76 %. Пробы почвы в селитебной зоне не соответствовали нормативным требованиям по содержанию тяжелых металлов, в том числе свинца в 0,2 % (2020 г. – 1,3 %). По содержанию ртути и кадмия в селитебной зоне превышений не выявлено.

По микробиологическим показателям была исследована 891 проба, из них 0,56 % не соответствовали нормам (2020 г. – 0,56 %) по РФ – 5,82 %, в том числе в селитебной зоне, исследовано 225 проб, из них несоответствий нормативам не выявлено (2020 г. – 1,6 %), по РФ – 5,52 %.

По паразитологическим показателям было исследовано 1104 пробы, в том числе в селитебной зоне исследовано 770 проб, из них 0,25% не соответствовало нормативам (2021 г. – не соответствующих нормам выявлено не было), по РФ – 0,90 %. Проб почвы, несоответствующих гигиеническим нормативам по наличию преимагинальных стадий мух в селитебной зоне в 2021 году, не выявлено (всего исследовано 624 пробы, из них 362 в селитебной зоне).

По исследованиям на радиоактивные вещества неудовлетворительных анализов не было выявлено (всего исследовано 140 проб, из них 502 в селитебной зоне).

В рамках раздела «Почва селитебных территорий» системы социаль-ногигиенического мониторинга установлено 30 м.т., на которых осуществлялся контроль по 8 параметрам. Результаты лабораторного контроля в целом характеризуют санитарное состояние почвы селитебных зон как благополучное. Единичные превышения нормативов по цинку отмечались в 3 точках г. Калуги.

Случаи превышения нормативов по микробиологическим показателям не отмечались (в 2020 – 0,5% от числа всех проб), патогенная микрофлора не выделялась.

5.6. Безопасность пищевой продукции растительного и животного происхождения

Государственный карантинный фитосанитарный контроль (надзор) в Российской Федерации направлен на обеспечение охраны растений и территории 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, осуществляющим функции по контролю и надзору в области карантина растений.

За 2021 год должностными лицами Управления проведен мониторинг лесных массивов, садов, плододопитомников, теплиц, посевов сельскохозяйственных культур, необрабатываемых земель и территорий населенных пунктов на площади более 724 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 619 тысяч гектаров. Вместе с тем установлены новые зоны по данному вредителю в Юхновском, Мещовском и Куйбышевском районах на площади 53454 га.

Вместе с тем по результатам мониторинга городских насаждений г. Калуга общей площадью 16880 тыс. га подтвержден ранее выявленный очаг ясеновой изумрудной златки (*Agrilus planipennis* Fairm.).

В результате мониторинга садов общей площадью более 1000 га установлены новые карантинные фитосанитарные зоны по бактериальному ожогу плодовых на площади 125,82 га в Мещовском районе и потивирус шарки (оспы) слив на площади 57,7 га в Сухиничском районе.

В ходе осуществления мониторинга закрытого грунта общей площадью 186,94 га были применены цветные клеевые и феромонные ловушки. По результатам лабораторной экспертизы содержимого ловушек установлено наличие опасных карантинных вредителей растений западного цветочного трипса и эхинотрипса американского, который обнаружен впервые в Калужской области. В целях недопущения распространения карантинных вредителей закрытого грунта Управлением разработана програм-

ма по локализации и ликвидации опасных насекомых в установленной карантинной фитосанитарной зоне. Установлены новые карантинные фитосанитарные зоны и наложен карантин по карантинным объектам: западному цветочному трипсу (*Frankliniella occidentalis* (Perg.)) на площади 12,3 га и эхиотрипсу американскому (*Echinothrips americanus* Morgan.) на площади 17,7 га. Стоит отметить, что в 2021 году по результатам мониторинга упразднена карантинная фитосанитарная зона в Бабынинском районе в границах строения теплицы площадью 0,43619 га по западному цветочному трипсу (*Frankliniella occidentalis* (Perg.)).

Управлением осуществлен мониторинг кукурузных полей общей площадью 2203 га, который подтвердил фитосанитарное благополучие посевов кукурузы.

Под особым контролем Управления были посевы многолетних трав, территории населенных пунктов, прилегающие к рынкам, обочины автодорог и необрабатываемые земли сельхозназначения в части фитосанитарного благополучия по опасным карантинным сорным растениям.

Результаты мониторинга указанных территорий показали отсутствие очагов повилики рода *Cuscuta* spp. в ранее установленных карантинных фитосанитарных зонах по данному карантинному объекту.

Кроме того, в текущем году Управлением проведен мониторинг фитосанитарного состояния складов общей площадью более 350 тыс. м куб., предназначенных для хранения импортной продукции, территорий пивоваренных и комбикормовых заводов. Результаты мониторинга и лабораторной экспертизы не выявили карантинных объектов для региона.

Несмотря на принимаемые Управлением меры по борьбе с карантинными объектами, на сегодняшний день Калужская область имеет карантинные фитосанитарные зоны по 8 карантинным вредным организмам:

- усачам рода *Monochamus* на площади 619664,4 гектара территории хвойных массивов Калужской области;
- повиликам рода *Cuscuta* на площади 188,47 гектара в Сухиничском, Боровском, Козельском районах;
- бактериальному ожогу плодовых культур на площади 125,82 гектара в Мещовском районе Калужской области;
- потивирусу шарки (оспы) слив на площади 57,7 гектара в Сухиничском районе Калужской области;
- западному цветочному трипсу на площади 58,52 гектара закрытого грунта в Бабынинском, Боровском, Малоярославецком районах Калужской области и городе Калуга;

- эхинотрипсу американскому на площади 17,74847 гектара закрытого грунта в Малоярославецком районе Калужской области;
- ясеновой изумрудной златке на площади 16 880 гектаров городских насаждений г. Калуги.

В целях эффективной борьбы с опасными карантинными вредителями, возбудителями болезней растений и сорняками, а также предотвращения ущерба от их распространения необходимо хозяйствующим субъектам 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.

В сфере ветеринарного надзора остается эпизоотическая обстановка в связи с африканской чумой свиней. Эпизоотическая ситуация по африканской чуме свиней в Российской Федерации в 2021 году оставалась нестабильной. За истекший период зарегистрировано 268 вспышек опасного заболевания в 41 субъекте, из которых 177 среди домашних свиней и девяносто одна (91) в популяции диких кабанов.

Из указанного количества 17 зарегистрировано в Калужской области (9 среди домашних свиней и 8 среди диких кабанов), в 2020 г. – 5 (4 среди домашних свиней, 1 среди диких кабанов). Вспышки отмечались на территориях Ферзиковского, Юхновского, Дзержинского, Козельского, Хвостовичского, Износковского и Ульяновского, Кировского районов и города Обнинска.

Лейкоз крупного рогатого скота. Неблагоприятная эпизоотическая обстановка складывается по лейкозу крупного рогатого скота. В 2021 году зарегистрировано 52 новых пункта. На начало 2022 года имеется 101 неблагополучный по лейкозу пункт, по всем хозяйствам области (на территории 22 районов), где выявлены гембольных – 103 головы, в 2020 г. – 170 гембольных, 11 неблагополучных пунктов. За истекший период 2021 года оздоровлено от лейкоза 23 хозяйства различных форм собственности. Во исполнение поручения заместителя Председателя Правительства Российской Федерации В.В. Абрамченко, приказа Россельхознадзора от 25.03.2021 № 301 и № 911 от 13.08.2021 «О проведении проверок» Управлением проведено 24 внеплановых контрольно-надзорных мероприятия в Калужской области в отношении хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность по содержанию, разведению и убою крупного рогатого скота. По результатам проведенных проверок в отношении хозяй-

ствующих субъектов возбуждено 49 административных дел, выдано 19 предписаний об устранении выявленных нарушений, к административной ответственности привлечено 42 лица.

Бешенство. 13 неблагополучных пунктов (все среди диких животных), в ряде муниципальных образований Калужской области эпизоотическая ситуация по бешенству остается стабильно напряженной, к ним следует отнести Бабынинский, Дзержинский, Жиздринский, Жуковский, Кировский, Малоярославецкий, Медынский, Мосальский, Перемышльский, Спас-Деменский, Ферзиковский, Хвостовичский районы и г. Калугу. В указанных муниципальных образованиях на протяжении последних лет активизировались природные очаги этой болезни, увеличилось число случаев заболевания среди диких животных.

Пастереллёз крупного рогатого скота. 1 неблагополучный пункт зарегистрирован при исследовании патологического материала от павшего теленка, принадлежащего КФХ Тюрин В.В. Жиздринского района. В результате проведенных мероприятий ограничительные мероприятия отменены, в 2020 г. – 2 случая в Перемышльском и Бабынинском районах.

Варроатоз пчел – 1 неблагополучный пункт; бруцеллез МРС – 1 неблагополучный пункт; инфекционный эпидидимит – 1 неблагополучный пункт; в 2020 г. – 2 неблагополучных пункта.

Нозематоз пчел – 11 неблагополучных пунктов, в 2020 г. – 7 неблагополучных пунктов.

В результате проведенных комплексных мероприятий (противоэпизоотические, ветеринарно-санитарные, организационно-хозяйственные) очаги всех вышеуказанных заболеваний, за исключением очагов по бешенству и лейкозу, бруцеллезу и инфекционному эпидидимиту баранов, ликвидированы.

Основным содержанием государственного ветеринарного надзора является профилактика заразных и массовых незаразных болезней животных и обеспечение безопасности продуктов животноводства в ветеринарном отношении путем предупреждения, обнаружения и пресечения нарушений ветеринарного законодательства Российской Федерации.

Управлением Россельхознадзора по Брянской, Смоленской и Калужской областям в 2022 году в рамках реализации контрольно-надзорных полномочий в соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» в области федерального государственного ветеринарного надзора проведено 139 контрольно-надзорных мероприятий, из них 79 в рамках поручения Правительства РФ.

По результатам проведенных контрольно-надзорных мероприятий составлено 185 протоколов, выдано 47 предписаний, вынесено 185 постановлений, наложено штрафов на сумму 2 млн 842 тыс. руб., взыскано штрафов на сумму 2 млн 677 тыс. руб., взыскиваемость штрафов составила 94%; 50 материалов направлено в ФССП для принудительного взыскания штрафов; 7 дел переданы в суды.

Также в Управление поступило 83 обращения, в том числе переадресованных из других организаций, по результатам которых привлечено к административной ответственности 47 лиц, вынесено постановлений на общую сумму 90,5 тыс. руб.

В целях снижения административного давления на бизнес в 36 случаях штраф был заменен на предупреждение в порядке статьи 4.1.1 КоАП РФ.

Типичные нарушения ветеринарно-санитарных правил: отсутствие ветеринарных сопроводительных документов на продукты животноводства, нарушения требований обеспечения биологической безопасности в хозяйствах, осуществляющих содержание животных, и на предприятиях по убою и переработке продуктов животноводства, нарушение правил оформления и выдачи ветеринарных сопроводительных документов ветеринарными специалистами.

Также среди основных нарушений, выявляемых Управлением, нарушение изготовителем, исполнителем (лицом, выполняющим функции иностранного изготовителя), продавцом требований технических регламентов и недостоверное декларирование пищевой продукции.

При рассмотрении дел об административных правонарушениях учитывалось, что в большинстве случаев нарушений в сфере, подконтрольной ветеринарному надзору, возникает угроза причинения вреда жизни или здоровью граждан, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

К административной ответственности Управлением привлечены 84 лица, нарушивших требования законодательства Российской Федерации в области ветеринарии, в том числе 41 юридическое лицо, 24 должностных лица, 19 индивидуальных предпринимателей.

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» расположен на юго-востоке Калужской области на территории, пограничной с Орловской и Тульской областями. Общая площадь заповедника составляет 18533 га (площадь северного участка – 6749 га, южного – 11784 га).

Государственный природный заповедник «Калужские засеки» основан в 1992 году. Его целью является сохранение и изучение старовозрастных широколиственных лесов северо-западной части Среднерусской возвышенности на территории Калужской области. Задачами заповедника являются:

- осуществление охраны природных территорий в целях сохранения биологического разнообразия и поддержания в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов;
- организация и проведение научных исследований, включая ведение *Летописи природы*;
- осуществление экологического мониторинга;
- экологическое просвещение и туризм;
- участие в государственной экологической экспертизе проектов и схем размещения хозяйственных и иных объектов;
- содействие в подготовке научных кадров и специалистов в области охраны окружающей природной среды.

Современное состояние заповедника в целом можно считать устойчивым и соответствующим тем целям и задачам, которые были поставлены при его создании.

В перечне всех охраняемых природных территорий Калужской области заповедник «Калужские засеки» является объектом высшей категории, научной лабораторией природы, поэтому ему принадлежит особо важная роль в решении задач сохранения эталонных экосистем и генофонда флоры и фауны, проведении научных исследований естественного хода природных процессов и экологического мониторинга.

На территории заповедника находятся следующие особо ценные для региона природные объекты и комплексы:

- старовозрастные полидоминантные дубравы – широколиственные леса со сложной мозаично-ярусной структурой, богатой теневой флорой, темногумусовыми почвами, которые являются эталоном зональных экосистем в зоне широколиственных лесов;

- лесной массив бывшей Заокской засечной черты – крупный массив с историческим валом и рвом, ландшафт «классической» старовозрастной дубравы, где встречаются вековые деревья старше 250 лет (экземпляры дуба XVII и XVIII веков) со следами ухода прошлых столетий;

- вольно живущая группа зубров – зубры были реакклиматизированы в заповеднике в 2001 году в количестве 13 экземпляров. Вольная популяция показывает быстрый устойчивый рост численности: на конец 2019 года численность особей на территории Ульяновского района составила 266 особей;

- околородный комплекс лесных рек и ручьев – имеет биоценотическую и эталонную ценность как место обитания норки европейской *Mustela vison* и выдры *Lutra lutra*;

- орнитологический комплекс дневных хищных птиц – имеет биоценотическую и эталонную ценность; в гнездовой период на территории заповедника выявлено присутствие 11 видов соколообразных;

- высокое разнообразие автоморфных почв, присутствие раритетных темногумусовых почв – имеет биоценотическую и эталонную ценность.

Природоохранная деятельность. Одной из основных задач, возложенных на заповедник, является охрана природных территорий в интересах сохранения биологического разнообразия природных комплексов. В связи с этим на особо охраняемой природной территории законодательством установлен жесткий режим охраны, запрещающий не только любую деятельность, противоречащую задачам заповедника, но и свободное посещение его территории. Для решения этих задач в заповеднике «Калужские засеки» работает специальный отдел охраны, состоящий из 7 государственных инспекторов. Для быстрого реагирования на нештатные ситуации и обеспечения контроля на всей территории заповедника создана оперативная группа.

На территории заповедника расположены мобильные камеры наблюдения (фотоловушки), которые собирают фото- и видеоданные о лесных обитателях и нарушителях заповедного режима. Благодаря этому возможно проводить оперативные мероприятия в целях своевременного выявления нарушений природоохранного законодательства.

Борьба с браконьерством, сопровождение научных сотрудников, проведение мероприятий по охране и защите лесов, постоянные наблюдения за ходом естественных процессов охраняемых природных комплексов и объектов заповедника, мониторинг дикой фауны на предмет эпизоотического состояния и падежа кабанов, биотехнические мероприятия, проведение профилактических разъяснительных бесед с жителями районов и приезжающими на отдых туристами – это далеко не полный перечень обязанностей сотрудников отдела охраны заповедной территории.

Для обозначения границ заповедника выполнены мероприятия по выделению в природе внешних границ его территории: установлено 143 предупредительных аншлага и 5 шлагбаумов.

Научно-исследовательская деятельность. В заповеднике более 10 лет ведутся наблюдения по 54 параметрам по темам:

- учет животных по результатам ЗМУ;
- мониторинг крупных хищных животных модельной группы: колебания численности, встречаемости и распределения;
- учет зубров на территории заповедника «Калужские засеки»;
- относительная численность насекомоядных и грызунов в различных биотопах;
- численность околородных редких хищных животных;
- мониторинг видового состава, колебаний численности модельных групп птиц на территории ООПТ и одноименной КОТР;
- эффективность гнездования модельных видов соколообразных птиц;
- динамика древостоя полидоминантной старовозрастной дубравы (с паспортизацией постоянной пробной площади).

Также специалистами заповедника осуществляется измерение 8 параметров окружающей среды (включая биоту):

- мониторинг почвенных температур в старовозрастных широколиственных лесах и бывших сельскохозяйственных угодьях;
- изменения показателей основных индексов вегетации в широколиственных и сосновых лесах, подвергшихся пожарам по материалам ДЗЗ на территории заповедника «Калужские засеки»;
- оценка стрессированности зубров на территории ООПТ «Калужские засеки» по содержанию метаболитов кортизола;
- лесопатологический мониторинг.

Вся новая информация о природе ежегодно включается в сводный том «Летописи природы», краткие результаты работы вывешиваются на сайте заповедника.

Экологическое просвещение и туризм. Отдел экологического просвещения обеспечивает проведение мероприятий по воспитанию экологической культуры местного населения, вовлечению его в природоохранную деятельность.

Основные направления эколого-просветительской деятельности заповедника «Калужские засеки» представлены следующими аспектами:

- организация познавательного туризма;
- 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;
- развитие инфраструктурных объектов для посетителей;
- ведение издательской и рекламной деятельности;
- разработка собственной сувенирной продукции;
- создание фото- и видеоматериалов;
- работа с волонтерами.

Традиционным направлением и активной базой эколого-просветительской работы с населением и посетителями служит визит-центр заповедника, расположенный в районном центре, рядом с административным зданием. В визит-центре гости могут 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 его территории, а также приобрести сувенирную продукцию с логотипом заповедника (блокноты, ручки, тетради, магниты, кружки, футболки, толстовки, кепки и др.)

В визит-центре регулярно проводятся тематические творческие выставки, приуроченные к различным экологическим праздникам, конкурсам и акциям. Выставочные стенды постоянно обновляются многочисленными детскими рисунками, живописными картинами и художественными фотографиями.

Познавательный туризм является высокоэффективной формой эколого-просветительской деятельности, предоставляющей посетителям заповедника возможность соприкоснуться с уголком живой природы. Отдел экологического просвещения ведет активную работу с туристами,

организует индивидуальные и групповые экскурсии, знакомит с уникальными старинными дубравами и их обитателями, а также организует фототуры выходного дня.

Заповедник «Калужские засеки» регулярно принимает участие в организованных выездных выставках в качестве объекта экспозиционной деятельности, демонстрируя первозданную красоту своих владений и призывая население разделить радость пребывания в удивительном уголке природы.

Эколого-просветительская работа заповедника «Калужские засеки» ведется в тесном сотрудничестве с образовательными и общественными учреждениями. Сотрудники отдела экологического просвещения проводят 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.), к юбилеям заповедника и прочим событиям. 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.

Заповедник организует и участвует в экологических десантах и субботниках. В отчетном году в «Калужских засеках» прошли десанты по изготовлению и развешиванию скворечников, посадке рябиновой «изгороди», приведению в порядок экологических троп и маршрутов, уборке природных зон отдыха на кордоне заповедника, благоустройству территории вокруг административного здания заповедника, посадке цветочных клумб и др.

Отдел экологического просвещения осуществляет сотрудничество с областными телеканалами «Ника» и «ГТРК», газетами «Весть», «Знамя», «Калужский перекресток», с районной газетой «Вестник». Распространению информации о заповеднике «Калужские засеки» способствуют рекламные и информационные буклеты, памятки, брошюры, календари, альбомы и прочая полиграфическая продукция.

Съёмки документальных фильмов и фотосъёмки, демонстрирующие неповторимое природное богатство «Калужских засек», производятся приглашенными съёмочными командами и профессиональными

фотографами. Фото- и видеоархив заповедника ежегодно пополняется новыми интересными материалами. В этом году видеоролик «Звуки леса» готов к демонстрации посетителям заповедника. В ролике можно услышать голоса таинственных жителей засечных дубрав. 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 его территории.

Еще одно новое для заповедника направления эколого-просветительской работы с населением – работа с волонтерами. За 2019 год в заповеднике прошло пять волонтерских смен, в них приняли участие более пятидесяти человек. Добровольцы помогали заповеднику разбирать старые кормушки для животных на турмаршрутах, чистить экотропы, отмывать стенды, расставлять пограничные аншлаги, строить смотровую площадку и др. Для заповедника добровольцы не только помощники в решении насущных хозяйственных проблем, но и мощный социальный и эколого-просветительский инструмент продвижения идей заповедного дела в массы.

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 которые приходят помогать природным территориям от чистого сердца, люди, которые любят свою страну, любят человечество, которые хотят сделать жизнь на планете Земля лучше, смогут сохранить нашу историю, природу и культуру.

6.1.2. Национальный парк «Угра»

Национальный парк «Угра» (НП «Угра») образован в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10.02.1997 № 148. Площадь особо охраняемой природной территории составляет 98625 га. В 2002 году парку присвоен статус Биосферного резервата под эгидой ЮНЕСКО. С 2012 года НП «Угра» является федеральным госу-

дарственным бюджетным учреждением при Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Территория парка включает три основных участка (Угорский, Воротынский, Жиздринский), занимающих соответственно 64%, 4% и 32% общей площади парка, и 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 «Чертово 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. Жиздра до границ парка колеблется 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. Высса) и его окрестности и выходит к долине Оки (Перемышльский и Бабынинский районы).

Из общей площади парка (98625 га) 45249 га занимают земли, изъятые из хозяйственной эксплуатации, в том числе 42142 га, покрытые лесом, 1472 га – под водным зеркалом. Более 1 га земель под административными и рекреационными объектами переданы парку в постоянное (бессрочное) пользование; 53375 га земель других пользователей включены в границы парка без изъятия их из хозяйственной эксплуатации.

Вокруг парка выделена охранный зона площадью 87222 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 5 функциональных зон:

– заповедная, предназначенная для сохранения природной среды в естественном состоянии, в пределах которой запрещены любая хозяйственная деятельность и рекреационное использование, – 9192 га или 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 или 7,1%;

- рекреационная, предназначенная для обеспечения и осуществления рекреационной деятельности, – 18546 га или 18,8%;

- охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, в пределах которой обеспечиваются условия для их сохранения, – 6002 га или 6,1%;

- хозяйственного назначения, предназначенная для осуществления деятельности, направленной на обеспечение функционирования учреждений и жизнедеятельности граждан, проживающих на территории национального парка, – 57861 га или 58,7%.

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.

Общая залесенность территории национального парка составляет около 63%. Преобладающими породами здесь являются: сосна (37% площади покрытых лесом земель), ель (22%), береза (21%), осина (9%), дуб (7%), ясень (2%).

Согласно ландшафтному и лесорастительному районированию на территории НП «Угра» выделяются два участка – Угорский и Жиздринский.

На территории Угорского участка развиты подтаежные хвойно-широколиственные леса. Преобладающими типами лесорастительных условий (экотопами) являются сложные ельники; на склонах и холмах, сложенных водно-ледниковыми песками, распространены сложные сосняки и боры-зеленомошники. Однако в настоящее время коренные леса сильно нарушены, в результате чего здесь преобладают производные насаждения с большим участием мелколиственных пород (березы и осины). В подлеске много лещины. Из широколиственных пород встречается дуб, липа, но занимаемые ими площади крайне незначительны.

Эталонном подтаежных елово-широколиственных лесов европейской части России является Галкинский лес – уникальный лесной массив, расположенный в междуречье Угры, Шани и Извери и занимающий площадь 4559 га.

В нижнем течении Угры находятся обширные пойменные луга, среди которых знаменитые Залидовские луга (949 га), имеющие большое научное и практическое значение как богатый генофонд луговых трав.

Жиздринский участок НП «Угра» характеризуется преимущественно широколиственными лесами. Долина Жиздры является резким природным рубежом между левобережными ландшафтами Мещовского ополя, практически сплошь распаханными, и залесенными зандровыми равнинами правобережья. На территории Жиздринского участка выделены ценные лесные массивы – засечные дубравы (Березичское лесничество) и сосняки на дюнных песках (Оптинское лесничество).

Видовой состав растений засечных дубрав своеобразен. Многие из присутствующих здесь видов в других типах лесов не встречаются. Здесь развиты преимущественно смешанные насаждения с дубом черешчатым, ясенем обыкновенным, кленами остролистным и полевым, вязом гладким, липой; реже встречаются береза и ель. Старовозрастные (150-200 лет и старше) широколиственные леса – один из последних участков бывшей Заокской засечной черты Московского государства, служившей оборонительным рубежом от набегов «степняков».

Территория национального парка уникальна в ботанико-географическом отношении. В настоящее время список сосудистых растений насчитывает более 1150 видов, из которых 960 являются аборигенными (90% природной флоры Калужской области). Значительная протяженность парка с севера на юг обеспечивает заметные изменения расти-

тельных комплексов по его территории. Особенности бассейнов рек Угра и Жиздра отражают характерные черты флоры севера и юга региона.

Каждый из участков парка характеризуется набором уникальных сообществ, связанных с определенными местами обитания. На Угорском участке выделяются сообщества олиготрофных и мезотрофных болот, в которых отмечены редкие растения: подбел обыкновенный, пузырчатка малая, очеретник белый и рдест злаковый. Материковое озеро Озерки является местом произрастания редких в Калужской области и очень требовательных к чистоте воды повойничка перечного, рдеста длиннейшего и тростянки овсянницевидной. На «Залидовских лугах», известных богатейшим комплексом луговых трав, отмечено 313 видов растений.

Очень своеобразны растительные сообщества боров на дюнах в долине реки Жиздра с уникальным для Калужской области и редким для Средней России комплексом песколюбивых видов. Здесь растут молодило русское, гвоздика песчаная, лапчатка холмовая, келерия сизая. По заболоченным междюнным понижениям встречаются плаунок топяной и росянка круглолистная. В пойменных озерах-старицах Жиздринского участка произрастают чилим (водяной орех) и водный папоротник – сальвиния плавающая. Останцы на «Чертовом городище» являются местом обитания многоножки обыкновенной – редкого для средней полосы России папоротника. В окрестностях урочища в разное время находили дремлик темно-красный, марьянник гребенчатый и ежеголовку скученную. В овраге возле городища растет плаун-баранец. В сохранившихся древних «засеках» с комплексом широколиственных видов много весенних эфемероидов (хохлатки поляя и Маршалла, зубянки луковичная и пятилистная, лук медвежий).

На Воротынском участке парка на склонах к озеру Тишь произрастают южные растения, нигде более не встречающиеся (ковыль перистый и лен желтый), а в нагорной дубраве у реки Ока отмечен ломонос прямой.

Всего на территории национального парка и его охранной зоны произрастает 166 видов растений, занесенных в Красную книгу Калужской области. Около 30 из них, например, многоножку обыкновенную, венечник ветвистый, молодило русское и другие виды, можно встретить только в границах парка. В Красную книгу Российской Федерации включено 6 видов растений, в том числе ковыль перистый, венерин башмачок настоящий, пыльцеголовник длиннолистный, пальчатокоренник балтийский, ятрышник шлемоносный и неоттианте клубочковая. Венерин башмачок входит также в список Международного союза охраны природы.

Животный мир национального парка включает более 80% видового разнообразия региона. На сегодняшний день здесь насчитывается более 330 видов позвоночных животных, 20% которых живет на границе своего ареала. Совмещение нескольких географических зон в границах парка определяет смешанный характер фауны, включающей таежные, среднеевропейские и степные виды, что определяет высокую степень видового биологического разнообразия.

В настоящее время на особо охраняемой природной территории выявлено: 2 вида круглоротых, 34 вида рыб, 11 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся, 221 вид птиц (25% – пролетные) и 59 видов млекопитающих. Около 40% видов животных размножаются на территории парка.

Наиболее характерными для парка видами являются обитатели смешанных лесов: лось, европейская косуля, кабан, лесная куница, лисица, ласка, черный хорь, заяц-беляк, белка, полевая и малая лесная мыши, обыкновенная и рыжая полевки, еж, крот, бурозубки обыкновенная и малая. Из птиц распространены глухарь, полевой тетерев, рябчик, вальдшнеп, вяхирь, канюк, ястребы тетеревиный и перепелятник, серая неясыть, ушастая сова, ворон, сорока, сойка, большой пестрый дятел и разнообразные представители отряда воробьиных (зяблик, чиж, зеленушка, щегол, серая мухоловка, большая синица, буроголовая гаичка, дрозды). Среди пресмыкающихся наиболее многочисленны живородящая и прыткая ящерицы и обыкновенный уж, среди земноводных – серая жаба, травяная и остромордая лягушки.

На водно-болотных угодьях парка отмечены водоплавающие птицы (кряква, лысуха, чирок-трескунок, красноголовый нырок), сизая и озерная чайки, а также околоводные – серая цапля, белый аист, многочисленные ржанкообразные и воробьиные. Млекопитающие представлены выдрой, американской норкой, бобр, ондатрой и водяной полевкой. В озерах-старичах р. Жиздра живет один из самых интересных и древних обитателей Центральной России – русская выхухоль.

В Красную книгу Калужской области занесены 1 вид круглоротых, 4 вида рыб, 2 вида земноводных, 1 вид пресмыкающихся, 61 вид птиц и 16 видов млекопитающих, обитающих на территории НП «Угра»; в Красную книгу Российской Федерации – 24 вида позвоночных, в том числе украинская минога, стерлядь, русская быстрянка, обыкновенный подкаменщик, чернозобая гагара, черный аист, белоглазый нырок, скопа, степной лунь, змеяяд, орлан-белохвост, большой подорлик, малый подорлик, могильник, беркут, кулик-сорока, большой кроншнеп, малая крачка, филин,

средний пестрый дятел, серый сорокопут, русская выхухоль, гигантская вечерница и зубр.

На территории парка находятся две ключевые орнитологические территории (КОТР) международного значения («Долина Жиздры» и «Тишская даль») и две КОТР регионального значения («Галкинское болото» и «Залидовские луга»).

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, увеличении повторяемости аномальных явлений природы, в том числе 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 по территории парка спорадически, изменяется от критической до незначительной; динамика проявления – стабильна.

Антропогенные факторы:

– Посещение территории людьми с любыми целями. Расчетная рекреационная емкость парка 211500 человек, в том числе летом – 186200, зимой – 25300.

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 в лесах;
- размещение вне оборудованных мест отдыха неорганизованных посетителей;
- загрязнение и замусоривание территории.

В последние годы количество нарушений, связанных с незаконным размещением посетителей и проездом автотранспорта, имеет тенденцию к уменьшению.

– Рыболовство. 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.

– Повреждение и уничтожение историко-культурных объектов, сбор и вывоз историко-культурных ценностей. Негативные воздействия на историко-культурные комплексы и объекты наблюдаются по всей территории парка. К числу наиболее значимых факторов относятся:

- Сбор историко-культурных ценностей с целью их коллекционирования, продажи и вывоза (по-прежнему остается актуальной проблема «черных копателей», которые ведут незаконные раскопки в поисках памятников археологии и объектов ВОВ, нанося вред культурному слою). Негативное воздействие распространяется на значительную часть мест древних поселений (городищ и селищ) и объекты Великой Отечественной войны, находящиеся на территории парка в границах Износковского и Юхновского районов.

- Сельскохозяйственная деятельность, в первую очередь распашка земель. Негативное воздействие распространяется прежде всего на курганные могильники.

- Строительство. Негативное воздействие распространяется на памятники археологии, традиционные культурные и селитебные ландшафты.

– Рубки леса. Незначительные незаконные рубки леса на территории парка фиксируются локально, не чаще 1-2 раз в год.

– Побочное лесопользование. Отдельные участки парка в период массового сбора ягод и грибов испытывают значительное негативное воздействие, например, водно-болотное угодье «Галкинское» – самовосстанавливающаяся после торфоразработок экосистема (неумеренный сбор клюквы).

– Чужеродные виды растений и животных (инвазии). В настоящее время чужеродные виды – норка американская, ротан-головешка, борщевик Сосновского, свидина столоновидная – оказывают негативное влияние на природную флору и фауну национального парка. В последующие годы это влияние, вероятно, будет усиливаться.

– Сельскохозяйственная деятельность. Воздействие находящегося в настоящее время в упадке 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. Значительное негативное воздействие отмечается на Залидовских лугах, где в результате нерационального их использования в последние годы зафиксировано уменьшение биоразнообразия, вытеснение ценных кормовых растений сорными видами. 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 актуальность эти проблемы имеют в долине Угры в населенных пунктах Дзержинского (Тучнево, Куприяново, Матово, Корокино, Давыдово) и Юхновского (М. Устье, Катилово, Бельдягино) районов и в долине Оки в населенных пунктах Перемышльского района (Головнино).

– Деятельность промышленных предприятий и объектов жилищно-коммунального хозяйства. В настоящее время воздействие промышленных предприятий (г. Кондрово, г. Козельск и пос. Товарково) на реки Угра и Жиздра 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 расположен в северо-восточной части Калужской области в пределах Жуковского района. Площадь особо охраняемой природной территории составляет 46,9 тыс. 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; сохранение среды их обитания и мест размножения; поддержание общего экологического баланса территории; 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. С целью сохранения природных комплексов на его территории установлены зоны покоя (20% от общей площади), представляющие собой участки с расположенными на них местами размножения и обитания диких животных.

Заказник расположен в подзоне хвойно-широколиственных лесов. Примакающая с юга Среднерусская возвышенность находится уже в зоне широколиственных лесов. Согласно ботанико-географическому районированию Калужской области особо охраняемая природная территория расположена в елово-дубовом лесном районе в пределах Протвинско-Угринского лесного елово-широколиственного геоботанического округа. Он находится на южной окраине гемибореальной зоны (зоны смешанных лесов).

Коренными лесами на водоразделах являлись елово-дубовые и дубово-еловые леса. Однако современный растительный покров в значительной степени трансформирован, и коренные сообщества в нем почти полностью замещены мелколиственными лесами. Они представлены преимущественно березовыми, березово-осиновыми лесами, в древостое которых обычно встречается ель. Ельники, являющиеся производными елово-дубовых лесов, отмечены на сравнительно большой площади. По террасам реки Протва произрастают сосновые леса. В плоских лощинах распространены черноольшаники и фрагменты низинных болот и лугов с господством луговика дернистого, таволги вязолистной и других гигрофитных трав.

В современном растительном покрове госкомплекса «Таруса» преобладает лесная растительность, очень разнообразная по составу и структуре. В общей сложности леса занимают около 31800 га или 68% от площади особо охраняемой природной территории. Доминируют здесь вторичные леса (61,5%). Роль основных лесообразующих древесных пород в них различна. Леса с преобладанием березы занимают около 49,5% территории, а сообщества с осинкой – 12%. Хвойные породы

встречаются на 36% лесопокрытой площади. При этом на долю ели приходится 23% площади, а на долю лесов сосны – 13%. Чистые липняки занимают около 0,8% лесопокрытой площади. Еще более ограничено распространены широколиственные леса с участием дуба, клена и вяза (0,2%). На долю ольшаников приходится всего 1,5% лесопокрытой площади.

На нижних террасах Протвы на песках, залегающих непосредственно на известняках, произрастают сосновые леса. Они занимают площадь 4134 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. Преобладающий возраст сосны в заказнике – 60-100 лет. Однако встречаются отдельные экземпляры возрастом до 200 лет. Хотя сосна в настоящее время является основной лесобразующей породой в южной части заказника, постепенно происходит процесс замещения сосняков другими типами сообществ.

На водоразделах встречаются березово-еловые леса. По частоте встречаемости на территории заказника березняки занимают первое место. Их общая площадь составляет 15741 га. Основным типом березовых лесов является березняк бореальный. Встречаются также березняки нитрофильные и лугово-опушечные. Крайне редки березняки неморальные. Основным возраст березовых древостоев в заказнике составляет 50-70 лет.

Ель распространена на площади 7314 га. Большая часть ельников расположена на водоразделе рек Нары и Протвы. 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 входить в состав первого яруса древостоя.

Осинники занимают площадь около 3816 га. Они сформировались на месте хвойно-широколиственных лесов в связи 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 на территории заказника их возраст заметно выше возраста березовых древостоев.

Участки с доминированием липы в древостое очень немногочисленны (около 254 га). Однако как сопутствующая порода липа достаточно

широко распространена на всей особо охраняемой природной территории. Часто встречаются порослевые клоны липы. Они образуют явно обособленные группы, которые возникли вследствие многочисленных рубок в прошлом. В будущем роль липы в составе древостоев будет увеличиваться.

Ольшаники в природном заказнике приурочены к долинам ручьев, малых и средних рек. Они встречаются также на пониженных участках водоразделов. Общая площадь ольшаников – 477 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 64 га. Они располагаются в основном по склонам первой надпойменной террасы Протвы и ее притоков. Фрагменты сообществ с дубом есть в 113 квартале Буриновского лесничества.

Площадь территории, не занятой лесными сообществами, существенно ниже. 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, которые в настоящее время подвергаются активному хозяйственному использованию.

Хозяйственная деятельность некоторых населенных пунктов, расположенных в границах заказника, часто оказывает негативное воздействие на природные комплексы. В настоящее время осуществляют сброс неочищенных сточных вод из очистных сооружений в пойму рек Протвы и Боровны, в реку Аложу такие населенные пункты, как с. Восход, с. Высокиничи, дер. Тростье, НОПК «Родники» г. Кременки. Администрацией заказника ведется постоянная работа по выявлению и недопущению подобного негативного воздействия на экосистемы особо охраняемой природной территории.

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.

Особо охраняемая природная территория отнесена к Северо-Западному флористическому району. Он относится к подзоне хвойно-широколиственных лесов, которая приурочена к Смоленско-Московской возвышенности. В отличие от остальных территорий, располагающихся

сейчас в пределах Калужской области, данный район в прошлом подвергался воздействию Московского ледника. Благодаря его деятельности были сформированы моренные гряды и моренные равнины.

К настоящему времени на территории Госкомплекса «Таруса» зарегистрировано 764 вида сосудистых растений (615 видов относятся к природной флоре и 149 – к адвентивному компоненту), 137 видов мохообразных (27 видов печеночников и 110 видов мхов) и 197 видов лишайников.

Три вида растений (пальчатокоренник балтийский, рябчик шахматный и неоттианта клубочковая), произрастающих в заказнике, занесены 21 в Красную книгу Российской Федерации. Из редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области, здесь отмечено 62 вида сосудистых растений, 6 видов мохообразных и 9 видов лишайников. Кроме того на особо охраняемой природной территории выявлено 106 видов (81 вид сосудистых растений, 11 видов мохообразных и 14 видов лишайников), включенных в перечень (список) уязвимых видов, нуждающихся в особом контроле за их состоянием на территории Калужской области.

Видовое разнообразие млекопитающих Госкомплекса «Таруса» довольно богато в региональном масштабе. Предположительно в заказнике и на прилегающей к нему территории обитает не менее 55 видов млекопитающих, в том числе: насекомоядных – 9-10 видов, рукокрылых – не менее 5 видов, хищных – 12 видов, зайцеобразных – 2 вида, грызунов – 19-20 видов, парнокопытных – 5 видов.

Из насекомоядных животных наиболее часто встречаются обыкновенный еж и европейский крот. Самыми многочисленными являются землеройки, а наиболее массовыми видами – обыкновенная и малая бурозубки. Гораздо реже встречается средняя бурозубка. Еще реже регистрировалась бурозубка крошечная и белозубка малая. По берегам рек и водоемов отмечена кутора обыкновенная.

Из 10 видов рукокрылых, обитающих в Калужской области, в заказнике отмечено 5. Это ушан обыкновенный, лесной нетопырь или Натузиуса, нетопырь-карлик, водяная ночница и рыжая вечерница.

Численность зайцеобразных – зайца-беляка и зайца-русака – на особо охраняемой природной территории мала. В лесах встречается преимущественно заяц-беляк, а по открытым местам, особенно по лугам, опушкам полей и вдоль рек – заяц-русак.

Самыми разнообразными и многочисленными млекопитающими являются представители отряда грызунов. Периодически многочисленна обыкновенная полевая мышь.

новенная белка – обитатель древесного яруса. Встречается и самый крупный из грызунов – речной бобр. Также отмечены: лесная мышовка, лесные мыши – малая и полевая, мышшь-малютка, лесная рыжая полевка, серые полевки – экономка, пашенная или темная и обыкновенная, кустарниковая подземная полевка. В лесах чаще других регистрируются лесные мыши и рыжая лесная полевка.

Из хищных млекопитающих встречаются рысь, лисица, енотовидная собака, лесная куница, ласка. Реже отмечаются лесной или черный хорь, горностай, европейская и американская норки, речная выдра, барсук, волк.

Копытные на территории заказника представлены лосем, маралом, пятнистым оленем, кабаном и европейской косулей. Марал и пятнистый олень были акклиматизированы здесь в отдельные годы. Также проводились работы по увеличению численности косули, кабана, зайца-русака, глухаря, тетерева путем завоза животных из других регионов России.

На протяжении нескольких десятков лет численность пятнистого оленя в заказнике остается достаточно высокой, 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 особо охраняемой природной территории был обычен кабан; в отдельные периоды его численность достигала более 2,5 тысяч особей. Однако в 2014 году в результате вспышки вируса африканской чумы свиней и полного уничтожения популяции кабан как вид и объект охоты полностью утратил свое значение. В настоящее время здесь отмечаются лишь единичные следы пребывания кабана.

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 их прибрежные зоны, представлена 196 видами из 16 отрядов: поганкообразные – 2, голенастые – 4, пластинчатоклювые – 8, дневные хищные – 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 орнитокомплексы луговых, опушечных и лесных птиц. Большую роль играет и наличие на особо охраняемой природной территории 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 раз-

личные 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, пролетных видов птиц. К концу апреля – началу мая прилетает основная масса насекомоядных птиц, таких как обыкновенная кукушка, пеночки, славки, мухоловки, горихвостки, ласточки и вертишейка. К середине мая появляются последние из летне-гнездящихся птиц: козодой, черный стриж, золотистая щурка, иволга, обыкновенный соловей, чечевица и другие.

С мая по июль самые многочисленные птицы – представители отряда воробьиные. В лесах заказника это зяблик, крапивник, славки – садовая и черноголовка, 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, сорокопуд-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 полян, полях 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, тетеревятник, перепелятник, обыкновенный канюк, малый подорлик, тетерев, глухарь, рябчик, перепел, погоньш, 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 – свистель и 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 тетеревятник. В сумерках и ночью наблюдаются неясыти. В ельниках кормятся клесты и желтоголовый королек.

По березнякам и опушкам встречаются небольшие стайки тетеревов, по соснякам – глухарь. Из других куриных регистрируется рябчик.

На заснеженных полях, лугах и в долинах рек отмечаются 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 и Красную книгу Российской Федерации. Так из млекопитающих – это европейская норка, речная выдра и рысь, из птиц – большой подорлик, малый подорлик, змееяд, филин, длиннохвостая неясыть и другие виды.

В соответствии с природоохранной направленностью деятельности в заказнике осуществляются необходимые охотхозяйственные работы. Регулярно проводится учет диких животных с использованием рекомендуемых для охотничьих хозяйств методик.

К мерам по сохранению объектов животного мира также можно отнести: предотвращение гибели животных, подкормку и улучшение кормовых условий среды обитания, мелиорацию 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, разъяснительную работу, экологизацию 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 в апреле 2018 года организовано ФКУ «Барсуковское лесничество Федеральной службы охраны Российской Федерации».

В отчетном году сотрудниками специального подразделения проводилось постоянное патрулирование территории по контролю установленного режима заказника и его зон.

Кроме охраны территории, сотрудниками специального подразделения поддерживалась и при необходимости восстанавливалась инфраструктура заказника, размещались аншлаги, информационные щиты и знаки,

проводились биотехнические мероприятия для привлечения и подкормки диких животных в неблагоприятные сезоны года, а также для улучшения биологического разнообразия фауны особо охраняемой природной территории.

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%) основных 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% – сосновые насаждения в возрасте от 160 до 250 лет и 3,3% – 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 под пологом насаждений в городском бору выявлен только на площади около 210 га (22% от всей покрытой лесом площади). При этом 55% всего подроста имеет недостаточную степень густоты и характеризу-

ется как редкий, но благонадежный. Подростом средней густоты и густым занято 45% (94,5 га). Основной породой подроста является 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% занятой подлеском 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 1 вид (спарассис курчавый или грибная капуста), занесенный в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Калужской области, и 3 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 кладониевые.

Бриофлора лесного массива насчитывает более 50 видов мхов различных эколого-фитоценологических групп: лесные, болотные, лугово-болотные. Среди них отмечено 2 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 ланцетно-гребенчатый, 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 колочая, лиственница европейская или обыкновенная, сосна Веймутова, сосна Банка, можжевельник обыкновенный. Покрыгосеменных

растений насчитывается более 400 видов, преобладают среди которых представители семейств: розоцветные, сложноцветные, злаки, бобовые, гвоздичные, губоцветные, лютиковые, осоковые, крестоцветные, норичниковые, зонтичные, гречишные.

К охраняемым в регионе растениям можно отнести 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 1400 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 чешуекрылые в лесном массиве выявлено 973 вида, в том числе 1 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 особо охраняемой природной территории 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 енотовидная собака, 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 обитает более 25 видов млекопитающих.

Неполный перечень зарегистрированных на территории городского бора птиц насчитывает 101 вид, в том числе 2 вида (скопа и сапсан), зане-

сенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Калужской области, и 5 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 не только из истории бора, но и из истории города Калуга. Например, «Шурф Предтеченского» вблизи Багонова болота, где в 1928 году под руководством И.А. Предтеченского с целью обнаружения минеральной воды копали шурф. 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 о том, 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 Фофана», 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 МЗ «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 Ока и Яченка. 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, выполняющих важное природоохранное, научное, рекреационное, культурное и эстетическое значение для населения, а высокая степень сохранности его насаждений, поддержание в нем основных элементов биогеоценоза 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 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 Городскую Управу города Калуги. 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 2021 года на территории Калужской области располагалось 149 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) регионального значения общей площадью 110101,1429 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 ООПТ | Местоположе- ние | Правоустанавливающий доку- мент об организации ООПТ (вид документа, наименование органа власти, принявшего документ, дата, номер, название документа) |
|--------------------------|---|----------------|--|---------------------|--|--|
| БАБЫНИНСКИЙ РАЙОН | | | | | | |
| 1 | Восходящие родники на реке Тирекрея | 0,189 | - | Памятник природы | Калужская об- ласть, Бабынин- ский район, дер. Савинское | Приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 05.10.2021 938-21 "Об объявлении "Восходящих родников на реке Тирекрея" особо охраняемой природной территорией региональ- ного значения - памятником приро- ды" |
| БАРЯТИНСКИЙ РАЙОН | | | | | | |
| 2 | Озеро «Бездон» | 36 | (50) | Памятник природы | Калужская об- ласть, Барятин- ский район, вблизи дер. Зай- цева Гора | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.04.1991 № 147 «Об объявлении объектов памятниками природы регионально- го значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановвле- |

| | | | | | | |
|---|---------------------------------|------|------|------------------|---|---|
| | | | | | | ние Правительства Калужской области от 14.07.2015 № 379 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Озеро "Бездон" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 23.12.2019 № 833) |
| 3 | Низинное болото «Шатинский мох» | 2513 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Брятинский район, вблизи дер. Зайцева Гора | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.04.1991 № 147 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановление Правительства Калужской области от 28.11.2014 № 705 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Низинное болото "Шатинский мох» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 01.09.2020 № 681) |

| | | | | | | |
|---|------------------|----|------|------------------|--|--|
| 4 | Парк д. Милотичи | 26 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Баятинский район, с. Милотичи | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановление Правительства Калужской области от 12.05.2017 № 283 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Парк д. Милотичи" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 14.04.2020 № 301) |
|---|------------------|----|------|------------------|--|--|

| | | | | | | |
|---|---|--------|------|---------------------|---|--|
| 5 | Парк д. Котово Брятинского района | 4,0015 | (50) | Памятник природы | Калужская об- ласть, Брятин- ский район, дер. Котово | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 «Об объявлении объектов памятниками природы регионально- го значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), приказ мини- стерства природных ресурсов и эко- логии Калужской области от 10.08.2021 № 764-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Парк д. Котово Брятин- ского района" |
| 6 | "Милятинское водохранили- ще" | 465 | - | Памятник природы | Калужская об- ласть, Брятин- ский район, с. Милятино | Постановление Правительства Ка- лужской области от 11.04.2017 № 202 "Об объявлении Милятинского водохранилища особо охраняемой природной территорией региональ- ного значения - памятником приро- ды" (в ред. постановления Прави- тельства Калужской области от 01.09.2020 № 679) |

| | | | | | | |
|------------------------|------------------------------|--------|------|------------------|--|---|
| 7 | Парк усадьбы в с. Сильковичи | 7,1565 | - | Памятник природы | Калужская область, Барятинский район, с. Сильковичи | Приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 11.05.2021 № 463-21 "Об объявлении парка усадьбы в с. Сильковичи особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятником природы" |
| БОРОВСКИЙ РАЙОН | | | | | | |
| 8 | Городской бор в г. Боровске | 300 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Боровский район, вблизи г. Боровска | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.04.1991 № 147 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановление Правительства Калужской области от 24.07.2019 № 464 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Городской бор в г. Боровске" |

| | | | | | | |
|----|---|----|------|------------------|---|---|
| 9 | Парк и сад усадьбы Сатино Боровского района | 44 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Боровский район, дер. Сатино | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.05.1991 № 189 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 08.11.2021 № 1054-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Парк и сад усадьбы Сатино Боровского района" |
| 10 | Парк и сад Пафнутьев-Боровского монастыря | 2 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Боровский район, г. Боровск | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.05.1991 № 189 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185) |

| | | | | | | |
|--------------------------|---|--------------|---|------------------|--|---|
| 11 | Болотный массив на правом берегу реки Протва к югу от г. Боровска Боровского района | 82,004 3 | - | Памятник природы | Калужская область, Боровский район, г. Боровск | Постановление Правительства Калужской области от 27.03.2019 № 190 "Об объявлении болотного массива на правом берегу реки Протва к югу от г. Боровска Боровского района особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятником природы" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 09.09.2020 № 704) |
| 12 | Ландшафт долины реки Ксёма | 127,55 89 | - | Природный парк | 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 "Ландшафт долины реки Ксёма" |
| ДЗЕРЖИНСКИЙ РАЙОН | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------------|------|------|---------------------|--|--|
| 13 | Городской бор в г. Кондрово | 391 | (50) | Памятник природы | Калужская об- ласть, Дзержин- ский район, г. Кондрово | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.04.1991 № 147 «Об объявлении объектов памятниками природы регионально- го значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановле- ние Правительства Калужской обла- сти от 21.07.2020 № 554 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Городской бор в г. Кон- дрово" |
| 14 | Лесной массив «Галкинский лес» | 6208 | (50) | Памятник природы | Калужская об- ласть, Дзержин- ский район, к югу от дер. Гал- кино в междуре- чье Угры и Ша- ни | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.04.1991 № 147 «Об объявлении объектов памятниками природы регионально- го значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185) |

| | | | | | | |
|----|-------------------|------|---|------------------|--|--|
| 15 | Переходное болото | 10 | - | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, северо-восточнее дер. Макарово | Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального 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" |
| 16 | «Широкие луга» | 76,5 | - | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, севернее дер. Петрушино | Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от |

| | | | | | | |
|----|--------------------|---|---|------------------|---|---|
| | | | | | | 20.09.2012 № 624); постановление Правительства Калужской области от 14.04.2020 № 303 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Широкие луга" |
| 17 | Парк в г. Кондрово | 9 | - | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, г. Кондрово | Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); постановление Правительства Калужской области от 03.07.2020 № 515 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Парк в г. Кондрово" |

| | | | | | | |
|----|----------------------------|--------|-------|------------------|---|---|
| 18 | Парк усадьбы в д. Горбенки | 4 | - | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, дер. Горбенки | Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |
| 19 | Ключ-источник у д. Маковцы | 0,0306 | (100) | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, с. Маковцы | Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); постановление Правительства Калужской области от 21.07.2020 № 555 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Ключ-источник у д. Маковцы" |

| | | | | | | |
|----|--|--------|-------|------------------|--|---|
| 20 | Ключ-источник у д. Огарево | 0,0195 | (100) | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, дер. Огарево | Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); постановление Правительства Калужской области от 01.09.2020 № 678 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Ключ-источник у д. Огарево" |
| 21 | Ключ-источник п. Товарково, ул. Лесная - в пойме р. Шани | 0,1563 | (100) | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, пос. Товарково | Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от |

| | | | | | | |
|----|---------------|---|-------|------------------|--|--|
| | | | | | | 20.09.2012 № 624); Постановление Правительства Калужской области от 23.09.2020 № 742 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Ключ-источник п. Товарково, ул. Лесная - в пойме р. Шани" |
| 22 | Ключ-источник | - | (100) | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, с. Святое | Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |
| 23 | Ключ-источник | - | (100) | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, г. Кондрово, у дома культуры ЦБК | Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |

| | | | | | | |
|----|-----------------------|---|-------|------------------|--|---|
| 24 | Ключ-источник | - | (100) | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, у автодороги Кондрово-Никольское, в 1,5 км от границы Кондрово | Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |
| 25 | Роща и сад д. Галкино | 3 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, дер. Галкино | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185) |

| | | | | | | |
|----|-------------------------|-------------|------|------------------|--|---|
| 26 | Парк усадьбы "Бегичево" | 19,769 5 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, с. Совхоз им. Ленина | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 18.11.2021 № 1109-21 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Парк с. Бегичево Дзержинского района" |
| 27 | Парк д. Железцово | 4 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, дер. Железцово | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185) |

| | | | | | | |
|----|-----------------------------------|--------|------|---------------------|---|---|
| 28 | Ключ-источник «Святого Тихона» | 0,0612 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, вблизи с. Льва Толстого | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 «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 "Ключ-источник "Святого Тихона" |
| 29 | Дуб 300-летний | - | (50) | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, с. Льва Толстого | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185) |

| | | | | | | |
|----|--------------|--------|------|------------------|---|---|
| 30 | Озеро Святое | 8,0781 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, вблизи дер. Маковцы и Петрушино | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 15.01.1990 № 8 «Об объявлении озер памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановление Правительства Калужской области от 13.02.2020 № 91 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Озеро Святое" |
|----|--------------|--------|------|------------------|---|---|

| | | | | | | |
|--------------------------|--|-------------|---|------------------|--|---|
| 31 | Группа восходящих родников на реке Веприке | 7 | - | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, дер. Новосакаковское | Постановление Правительства Калужской области от 27.07.2015 № 416 "Об объявлении природного комплекса "Группа восходящих родников на реке Веприка" особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятником природы" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 21.07.2020 № 556) |
| 32 | "Акатовский карьер" | 10,705 6 | - | Памятник природы | Калужская область, Дзержинский район, вблизи пос. Пятковский | Постановление Правительства Калужской области от 23.03.2020 № 227 "Об объявлении Акатовского карьера особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятником природы" |
| ДУМИНИЧСКИЙ РАЙОН | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|----------------------------------|--------------|---|------------------|---|--|
| 33 | Дубравы в пойме р. Жиздры | 452,81 93 | - | Памятник природы | Калужская область, Думиничский район, окрестности ст. Думиничи, дер. Лутовня и с. Чернышено | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 17.09.1992 № 168 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального 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" |
| 34 | Хвойные насаждения у с. Дубровка | 41,5 | - | Памятник природы | Калужская область, Думиничский район, с. Дубровка | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 17.09.1992 № 168 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |

| | | | | | | |
|-------------------------|--------------|----|------|------------------|--|--|
| 35 | Сосновый бор | 44 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Думиничский район, вблизи пос. Думиничи | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 25.09.1991 № 381 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановление Правительства Калужской области от 07.07.2017 № 395 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Сосновый бор" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 14.04.2020 № 302) |
| ЖИЗДИНСКИЙ РАЙОН | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|----------------------------|-----|---|------------------|---|---|
| 36 | Елово-широколиственный бор | 165 | - | Памятник природы | Калужская область, Жиздринский район, г. Жиздра | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 13.05.2016 № 287 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Елово-широколиственный бор" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 14.04.2020 № 304) |
|----|----------------------------|-----|---|------------------|---|---|

| | | | | | | |
|----|-----------------------------|------|---|------------------|---|---|
| 37 | Карстовое озеро «Бездонное» | 22,8 | - | Памятник природы | Калужская область, Жиздринский район, дер. Озерская | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 29.06.2015 № 350 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Карстовое озеро "Бездонное" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 28.01.2020 № 46) |
|----|-----------------------------|------|---|------------------|---|---|

| | | | | | | |
|----|---------------------------------------|--------|---|------------------|--|---|
| 38 | Источник пресной воды «Белый колодец» | 0,0706 | - | Памятник природы | Калужская область, Жиздринский район, дер. Белый Колодец | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 15.06.2015 № 318 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Источник пресной воды "Белый колодец" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 27.01.2020 № 42) |
|----|---------------------------------------|--------|---|------------------|--|---|

| | | | | | | |
|----|-------------------------------------|----|---|------------------|--|--|
| 39 | Лесной сосновый массив «Дубровский» | 95 | - | Памятник природы | Калужская область, Жиздринский район, вблизи дер. Дубровка | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской 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 сосновый массив "Дубровский" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 11.11.2020 № 854) |
|----|-------------------------------------|----|---|------------------|--|--|

| | | | | | | |
|----|------------------------------------|------|---|------------------|---|---|
| 40 | Лесной сосновый массив «Лукавский» | 26,4 | - | Памятник природы | Калужская область, Жиздринский район, вблизи дер. Лукавец | <p>Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); постановление Правительства Калужской области от 15.01.2018 № 21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Лесной сосновый массив "Лукавский" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 03.03.2020 № 147)</p> |
|----|------------------------------------|------|---|------------------|---|---|

| | | | | | | |
|----|----------------------------|------|---|------------------|--|--|
| 41 | Лесной массив «Черничники» | 90,1 | - | Памятник природы | Калужская область, Жиздринский район, вблизи г. Жиздры | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 08.11.2017 № 647 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Лесной массив "Черничники" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 03.03.2020 № 146) |
|----|----------------------------|------|---|------------------|--|--|

| | | | | | | |
|----|---|-------------|---|------------------|---|---|
| 42 | Поселение лесных муравьев «Муравьиные столбы» | 15,500 5 | - | Памятник природы | Калужская область, Жиздринский район, севернее с. Зикеево | <p>Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 14.02.2019 № 110 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Поселение лесных муравьев "Муравьиные столбы" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 21.07.2020 № 560)</p> |
|----|---|-------------|---|------------------|---|---|

| | | | | | | |
|----|---|---|---|------------------|---|---|
| 43 | Поселение лесных муравьев «Муравьиные столбы» | 8 | - | Памятник природы | Калужская область, Жиздринский район, юго-западнее с. Зикеево | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 01.02.2019 № 57 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Поселение лесных муравьев "Муравьиные столбы" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 21.07.2020 № 559) |
|----|---|---|---|------------------|---|---|

| | | | | | | |
|----|----------------------------------|----|---|---------------------|--|--|
| 44 | Урочище «Знаменская горка» | 17 | - | Памятник природы | Калужская об- ласть, Жиздрин- ский район, вблизи г. Жизд- ры | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 14.01.1985 № 30 «Об утверждении территории «Нижнего парка» г. Обнинска, уро- чища «Знаменская горка» Жиздрин- ского района, дендросада г. Жиздры памятниками природы регионально- го значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановле- ние Правительства Калужской обла- сти от 06.10.2015 № 568 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Урочище "Знаменская горка" (в ред. постановления Прави- тельства Калужской области от 17.10.2019 № 652) |
|----|----------------------------------|----|---|---------------------|--|--|

| | | | | | | |
|------------------------|----------------------|------|---|------------------|---|--|
| 45 | Дендропарк г. Жиздры | 1,75 | - | Памятник природы | Калужская область, Жиздринский район, г. Жиздра | <p>Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 14.01.1985 № 30 «Об утверждении территории «Нижнего парка» г. Обнинска, урочища «Знаменская горка» Жиздринского района, дендросада г. Жиздры памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановление Правительства Калужской области от 05.08.2015 № 436 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Дендропарк г. Жиздры" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.10.2019 № 649)</p> |
| ЖУКОВСКИЙ РАЙОН | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|-----------|-------|---|------------------|--|--|
| 46 | «Родник» | 169,8 | - | Памятник природы | Калужская область, Жуковский район, вблизи дер. Городенка | Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 12.10.2017 № 574 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Родник" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 01.09.2020 № 680) |
| 47 | «Барсуки» | 34600 | - | Памятник природы | Калужская область, Жуковский район, междуречье Протвы и Нары | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 27.08.1992 № 146 «Об объявлении угодий производственно-охотничьего предприятия «Барсуки» памятником природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |

| | | | | | | |
|----|-------------------------|------|------|------------------|--|--|
| 48 | Урочище «Михалевы горы» | 21,7 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Жуковский район, вблизи дер. Стрелковка | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 17.04.1992 № 48 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 27.11.2017 № 686 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Урочище "Михалевы горы" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 21.07.2020 № 558) |
|----|-------------------------|------|------|------------------|--|--|

| | | | | | | |
|----|--------------------------|-------------|------|------------------|---|--|
| 49 | Озеро «Оглублянка» | 21 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Жуковский район, вблизи г. Жуков | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 17.04.1992 № 48 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 22.12.2017 № 776 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Озеро "Оглублянка" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 01.09.2020 № 682) |
| 50 | Еловый массив на р. Нара | 33,633 6 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Жуковский район, вблизи дер. Рыжково | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 17.04.1992 № 48 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 04.12.2017 № 707 "О ре- |

| | | | | | | |
|----|----------------------------|-------|------|------------------|--|--|
| | | | | | | организации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Еловый массив на р. Нара" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 29.07.2020 № 580) |
| 51 | Сосновые боры по р. Протва | 393,7 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Жуковский район, вблизи дер. Любицы | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 17.04.1992 № 48 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 21.02.2018 № 114 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Сосновые боры по р. Протва" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 01.09.2020 № 683) |

| | | | | | | |
|---------------------------|--|--------|---|------------------|--|---|
| 52 | Пойма реки Нара с водопадом "Радужный" | 9,4531 | - | Памятник природы | Калужская область, Жуковский район, дер. Папино | Постановление Правительства Калужской области от 24.07.2019 № 466 "Об объявлении поймы реки Нара с водопадом "Радужный" особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятником природы" |
| 53 | Водопад "Калужская Ниагара" | 2,6388 | - | Памятник природы | Калужская область, Жуковский район, дер. Кислино | Постановление Правительства Калужской области от 04.10.2019 № 627 "Об объявлении водопада "Калужская Ниагара" особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятником природы" |
| 54 | Водопад у д. Ершово | 5,495 | - | Памятник природы | Калужская область, Жуковский район, дер. Ершово | Постановление Правительства Калужской области от 16.11.2020 № 859 "Об объявлении водопада у д. Ершово особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятником природы" |
| ИЗНОСКОВСКИЙ РАЙОН | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--------------------|----|------|------------------|---|--|
| 55 | Болото «Сиговское» | 12 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Износковский район, вблизи дер. Сигово | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 20.05.1991 № 178 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановление Правительства Калужской области 05.08.2019 № 497 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Болото "Сиговское" |
|----|--------------------|----|------|------------------|---|--|

| | | | | | | |
|----|--------------------|--------|------|------------------|---|--|
| 56 | Болото «Зубовское» | 44,275 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Износковский район, вблизи дер. Зубово | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 20.05.1991 № 178 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановление Правительства Калужской области от 21.02.2020 № 123 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Болото "Зубовское" |
|----|--------------------|--------|------|------------------|---|--|

| | | | | | | |
|----|-------------------------|-------------|------|------------------|--|--|
| 57 | Холм моренный «Шатрищи» | 11,355 5 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Износковский район, вблизи дер. Шатрищи | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 20.05.1991 № 178 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановление Правительства Калужской области от 25.09.2019 № 602 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Холм моренный "Шатрищи" |
|----|-------------------------|-------------|------|------------------|--|--|

| | | | | | | |
|----|------------------------------|-----|------|------------------|---|--|
| 58 | Угодья совхоза «Семеновский» | 952 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Износковский район, окрестности дер. ДряблOVO, дер. Семеновская и дер. Луткино | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 20.05.1991 № 178 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 31.05.2021 № 537-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Угодья совхоза "Семеновский" |
|----|------------------------------|-----|------|------------------|---|--|

| | | | | | | |
|------------------------|--------------------|--------|------|------------------|---|--|
| 59 | Болото Агафьинское | 49,831 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Износковский район, вблизи с. Износ-ки | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 15.01.1990 № 7 «Об объявлении болот памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановление Правительства Калужской области от 16.01.2020 № 19 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Болото Агафьинское" |
| КИРОВСКИЙ РАЙОН | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|------------------------------|--------------|------|------------------|---|--|
| 60 | Верховое болото Князь Мох | 437 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Кировский район, вблизи дер. Кузнецы | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 26.04.1990 № 163 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановление Правительства Калужской области от 20.12.2016 № 675 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Верховое болото Князь Мох" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 18.11.2019 № 721) |
| 61 | Верховое болото Бережковское | 561,98 23 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Кировский район, вблизи г. Киров | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 26.04.1990 № 163 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от |

| | | | | | | |
|-------------------------|--|-------|------|------------------|--|---|
| | | | | | | 16.07.2021 № 687-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Верховое болото Бережковское" |
| КОЗЕЛЬСКИЙ РАЙОН | | | | | | |
| 62 | Источник пресной воды у монастыря Оптина Пустынь | 0,015 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Козельский район, г. Козельск | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 08.02.2021 № 111-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Источник пресной воды у монастыря Оптина Пустынь" |

| | | | | | | |
|----|---|--------|------|---------------------|--|---|
| 63 | Липовая аллея в усадьбе с. Волконское | 4,5539 | (50) | Памятник природы | Калужская об- ласть, Козель- ский район, с. Волконское | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 «Об объявлении объектов памятниками природы регионально- го значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), приказ мини- стерства природных ресурсов и эко- логии Калужской области от 24.05.2021 № 500-21 "О реоргани- зации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Липовая ал- лея в усадьбе с. Волконское Козельского района" |
| 64 | Засечный лес | 520 | - | Памятник природы | Калужская об- ласть, Козель- ский район, вблизи дер. Сла- говищи | Постановление Правительства Ка- лужской области от 19.11.2020 № 871 "Об объявлении "Засечного ле- са" особо охраняемой природной территорией регионального значе- ния - памятником природы" |

КУЙБЫШЕВСКИЙ РАЙОН

| | | | | | | |
|----|--------------|---|---|------------------|--|--|
| 65 | Парк усадьбы | 4 | - | Памятник природы | Калужская область, Куйбышевский район, дер. Петроселье | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |
| 66 | Парк усадьбы | 8 | - | Памятник природы | Калужская область, Куйбышевский район, дер. Прилепы | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |

| | | | | | | |
|----|--------------|------|---|------------------|--|--|
| 67 | Парк усадьбы | 4,5 | - | Памятник природы | Калужская область, Куйбышевский район, дер. Доброселье | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |
| 68 | Парк усадьбы | 22,5 | - | Памятник природы | Калужская область, Куйбышевский район, дер. Петроское | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |

| | | | | | | |
|----|---|-----|---|------------------|--|---|
| 69 | Бор-брусничник, бор ландышево-орляковый | 341 | - | Памятник природы | Калужская область, Куйбышевский район, вблизи дер. Усохи | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); постановление Правительства Калужской области от 04.07.2017 № 385 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Бор-брусничник, бор ландышево-орляковый" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 09.06.2020 № 453) |
|----|---|-----|---|------------------|--|---|

| | | | | | | |
|--------------------------|---|---------------|---|------------------|--|--|
| 70 | Урочище «Байдаковка» | 27,604 8 | - | Памятник природы | Калужская область, Куйбышевский район, Куйбышевское лесничество, Троицкое участковое лесничество | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 04.07.2018 № 402 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы "Урочище "Байдаковка" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 01.08.2019 № 483) |
| ЛЮДИНОВСКИЙ РАЙОН | | | | | | |
| 71 | Озеро «Ломпадь» с прилегающими угодьями | 2104,7 188 | - | Памятник природы | Калужская область, Людиновский район, севернее г. Людиново | Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); постановление |

| | | | | | | |
|----|---------------------|-------|---|------------------|--|---|
| | | | | | | <p>Правительства Калужской области от 30.01.2020 № 53 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Озеро "Ломпадь" с прилегающими угодьями" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 04.06.2020 № 440)</p> |
| 72 | Урочище «Молевское» | 18,48 | - | Памятник природы | Калужская область, Людиновский район, вблизи дер. Палома | <p>Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); постановление Правительства Калужской области от 04.03.2016 № 146 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Урочище "Молевское" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 28.04.2020 № 352)</p> |

МАЛОЯРОСЛАВЕЦКИЙ РАЙОН

| | | | | | | |
|----|---------------------------|-----|---|---------------------|--|--|
| 73 | Парк усадьбы «Панское» | 5,8 | - | Памятник природы | Калужская об- ласть, Малояро- славецкий район, дер. Панское | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |
| 74 | Парк усадьбы Мансурово | 2 | - | Памятник природы | Калужская об- ласть, Малояро- славецкий район, с. Дубровка | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |

| | | | | | | |
|----|-----------------------------|------|---|---------------------|--|---|
| 75 | Парк усадьбы с. Дольское | 6,25 | - | Памятник природы | Калужская об- ласть, Малояро- славецкий район, с. Дольское | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депу- татов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законода- тельного Собрания Калужской об- ласти от 20.09.2012 № 624) |
| 76 | Парк с. Ильин- ское | 6,3 | - | Памятник природы | Калужская об- ласть, Малояро- славецкий район, с. Ильинское | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депу- татов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законода- тельного Собрания Калужской об- ласти от 20.09.2012 № 624) |

| | | | | | | |
|----|----------------------|-----|---|------------------|--|--|
| 77 | Парк д. Кудиново | 0,7 | - | Памятник природы | Калужская область, Малоярославецкий район, с. Кудиново | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); постановление Правительства Калужской области от 30.01.2020 № 54 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Парк д. Кудиново" |
| 78 | Парк с. Игнатьевское | 2 | - | Памятник природы | Калужская область, Малоярославецкий район, с. Игнатьевское | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |

| | | | | | | |
|----|-----------------|---------|---|------------------|---|---|
| 79 | Парк д. Маклино | 2,1 | - | Памятник природы | Калужская область, Малоярославецкий район, дер. Маклино | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |
| 80 | Парк «Дубки» | 22,7741 | - | Памятник природы | Калужская область, Малоярославецкий район, г. Малоярославец | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 19.06.1992 № 95 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), поста- |

| | | | | | | |
|----|---------------|------|---|------------------|---|---|
| | | | | | | новление Правительства Калужской области от 23.03.2017 № 162 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Парк "Дубки" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 09.06.2020 № 451) |
| 81 | Парк «Остров» | 25,5 | - | Памятник природы | Калужская область, Малоярославецкий район, пос. Детчино | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 19.06.1992 № 95 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской об- |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------|----|---|------------------|--|---|
| | | | | | | ласти от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 05.04.2017 № 190 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Парк "Остров" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 09.06.2020 № 452) |
| 82 | Парк усадьбы в с. Спас-Загорье | 10 | - | Памятник природы | Калужская область, Малоярославецкий район, с. Спас-Загорье | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 19.06.1992 № 95 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |
| 83 | Родник «Якушкин колодец» | - | - | Памятник природы | Калужская область, Малоярославецкий район, с. Недельное | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 19.06.1992 № 95 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |

| | | | | | | |
|----|-----------------------------|---------------|------|------------------|---|---|
| | | | | | | тельного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |
| 84 | Лесной массив «Бунина гора» | 1742,6 398 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Малоярославецкий район, вблизи г. Малоярославец | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 01.11.1990 № 440 «Об объявлении ряда объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 05.03.2021 № 202-21 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Лесной массив "Бунина гора" |
| 85 | Парк санатория «Воробьево» | 16 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Малоярославецкий район, с. Санатория "Воробьево" | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 15.01.1990 № 9 «Об объявлении парков памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления |

| | | | | | | |
|------------------------|----------------------|--------|---|------------------|---|---|
| | | | | | | <p>Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 29.03.2021 № 307-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Парк санатория "Воробьево"</p> |
| 86 | "Кожуховский родник" | 0,8983 | - | Памятник природы | Калужская область, Малоярославецкий район, с. Недельное | <p>Постановление Правительства Калужской области от 07.12.2018 № 746 "Об объявлении Кожуховского родника особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятником природы" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 19.06.2020 № 491)</p> |
| МЕДЫНСКИЙ РАЙОН | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|-------|---|------------------|------------------------------------|--|
| 87 | Р. Шаня с охранным ландшафтом на расстоянии 400 м в обе стороны от уреза воды | 10240 | - | Памятник природы | Калужская область, Медынский район | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |
|----|---|-------|---|------------------|------------------------------------|--|

| | | | | | | |
|----|--|----------|---|------------------|---|---|
| 88 | Р. Медынка с охранным ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды | 1636,999 | - | Памятник природы | Калужская область, Медынский район, окрестности г. Медынь, дер. Дошино, дер. Уланово и дер. Михеево | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 12.03.2021 № 218-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Р. Медынка с охранным ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды" (в ред. приказа министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 02.07.2021 № 645-21) |
|----|--|----------|---|------------------|---|---|

| | | | | | | |
|----|--|--------|---|------------------|---|---|
| 89 | Р. Руть с охранным ландшафтом на расстоянии по 300 м в обе стороны от уреза воды | 412,09 | - | Памятник природы | Калужская область, Медынский район, окрестности с. Егорье | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 25.10.2021 № 1006-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Р. Руть с охранным ландшафтом на расстоянии по 300 м в обе стороны от уреза воды" |
|----|--|--------|---|------------------|---|---|

| | | | | | | |
|----|--|--------------|---|------------------|---|---|
| 90 | Р. Бычок с охранным ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды | 973,73 81 | - | Памятник природы | Калужская область, Медынский район, окрестности дер. Якушкино, дер. Федосово, дер. Брюхово, пос. Троицкое и дер. Сазоново | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 09.04.2021 № 361-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Р. Бычок с охранным ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды" (в ред. приказа министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 13.08.2021 № 775-21) |
|----|--|--------------|---|------------------|---|---|

| | | | | | | |
|----|--|---------------|---|------------------|--|---|
| 91 | Р. Лужа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды | 4348,5 385 | - | Памятник природы | Калужская область, Медынский район, окрестности дер. Похожаево, дер. Ильинка, дер. Никольское, с. Передел, дер. Хорошево, с. Никитское, дер. Львово, дер. Ступино, дер. Горки, дер. Темерево, дер. Каляево, дер. Прудки, дер. Ердово, дер. Королево, с. Кременское, дер. Троицкое, дер. Старое Левино и дер. Глухово | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 18.03.2021 № 250-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Р. Лужа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды" (в ред. приказа министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 01.09.2021 № 829-21) |
|----|--|---------------|---|------------------|--|---|

| | | | | | | |
|----|---|-----|---|------------------|---|--|
| 92 | Р. Бобольская с охранным ландшафтом на расстоянии 200 м в обе стороны от уреза воды | 216 | - | Памятник природы | Калужская область, Медынский район, окрестности дер. Слобода, дер. Куфтино и дер. Алешино | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 11.05.2021 № 464-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Р. Бобольская с охранным ландшафтом 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) |
|----|---|-----|---|------------------|---|--|

| | | | | | | |
|----|--|--------------|---|------------------|--|--|
| 93 | Р. Мисида с охранным ландшафтом на расстоянии по 200 м в обе стороны от уреза воды | 600,05 49 | - | Памятник природы | Калужская область, Медынский район, окрестности дер. Варваровка, дер. Бабичево и дер. Новое Левино | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 26.04.2021 № 427-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Р. Мисида с охранным ландшафтом на расстоянии по 200 м в обе стороны от уреза воды" |
|----|--|--------------|---|------------------|--|--|

| | | | | | | |
|----|---|--------------|---|------------------|--|---|
| 94 | Р. Нига с охранным ландшафтом на расстоянии 200 м в обе стороны от уреза воды | 908,15 51 | - | Памятник природы | Калужская область, Медынский район, окрестности дер. Варваровка, с. Адуево, дер. Синяино и дер. Девино | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 20.08.2021 № 803-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Р. Нига с охранным ландшафтом на расстоянии 200 м в обе стороны от уреза воды" |
|----|---|--------------|---|------------------|--|---|

| | | | | | | |
|----|--|--------------|---|------------------|---|---|
| 95 | Р. Городенка с охранным ландшафтом на расстоянии 250 м в обе стороны от уреза воды | 571,87 04 | - | Памятник природы | Калужская область, Медынский район, окрестности дер. Рядюкино, дер. Хорошая, дер. Выдровка, дер. Чукаево, дер. Киреево и дер. Малое Дарьино | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 25.06.2021 № 623-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Р. Городенка с охранным ландшафтом на расстоянии 250 м в обе стороны от уреза воды" (в ред. приказа министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 24.09.2021 № 912-21) |
|----|--|--------------|---|------------------|---|---|

| | | | | | | |
|----|---|--------|------|---------------------|--|--|
| 96 | Пещеры берега р. Лужи у с. Кременское | 2,6056 | (50) | Памятник природы | Калужская об- ласть, Медын- ский район, с. Кременское | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 16.09.1991 № 352 «Об объявлении объектов памятниками природы регионально- го значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), приказ мини- стерства природных ресурсов и эко- логии Калужской области от 23.07.2021 № 696-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Пещеры берега р. Лужи у с. Кременское" |
| 97 | Обнажение известняков | 1,4 | (50) | Памятник природы | Калужская об- ласть, Медын- ский район, с. Кременское | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 «Об объявлении объектов памятниками природы регионально- го значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185) |

| | | | | | | |
|----|-------------------|-------------|---|------------------|--|--|
| 98 | Парк Передельский | 3,6 | - | Памятник природы | Калужская область, Медынский район, с. Передел | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 26.04.1990 № 163 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановление Правительства Калужской области от 17.03.2017 № 120 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Парк Передельский" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 28.04.2020 № 351) |
| 99 | Озеро Черное | 11,555 4 | - | Памятник природы | Калужская область, Медынский район, вблизи дер. Сосновцы | Постановление Правительства Калужской области от 03.07.2020 № 514 "Об объявлении озера Черное особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятником природы" |

МЕЩОВСКИЙ РАЙОН

| | | | | | | |
|-----|------------------|-------------|------|------------------|--|---|
| 100 | Усадьба «Шалово» | 16,702 3 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Мещовский район, дер. Шалово и с. Зеновка | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановление Правительства Калужской области от 20.07.2018 № 433 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Усадьба "Шалово" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 01.08.2019 № 484) |
|-----|------------------|-------------|------|------------------|--|---|

| | | | | | | |
|-----|-----------------------------|--------------|------|------------------|---|--|
| 101 | Мещовский городской парк | 4,5 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Мещовский район, г. Мещовск | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановление Правительства Калужской области от 24.07.2019 № 465 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Мещовский городской парк" |
| 102 | Группа дубов «Три богатыря» | 0,0235 71 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Мещовский район, с. Растворово | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.05.1991 № 189 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановление Правительства Калужской обла- |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | <p>сти от 07.07.2017 № 396 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Группа дубов "Три богатыря" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 21.07.2020 № 557)</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | | |
|-----|---------------------|-----|------|------------------|--|--|
| 103 | Кедровые насаждения | 2,5 | (50) | Памятник природы | 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 и г. Мещовска памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановление Правительства Калужской области от 28.11.2016 № 639 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Кедровые насаждения" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 03.07.2020 № 513) |
|-----|---------------------|-----|------|------------------|--|--|

| | | | | | | |
|-------------------------|---|-------------|---|------------------|---|--|
| 104 | Верховое болото справа и слева от дороги Гаврики-Беклемищево в Мещовском районе | 30,005 6 | - | Памятник природы | Калужская область, Мещовский район, западнее дер. Тюфинь | Постановление Правительства Калужской области от 29.06.2018 № 389 "Об объявлении верхового болота справа и слева от дороги Гаврики-Беклемищево в Мещовском районе особо охраняемой природной территорией регионального значения – памятником природы" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 02.07.2019 № 410) |
| 105 | Болото слева от дороги Гаврики-Подкопаево в Мещовском районе | 100 | - | Памятник природы | Калужская область, Мещовский район, севернее с. Гаврики и дер. Житное | Постановление Правительства Калужской области от 16.07.2018 № 423 "Об объявлении болота слева от дороги Гаврики-Подкопаево в Мещовском районе особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятником природы" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 02.07.2019 № 410) |
| МОСАЛЬСКИЙ РАЙОН | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|-----------------------------|-------|---|---------------------|---|---|
| 106 | Сосновый бор г. Мосальск | 223,5 | - | Памятник природы | Калужская об- ласть, Мосаль- ский район, г. Мосальск | Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 15.06.2015 № 319 "О реорганиза- ции особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Сосновый бор г. Мосальск" |
|-----|-----------------------------|-------|---|---------------------|---|---|

| | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|-------|------|---------------------|---|---|
| 107 | Урочище «Пройдево» | 22,72 | (50) | Памятник природы | Калужская об- ласть, Мосаль- ский район, 2 км западнее дер. Родня | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 01.04.1991 № 111 «Об объявлении объектов памятниками природы регионально- го значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановле- ние Правительства Калужской обла- сти от 15.08.2014 № 480 "О памят- нике природы регионального значе- ния "Урочище "Пройдево" |
| ПЕРЕМЫШЛЬСКИЙ РАЙОН | | | | | | |
| 108 | Парк с. Ахле- бинино | 4 | (50) | Памятник природы | Калужская об- ласть, Пере- мышльский рай- он, с. Ахлебни- но | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 16.09.1991 № 352 «Об объявлении объектов памятниками природы регионально- го значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185) |

| | | | | | | |
|-----|-----------------------------------|-------|------|------------------|---|---|
| 109 | Сосновые леса на дюнах | 219,3 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Перемышльский район, с. Корекозево | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 16.09.1991 № 352 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановление Правительства Калужской области от 06.10.2015 № 569 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Сосновые леса на дюнах" |
| 110 | Источник пресных вод у д. Брагино | - | (50) | Памятник природы | Калужская область, Перемышльский район, дер. Брагино | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 16.09.1991 № 352 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185) |

| | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|---|------|------------------|--|---|
| 111 | Источник пресных вод у д. Гремячево | - | (50) | Памятник природы | Калужская область, Перемышльский район, дер. Гремячево | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 16.09.1991 № 352 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185) |
| СПАС-ДЕМЕНСКИЙ РАЙОН | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--------------------------|----|---|------------------|---|---|
| 112 | Болото «Цветковский мох» | 93 | - | Памятник природы | Калужская область, Спас-Деменский район, вблизи дер. Потапово | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 15.10.2021 № 977-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Болото "Цветковский мох" |
|-----|--------------------------|----|---|------------------|---|---|

| | | | | | | |
|-----|--------------------------------------|-----|------|------------------|--|---|
| 113 | Парк с. Понизовье | 9,5 | - | Памятник природы | Калужская область, Спас-Деменский район, дер. Понизовье | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 15.10.2021 № 978-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Парк с. Понизовье" |
| 114 | Верховое болото Большое Нарышкинское | 757 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Спас-Деменский район, вблизи дер. Старые Ближевичи и дер. Подлесное | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 15.01.1990 № 7 «Об объявлении болот памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановле- |

| | | | | | | |
|-----|----------------------------|----|------|------------------|--|--|
| | | | | | | ние Правительства Калужской области от 30.08.2017 № 482 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Верховое болото Большое Нарышкинское" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 31.10.2019 № 697) |
| 115 | Верховое болото Князев Мох | 81 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Спас-Деменский район, вблизи дер. Князево | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 15.01.1990 № 7 «Об объявлении болот памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановление Правительства Калужской области от 30.08.2017 № 483 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Верховое болото Князев Мох" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 24.10.2019 № 665) |

| | | | | | | |
|-----|--------------------------|--------------|---|------------------|--|--|
| 116 | Болото Бездонная Лужа | 36,003 4 | - | Памятник природы | Калужская область, Спас-Деменский район, вблизи дер. Никольское и дер. Суборовка | Постановление Правительства Калужской области от 05.08.2019 № 498 "Об объявлении болота Бездонная Лужа особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятником природы" |
| 117 | Болото Малое Игнатовское | 179,00 09 | - | Памятник природы | Калужская область, Спас-Деменский район, вблизи дер. Вдовец и дер. Князево | Постановление Правительства Калужской области от 30.10.2019 № 694 "Об объявлении болота Малое Игнатовское особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятником природы" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 04.06.2020 № 440) |

| | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|---------------|---|------------------|--|--|
| 118 | Болото Большое Игнатовское | 1463,3 629 | - | Памятник природы | Калужская область, Спас-Деменский район, вблизи пос. Игнатовский | Постановление Правительства Калужской области от 03.04.2020 259 "Об объявлении болота Большое Игнатовское особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятником природы" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 04.06.2020 № 440) |
| СУХИНИЧСКИЙ РАЙОН | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------------------|---------------------------------|----|------|------------------|---|---|
| 119 | Источник пресных вод у д. Уруга | 37 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Сухиничский район, вблизи дер. Уруга | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 17.04.1992 № 48 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 08.11.2017 № 648 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Источник пресных вод у д. Уруга" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 02.06.2020 № 427) |
| ТАРУССКИЙ РАЙОН | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|----|------|------------------|--|---|
| 120 | Парк с. Ладыжино | 6 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Тарусский район, с. Ладыжино | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 25.09.1991 № 381 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185) |
| 121 | Парк с. Трубецкое Тарусского района | 15 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Тарусский район, с. Трубецкое | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 25.09.1991 № 381 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановление Правительства Калужской области от 18.02.2020 № 109 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Парк с. Трубецкое Тарусского района" |

| | | | | | | |
|-----|--|--------|------|------------------|---|---|
| 122 | Парк с. Ильинское | 1 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Тарусский район, с. Ильинское | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 25.09.1991 № 381 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185) |
| 123 | Берег реки Таруса участок «Ильинский омут» Тарусского района | 1,9363 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Тарусский район, вблизи дер. Ильинское | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 25.09.1991 № 381 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановление Правительства Калужской области от 09.09.2020 № 705 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Берег реки Таруса участок "Ильинский омут" Тарусского района" |

| | | | | | | |
|-----|------------------------------------|----|------|------------------|---|---|
| 124 | Парк усадьбы с. Сивцево | 6 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Тарусский район, с. Сивцево | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 25.09.1991 № 381 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185) |
| 125 | Парк с. Барятино Тарусского района | 10 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Тарусский район, с. Барятино | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 25.09.1991 № 381 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 07.06.2021 № 562-21 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Парк с. Барятино Тарусского района" |

| | | | | | | |
|-----|------------------|-----|------|------------------|---|---|
| 126 | Парк с. Почуево | 1,5 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Тарусский район, с. Почуево | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 25.09.1991 № 381 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185) |
| 127 | Парк с. Истомино | 3,5 | (50) | Памятник природы | Калужская область, Тарусский район, с. Истомино | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 25.09.1991 № 381 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185) |

| | | | | | | |
|-----|--------------------------|-------------|------|---------------------|--|--|
| 128 | Берег ручья Песчаный | 23,252 7 | (50) | Памятник природы | Калужская об- ласть, Тарусский район, вблизи г. Таруса | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 25.09.1991 № 381 «Об объявлении объектов памятниками природы регионально- го значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановле- ние Правительства Калужской обла- сти от 30.10.2020 № 831 "О реорга- низации особо охраняемой природ- ной территории регионального зна- чения - памятника природы "Берег реки Песочня Тарусского района" |
| 129 | Родник у дер. Муковня | 6,0545 | - | Памятник природы | Калужская об- ласть, Тарусский район, вблизи дер. Муковня | Постановление Правительства Ка- лужской области от 16.11.2020 № 858 "Об объявлении родника у дер. Муковня особо охраняемой природ- ной территорией регионального значения - памятником природы" |

| | | | | | | |
|---------------------------|---------------|--------------|---|---------------------|---|---|
| 130 | Тарусский луг | 139,87 16 | - | Памятник природы | Калужская об- ласть, Тарусский район, вблизи г. Таруса | Приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 25.05.2021 № 517-21 "Об объявлении "Тарусского луга" особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятни- ком природы" |
| ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН | | | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|----|---|---------------------|---|---|
| 131 | Лесной массив «Бор» | 61 | - | Памятник природы | Калужская об- ласть, Ферзиков- ский район, вблизи дер. Ти- мофеевка | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депу- татов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законода- тельного Собрания Калужской об- ласти от 20.09.2012 № 624), поста- новление Правительства Калужской области от 03.04.2018 № 202 "Об особо охраняемой природной тер- ритории регионального значения – памятнике природы "Лесной массив "Бор" (в ред. постановления Прави- тельства Калужской области от 07.04.2020 № 276) |
| ХВАСТОВИЧСКИЙ РАЙОН | | | | | | |
| 132 | Река Ловатянка и ее пойма | - | - | Памятник природы | Калужская об- ласть, Хвасто- вичский район | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депу- татов от 18.11.1993 № 184 «Об объ- явлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законода- тельного Собрания Калужской об- |

| | | | | | | |
|-----|--------------------------|-------|---|------------------|--|---|
| | | | | | | ласти от 20.09.2012 № 624) |
| 133 | Река Вытебеть и ее пойма | 704 | - | Памятник природы | Калужская область, Хвостовичский район | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 16.03.2016 № 169 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Река Вытебеть и ее пойма" |
| 134 | Река Обельна и ее пойма | 666,5 | - | Памятник природы | Калужская область, Хвостовичский район | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), поста- |

| | | | | | | |
|-----|------------------------|-------|---|------------------|--|---|
| | | | | | | новление Правительства Калужской области от 26.05.2016 № 301 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Река Обельна и ее пойма" |
| 135 | Река Лохова и ее пойма | 120,2 | - | Памятник природы | Калужская область, Хвостовичский район | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 16.03.2016 № 170 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Река Лохова и ее пойма" |

| | | | | | | |
|-----|---------------------------|-------|---|------------------|--|---|
| 136 | Слободское водохранилище | 169 | - | Памятник природы | Калужская область, Хвостовичский район, вблизи с. Слобода | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 24.09.2021 № 913-21 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Слободское водохранилище" |
| 137 | Пеневичское водохранилище | 52,35 | - | Памятник природы | Калужская область, Хвостовичский район, вблизи с. Пеневичи | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), приказ |

| | | | | | | |
|-----|--------------------------|-----------|---|------------------|---|---|
| | | | | | | <p>министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 13.08.2021 № 776-21 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Пеневичское водохранилище"</p> |
| 138 | Зеленая зона п. Еленский | 5700,0005 | - | Памятник природы | Калужская область, Хвостовичский район, окрестности пос. Еленский | <p>Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); постановление Правительства Калужской области от 15.11.2019 № 716 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Зеленая зона п. Еленский" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 04.06.2020 № 440)</p> |

| | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|-------|---|---------------------|--|---|
| 139 | Зеленая зона п. Хвастовичи | 12400 | - | Памятник природы | Калужская область, Хвастовичский район, окрестности с. Хвастовичи | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 25.04.2019 № 266 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Зеленая зона п. Хвастовичи" |
| 140 | Лесной массив возле ст. Терехень | 12400 | - | Памятник природы | Калужская область, Хвастовичский район, от пос. Боев до ст. Терехень, Кудрявец - Зеленые лужи на всю глубину до грани с Брянской и Орловской областями | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) |

ЮХНОВСКИЙ РАЙОН

| | | | | | | |
|-----|------------------------------|--------------|---|---------------------|---|--|
| 141 | Городской бор в г. Юхнове | 205,78 23 | - | Памятник природы | Калужская об- ласть, Юхнов- ский район, г. Юхнов | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.04.1991 № 147 «Об объявлении объектов памятниками природы регионально- го значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановле- ние Правительства Калужской обла- сти от 04.06.2012 № 275 "О реорга- низации памятника природы регио- нального значения "Городской бор в г. Юхнове" |
|-----|------------------------------|--------------|---|---------------------|---|--|

ГОРОД ОБНИНСК

| | | | | | | |
|-----|--------------|----|------|------------------|-------------------------------|--|
| 142 | Дача «Бугры» | 93 | (50) | Памятник природы | Калужская область, г. Обнинск | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 17.04.1992 № 48 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 30.06.2016 № 365 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Дача "Бугры" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 18.11.2020 № 869) |
|-----|--------------|----|------|------------------|-------------------------------|--|

| | | | | | | |
|---------------------|---------------|----|---|------------------|-------------------------------|---|
| 143 | «Нижний парк» | 25 | - | Памятник природы | Калужская область, г. Обнинск | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 14.01.1985 № 30 «Об утверждении территории «Нижнего парка» г. Обнинска, урочища «Знаменская горка» Жиздринского района, дендросада г. Жиздры памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановление Правительства Калужской области от 23.03.2017 № 164 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Нижний парк" |
| ГОРОД КАЛУГА | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|-------------------------|------|----|------------------|--|---|
| 144 | "Парк усадьбы Яновских" | 34,4 | 61 | Памятник природы | Калужская область, г. Калуга, пос. Учхоз | Решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 19.11.1992 № 188 «Об объявлении парка усадьбы Яновских в п. Учхоз г. Калуги памятником природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624), постановление Правительства Калужской области от 09.10.1997 № 127 «Об утверждении паспортов памятников природы» |
| 145 | «Овраг Можайка» | 97 | 82 | Памятник природы | Калужская область, пригород Калуги | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 16.09.1991 № 352 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановление Правительства Калужской области от 09.10.1997 № 127 «Об утверждении паспортов памятников природы» |

| | | | | | | |
|-----|-----------------------|------|-------|------------------|------------------------------------|--|
| | | | | | | |
| 146 | «Пруд на Вырке» | 32,3 | 121,8 | Памятник природы | Калужская область, пригород Калуги | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 16.09.1991 № 352 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановление Правительства Калужской области от 09.10.1997 № 127 «Об утверждении паспортов памятников природы» |
| 147 | «Роща «Комсомольская» | 30,4 | 4,9 | Памятник природы | Калужская область, г. Калуга | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 16.09.1991 № 352 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), постановление Правительства Калужской области от 09.10.1997 № 127 «Об утверждении паспортов памятников природы» |

| | | | | | | |
|-----|-----------------------------------|---|------|------------------|------------------------------------|---|
| 148 | Минеральный источник «Резванский» | - | (50) | Памятник природы | Калужская область, пригород Калуги | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 16.09.1991 № 352 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185) |
|-----|-----------------------------------|---|------|------------------|------------------------------------|---|

| | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|--------------|------|------------------|---|---|
| 149 | Лесное урочище «Рождественский лес» | 328,00 21 | (50) | Памятник природы | Калужская область, городской округ "Город Калуга", вблизи дер. Рождественно и дер. Колюпаново | Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 26.04.1990 № 164 «Об объявлении пригородных лесов гг. Калуги и г. Мещовска памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановление Правительства Калужской области от 07.11.2019 № 701 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Лесное урочище "Рождественский лес" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 04.06.2020 № 440) |
|-----|-------------------------------------|--------------|------|------------------|---|---|

В 2021 году во исполнение постановления Губернатора Калужской области от 24.10.2011 № 403 «О проведении мероприятий по сохранению природных объектов Калужской области»:

– созданы ООПТ регионального значения – памятники природы «Парк усадьбы в с. Сильковичи», «Тарусский луг» и «Восходящие родники на реке Тирекрея», утверждены их границы и определены режимы особой охраны;

– реорганизованы посредством изменения границ памятники природы регионального значения «Лесной массив «Бунина гора», «Липовая аллея в усадьбе с. Волконское», «Дубравы в пойме р. Жиздра», «Пеневичское водохранилище», «Слободское водохранилище» и «Парк усадьбы «Бегичево», утверждены их границы и определены режимы особой охраны;

– утверждены границы и определены режимы особой охраны памятников природы регионального значения «Источник пресной воды у монастыря Оптина Пустынь», «Р. Медынка с охранным ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды», «Р. Лужа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды», «Парк санатория «Воробьево», «Р. Бычок с охранным ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды», «Р. Мисида с охранным ландшафтом на расстоянии по 200 м в обе стороны от уреза воды», «Р. Бобольская с охранным ландшафтом на расстоянии 200 м в обе стороны от уреза воды», «Угодья совхоза «Семеновский», «Парк с. Бярятино Тарусского района», «Р. Городенка с охранным ландшафтом на расстоянии 250 м в обе стороны от уреза воды», «Верховое болото Бережковское», «Пещеры берега р. Лужа», «Парк д. Котово Бярятинского района», «Р. Нига с охранным ландшафтом на расстоянии 200 м в обе стороны от уреза воды», «Болото «Цветковский мох», «Парк с. Понизовье», «Парк и сад усадьбы Сатино Боровского района» и «Р. Руть с охранным ландшафтом на расстоянии по 300 м в обе стороны от уреза воды»;

– оформлены паспорта и охранные обязательства для 15 памятников природы регионального значения, в том числе 3 вновь созданных; переоформлены паспорта и охранные обязательства на 2 ООПТ регионального значения;

– проведено комплексное экологическое обследование 15 природных комплексов, которым планируется придать правовой статус ООПТ регионального значения, расположенных в Бярятинском, Дзержинском, Износковском, Малоярославецком, Перемышльском, Ферзиковском районах и в г. Калуге Калужской области;

- проведена инвентаризация 7 памятников природы регионального значения;
- выполнено 41 обследование ООПТ регионального значения, назначены и проведены санитарно-оздоровительные мероприятия и лесовосстановительные работы;
- сформированы кадастровые дела на 8 ООПТ регионального значения, произведена корректировка кадастровых дел на 7 ООПТ регионального значения;
- внесены в Единый государственный реестр недвижимости сведения о границах 31 ООПТ регионального значения;
- выполнено описание местоположения границ 19 существующих ООПТ регионального значения и 10 предполагаемых ООПТ регионального значения, а также охранных зон 40 ООПТ регионального значения;
- изготовлено 36 информационных аншлагов для ООПТ регионального значения и 36 информационных знаков для охранных зон ООПТ регионального значения, расположенных в Барятинском, Боровском, Думиничском, Износковском, Козельском, Малоярославецком, Медынском, Тарусском районах и в г. Калуге;
- выполнено лесопатологическое обследование лесных насаждений (аварийных деревьев) на территориях памятников природы регионального значения «Городской бор в г. Боровске», «Городской бор в г. Кондрово», «Сосновые боры по р. Протва», «Родник», «Парк д. Кудиново», «Лесной массив «Бунина гора», «Лесной массив «Бор», «Источник пресных вод у д. Уруга», «Зеленая зона п. Хвостовичи», «Лесной массив возле ст. Тереть», «Овраг «Можайка» и «Роща «Комсомольская»;
- разработан проект расчистки лож прудов и благоустройства родника на ООПТ регионального значения «Родник у дер. Муковня» и т.д.

Для составления аннотированных списков флоры и фауны ООПТ регионального значения проведены следующие мероприятия:

На каждой из 11, вошедших в государственное задание ООПТ регионального значения, проведены четырех- или пятикратные маршрутные учеты объектов растительного мира. Составлены очерки растительности для каждой ООПТ, выявлен видовой состав сосудистых растений, частично мохообразных, лишайников, грибов. Грибы идентифицированы по плодовым телам. Часть сложных экземпляров лишайников и мохообразных передана специалистам для дальнейшей идентификации. Составлены анкеты находок объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области. Определены координаты мест произрастания и обилие

видов растений, включенных в Черную книгу Калужской области, на каждой ООПТ и на сопредельных территориях.

Проведена инвентаризация наземных животных при помощи ловушек. На 21 пробной площади установлено 235 почвенных и 50 оконных ловушек. На каждой пробной площади осуществлено по 11 выборок из ловушек (два раза в месяц). Определен видовой состав и относительное обилие наземных животных: млекопитающих, пресмыкающихся, земноводных, наземных моллюсков, паукообразных сенокосцев, ракообразных, многоножек, тараканов, прямокрылых, уховерток, полужесткокрылых (за исключением трудно идентифицируемых форм), жесткокрылых, сетчатокрылых, чешуекрылых, перепончатокрылых (муравьев). Охарактеризована сезонная динамика активности и значимость ООПТ для реализации жизненных циклов выявленных видов.

Проведены учеты беспозвоночных при помощи ручного разбора проб лесной подстилки. На каждой ООПТ отобрано и разобрано вручную не менее 20 л лесной подстилки не менее двух раз за сезон, в мае и сентябре (на двух ООПТ учеты проведены в трехкратной повторности, в памятнике природы «Овраг Можайка» обследовано 7 биотопов). Установлен видовой состав и обилие наземных моллюсков, паукообразных, ракообразных, многоножек, насекомых.

На всех ООПТ выполнены четырехкратные учеты беспозвоночных методом энтомологического кошения. Установлен видовой состав обитающих на растениях наземных моллюсков, прямокрылых, полужесткокрылых, жесткокрылых, муравьев.

На всех ООПТ проведен ночной лов насекомых на свет УФ лампы. Определен видовой состав летящих на свет жесткокрылых и чешуекрылых.

На всех ООПТ проведен трехкратный ручной сбор и визуальный учет беспозвоночных на валежнике, стволах деревьев, вытекающем соке деревьев, грибах, крупных цветках и соцветиях растений, участках обнаженного грунта по берегам водоемов и водотоков. На территориях более богатых такими микроместообитаниями учеты проводились многократно.

На всех ООПТ, включающих водные объекты или граничащих с водными объектами (Парк усадьбы с. Сивцево Тарусского района, Парк с. Трубецкое Тарусского района, Берег р. Таруса участок «Ильинский омут», Овраг «Можайка», Источник пресных вод у д. Брагино, Источник пресных вод у д. Гремячево, Берег ручья Песчаный, Лесной массив «Бор»), проведены гидробиологические и ихтиологические учеты (пятикратные учеты на ООПТ «Парк усадьбы с. Сивцево Тарусского района» и четырехкратные

учеты на ООПТ «Парк с. Трубецкое Тарусского района»). Определен видовой состав рыб, жесткокрылых, полужесткокрылых.

На всех ООПТ проведены весенние маршрутные учеты пресмыкающихся и земноводных.

Выявлен видовой состав земноводных, нерестящихся в водоемах в границах ООПТ и на прилегающей территории.

Проведены учеты зеленых лягушек на водных объектах в границах ООПТ и на прилегающей территории. Прудовая лягушка выявлена на ООПТ «Парк усадьбы с. Сивцево Тарусского района», «Парк с. Трубецкое Тарусского района», «Источник пресных вод у д. Гремячево», «Берег р. Таруса участок «Ильинский омут».

Проведены двукратные учеты мелких наземных млекопитающих при помощи ловушек Геро линиями по 50 шт. на ООПТ «Овраг «Можайка», «Парк с. Трубецкое Тарусского района», «Берег р. Таруса участок «Ильинский омут».

Визуально или по следам жизнедеятельности выявлены млекопитающие, обитающие на ООПТ или посещающие их: европейский крот, енотовидная собака, лиса, норка, речной бобр, ондатра, косуля, лось.

Визуально и по голосам идентифицирован видовой состав птиц, гнездящихся на ООПТ, посещающих их в период весеннего или осеннего пролета или питающихся на данных территориях.

По итогам выполнения работы составлены аннотированные списки флоры и фауны для 11 ООПТ регионального значения. Список для каждой ООПТ включает: 1) характеристику исходных данных; 2) очерк растительности; 3) методы исследования; 3) аннотированный список объектов растительного мира (растения, грибы, лишайники); 4) аннотированный список объектов животного мира (беспозвоночные и позвоночные животные); 5) списки видов для отдельных биоценозов (при наличии); 6) анкеты находок видов, занесенных в Красную книгу Калужской области; 7) оценка значения территории для сохранения биоразнообразия; 8) рекомендации по сохранению биоразнообразия; 9) рекомендации по снижению рекреационной нагрузки и созданию экологических троп. Списки снабжены картографическим материалом, фотографиями, перечнем использованных источников.

В ходе данных мероприятий выявлено 43 вида, занесенных в Красную книгу Калужской области, в том числе грибов – 4, мохообразных – 1, сосудистых растений – 19, беспозвоночных животных – 16, позвоночных животных – 3. Сведения о находках видов приведены в таблице.

Впервые для Калужской области обнаружено 11 видов беспозвоночных животных и 1 вид лишайников. Найден один вид растений, в Красной кни-

ге Калужской области обозначенный как вероятно исчезнувший (крестовник эруколистный *Senecio erucifolius*).

Таблица 6.2.2

| Вид | Кол-во ООПТ, где обнаружен |
|--|-----------------------------------|
| Грибы | |
| 1. <i>Fistulina hepatica</i> (Schaeff.) With. | 1 |
| 2. <i>Gyroporus castaneus</i> (Bull.: Fr) Quel | 1 |
| 3. <i>Herichium coralloides</i> (Fr.) Pers. | 3 |
| 4. <i>Rhodotus palmatus</i> (Bull.) Maire | 1 |
| Мохообразные | |
| 5. <i>Dicranum viride</i> (Sull. & Lesq.) Lindb. | 1 |
| Сосудистые растения | |
| 6. <i>Anemone sylvestris</i> | 2 |
| 7. <i>Aristolochia clematitis</i> | 1 |
| 8. <i>Clematis recta</i> | 1 |
| 9. <i>Corydalis intermedia</i> | 1 |
| 10. <i>Dactylorhiza baltica</i> | 1 |
| 11. <i>Delphinium cuneatum</i> | 1 |
| 12. <i>Gentiana cruciata</i> | 2 |
| 13. <i>Phlomis tuberosa</i> | 2 |
| 14. <i>Prunus spinosa</i> | 1 |
| 15. <i>Pulmonaria angustifolia</i> | 1 |
| 16. <i>Rhamnus cathartica</i> | 5 |
| 17. <i>Salvia verticillata</i> | 1 |
| 18. <i>Scabiosa ochroleuca</i> | 1 |
| 19. <i>Scrophularia umbrosa</i> | 1 |
| 20. <i>Senecio erucifolius</i> | 1 |
| 21. <i>Serratula tinctoria</i> | 1 |
| 22. <i>Sisymbrium strictissimum</i> | 1 |
| 23. <i>Veratrum nigrum</i> | 1 |
| 24. <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> | 1 |

| Беспозвоночные животные | |
|---|----|
| 25. <i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772) | 3 |
| 26. <i>Ascotis selenaria</i> ([Denis et Schiff-ermüller], 1775) | 2 |
| 27. <i>Blethisa multipunctata</i> (Linnaeus, 1758) | 1 |
| 28. <i>Calosoma inquisitor</i> (Linnaeus, 1758) | 2 |
| 29. <i>Catocala promissa</i> ([Denis et Schiff-ermüller], 1775) | 1 |
| 30. <i>Cicadetta montana</i> (Scopoli, 1772) | 1 |
| 31. <i>Cymindis angularis</i> Gyllenhal, 1810 | 1 |
| 32. <i>Drypta dentata</i> (Rossi, 1790) | 4 |
| 33. <i>Emus hirtus</i> (Linnaeus, 1758) | 1 |
| 34. <i>Erebia aethiops</i> (Esper, [1777]) | 1 |
| 35. <i>Eversmannia exornata</i> (Eversmann, 1837) | 1 |
| 36. <i>Hadena capsincola</i> ([Denis et Schiff-ermüller], 1775) | 1 |
| 37. <i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803 | 10 |
| 38. <i>Lithosia quadra</i> (Linnaeus, 1758) | 1 |
| 39. <i>Pelosia muscerda</i> (Hufnagel, 1766) | 1 |
| 40. <i>Poecilimon intermedius</i> (Fieber, 1853) | 2 |
| Позвоночные животные | |
| 41. <i>Bombina bombina</i> (Linnaeus, 1761) | 1 |
| 42. <i>Sorex isodon</i> (Turov, 1924) | 6 |
| 43. <i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758) | 1 |

Для сохранения и поддержания видового разнообразия редких и исчезающих видов животных и растений на ООПТ регионального значения изготовлено и осуществлено развешивание 160 искусственных гнездовых на территории ООПТ регионального значения.

Проведение санитарно-оздоровительных мероприятий в границах ООПТ регионального значения.

Объекты:

1. ООПТ регионального значения – памятник природы «Холм моренный «Шатрищи» (уборка неликвидной древесины в выделе 5 квартала 70 Износковского участкового лесничества ГКУ КО «Износковское лесничество» на площади 10,4 га).

2. ООПТ регионального значения – памятник природы «Еловый массив на р. Нара» (уборка неликвидной древесины в выделах 2,4,5,6 квартала 11 колхоза им. Гурьянова Воробьевского участкового лесничества ГКУ КО «Жуковское лесничество» на общей площади 16,1 га).

3. ООПТ регионального значения – памятник природы «Еловый массив на р. Нара» отвод лесосек под санитарные рубки. Выдел 3 квартал 11 колхоза им. Гурьянова Воробьевского участкового лесничества ГКУ КО «Жуковское лесничество» на площади 18 га).

4. ООПТ регионального значения – памятник природы «Лесной массив «Бунина гора» (уборка неликвидной древесины в выделах 6, 14, 19, 20, 22, 24 квартала 10, выделах 1,8,12,13,16,23,26,30,33,34,35 квартала 18, выделах 2,5,18 квартала 20, выделах 2,12,24,31 квартала 22 и выделах 8,9 квартала 23 Малоярославецкого участкового лесничества ГКУ КО «Малоярославецкое лесничество» на общей площади 159,2 га).

5. ООПТ регионального значения – памятник природы «Лесной массив «Бунина гора» (отвод лесосек под санитарные рубки в выделах 9,14 квартала 9, выделах 2,3, 9,18,24,26 квартала 10, выделах 12,28,29 квартала 18, выделе 8 квартала 20, выделе 13 квартала 22 и выделе 6 квартала 23 Малоярославецкого участкового лесничества ГКУ КО «Малоярославецкое лесничество» на общей площади 9,6 га).

6. ООПТ регионального значения – памятник природы «Сосновый бор г. Мосальск» (уборка неликвидной древесины в выделе 13 квартала 4, выделе 7 квартала 5, выделе 10 квартала 6 и выделе 8 квартала 7 Мосальского участкового лесничества ГКУ КО «Юхновское лесничество» на общей площади 26,6 га). Готовность объекта 100%.

7. ООПТ регионального значения – памятник природы «Нижний парк» (уборка неликвидной древесины г. Обнинск на общей площади 25 га).

8. ООПТ регионального значения – памятник природы «Дача Бутры» (уборка неликвидной древесины г. Обнинск на общей площади 93 га).

Выполнение работ и других природоохранных и санационных мероприятий по восстановлению, рекультивации, обслуживанию и сохранению природных и историко-культурных комплексов и объектов, находящихся на территории ООПТ регионального значения.

Объекты:

1. ООПТ регионального значения – памятник природы «Парк усадьбы Яновских»;

– очистка территории от загрязнения, захламления и иного негативного воздействия;

– санитарная обрезка деревьев (яблонь);

– восстановление яблоневого сада (посадка саженцев яблонь на участках, где деревья не сохранились).

2. ООПТ регионального значения – памятник природы «Парк в г. Кондрово» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, г. Кондрово; площадь – 9 га):

– очистка территории от загрязнения захламления и иного негативного воздействия;

– удаление ветровальных и буреломных деревьев и их частей.

3. ООПТ регионального значения – памятник природы «Ключ-источник у д. Маковцы»:

– благоустройство родника в установленном законодательством порядке.

4. ООПТ регионального значения – памятник природы «Ключ-источник у д. Огарево»:

– благоустройство родника в установленном законодательством порядке.

5. ООПТ регионального значения – памятника природы «Ключ-источник п. Товарково ул. Лесная в пойме р. Шаня» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, пос. Товарково; площадь – 0,1563 га):

– обустройство (ремонт) подхода и место забора воды;

– удаление ветровальных и буреломных деревьев и их частей.

6. ООПТ регионального значения – памятник природы «Дендропарк г. Жиздра» (местоположение – Калужская область, г. Жиздра; площадь – 1,75 га):

– удаление ветровальных и буреломных деревьев и их частей;

– очистка территории от загрязнения, захламления и иного негативного воздействия.

7. Восстановление ООПТ регионального значения – памятника природы «Парк «Дубки» включает:

– очистку территории от загрязнения, захламления и иного негативного воздействия;

– посадку саженцев дуба черешчатого в количестве 100 штук и их ограживание металлической решеткой (рабицей).

8. ООПТ регионального значения – памятник природы «Группа восходящих родников на реке Веприка» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, дер. Новосакаковское; площадь – 7 га):

– ремонт существующего подхода к источникам в установленном законодательством порядке (частичная замена деревянного настила);

– установка ограждения, препятствующего проезду транспортных средств на территорию памятника природы.

9. ООПТ регионального значения – памятник природы «Парк с. Трубецкое Тарусского района» (местоположение – Калужская область, Тарусский район, с. Трубецкое; площадь – 15 га):

– удаление ветровальных и буреломных деревьев и их частей;

– очистка территории от загрязнения захламления и иного негативного воздействия.

10. ООПТ регионального значения – памятник природы «Родник у дер. Муковня» (местоположение – Калужская область, Тарусский район, вблизи дер. Муковня; площадь – 6,0545 га):

– удаление ветровальных и буреломных деревьев и их частей;

– очистка территории от загрязнения, захламления и иного негативного воздействия;

– ремонт существующего подхода к источникам в установленном законодательством порядке.

11. ООПТ регионального значения – памятник природы «Парк Передельский» (местоположение – Калужская область, Медынский район, с. Передел; площадь – 3,6 га):

– удаление ветровальных и буреломных деревьев и их частей;

– очистка территории от загрязнения, захламления и иного негативного воздействия.

12. ООПТ регионального значения – памятник природы «Парк д. Милотичи» (местоположение – Калужская область, Барятинский район, с. Милотичи; площадь – 26 га):

– удаление ветровальных и буреломных деревьев и их частей;

– очистка территории от загрязнения захламления и иного негативного воздействия.

13. ООПТ регионального значения – памятник природы «Берег реки Таруса участок «Ильинский омут» Тарусского района» (местоположение – Калужская область, Тарусский район, вблизи дер. Ильинское; площадь – 1,9363 га):

– очистка территории от загрязнения, захламления и иного негативного воздействия.

14. ООПТ регионального значения – памятник природы «Берег ручья Песчаный» (местоположение – Калужская область, Тарусский район):

– очистка территории от загрязнения захламления и иного негативного воздействия.

15. ООПТ регионального значения – памятник природы «Урочище «Пройдево» (местоположение – Калужская область, Мосальский район, вблизи дер. Родня, площадь – 22,72 га):

– очистка территории от загрязнения, захламления и иного негативного воздействия.

16. ООПТ регионального значения – памятник природы «Роцца «Комсомольская» (местоположение – Калужская область, городской округ «Город Калуга», г. Калуга; площадь – 30,4 га):

– очистка территории от загрязнения, захламления и иного негативного воздействия. Готовность объекта 100%.

Установлено 72 предупредительных знаков, аншлагов, защитных и заградительных объектов, включая установку шлагбаумов и организацию контрольных пунктов пропуска, на территории ООПТ регионального значения.

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 01 января 2020 года располагалось 11 особо охраняемых природных территорий местного значения:

– городские парки «Парк имени К.Э. Циолковского» и «Городской парк культуры и отдыха»;

– городской сквер «Сквер Н.В. Гоголя»;

– памятники живой природы «Дуб 600-летний», «Дуб 500-летний», «Сосны Веймутова», «Липа мелколистная», «Клен шаровидный», «Шелковица белая» и «Бархат амурский».

ГЛАВА VII. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

7.1. Законодательство Российской Федерации в области охраны окружающей среды и природопользования

Законодательство Российской Федерации в области охраны окружающей среды включает в себя комплекс законодательных и иных нормативных правовых актов, направленных на сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия природных ресурсов и обеспечение экологической безопасности.

Основополагающим актом законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды выступает Конституция Российской Федерации, которая, во-первых, устанавливает законодательство об охране окружающей среды как предмет совместного ведения Российской Федерации и ее субъектов; во-вторых, определяет законодательство об охране окружающей среды как одну из отраслей российского законодательства, и, наконец, характеристика конституционных основ охраны окружающей среды позволяет раскрыть содержание законодательства об охране окружающей среды в целом. Составной частью правовой системы являются общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры, в том числе Конвенции в области охраны окружающей среды и протоколы к ним.

К собственно «экологическим» нормативным правовым актам в настоящее время относятся федеральные законы «Об охране окружающей среды», «Об экологической экспертизе», «Об особо охраняемых природных территориях», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления». Отношения в сфере охраны и использования отдельных природных объектов – вод, недр, земли, лесов, животного мира – регулируются также Водным кодексом Российской Федерации, Лесным кодексом Российской Федерации, Земельным кодексом Российской Федерации, Законом Российской Федерации «О недрах», Федеральным законом «О животном мире» и иными нормативными правовыми актами.

В последнее время законодательство в области охраны окружающей среды активно обновляется.

Федеральным законом от 11.06.2021 № 207-ФЗ внесены изменения в Водный кодекс Российской Федерации.

Законодателем дополнен перечень случаев, когда водопользование осуществляется по основаниям, предусмотренным федеральным законодательством, без предоставления водных объектов – использование болот в целях разведки и добычи полезных ископаемых (за исключением болот, расположенных в границах водно-болотных угодий). Кроме того, внесены изменения в порядок использования водных объектов в целях осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых. Так, ранее было предусмотрено, что использование водных объектов для разведки и добычи полезных ископаемых осуществляется в соответствии с Водным Кодексом Российской Федерации и законодательством о недрах.

При добыче торфа и других полезных ископаемых болото или его часть может утрачивать режим водного объекта в результате полной или частичной выработки торфа, полной или частичной замены его материалами естественного или техногенного происхождения, в том числе подстилающими болото отложениями. После окончания использования болота или его части проводится их рекультивация преимущественно путем обводнения и искусственного заболачивания. В настоящее время Законодателем установлено, что использование болот, расположенных в границах земель лесного фонда, в целях осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых осуществляется в соответствии с лесным законодательством и законодательством о недрах. Необходимо также отметить, что в настоящее время ужесточен порядок использования болот – запрещено загрязнение и засорение болот отходами производства и потребления, загрязнение их нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами, а также пестицидами; осушение либо иное использование болот или их частей не должно приводить к ухудшению состояния неиспользуемых частей этих болот, других водных объектов и к истощению вод. Использование болот в целях осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых допускается осуществлять методами и средствами, исключающими сброс сточных, в том числе дренажных, вод, в которых нарушено содержание веществ и микроорганизмов водного объекта в результате полной или частичной выработки торфа, полной или частичной замены его материалами естественного или техногенного происхождения, в том числе подстилающими болото отложениями.

После окончания использования болота или его части проводится их рекультивация преимущественно путем обводнения и искусственного заболачивания.

Федеральным законом внесены изменения в статью 5 Федерального закона от 3 июня 2006 года № 73-ФЗ «О введении в действие Водного кодекса Российской Федерации», в соответствии с которой действие решений о предоставлении болот в пользование для целей разведки и добычи полезных ископаемых, принятых до дня вступления в силу пункта 2.2 части 4 статьи 11 Водного кодекса Российской Федерации, прекращается.

С 01.01.2021 вступил в силу приказ Минприроды России от 09.11.2020 № 903 «Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества», заменив собой старый Порядок, утвержденный приказом Минприроды России № 205 от 08.07.2009. По новому Порядку не требуется:

- разработка и согласование схемы систем водопотребления и водоотведения с территориальным органом Федерального агентства водных ресурсов,

- разработка и согласование Программы проведения измерений качества сточных и (или) дренажных вод с территориальным органом Федерального агентства водных ресурсов.

Согласно новому Порядку состав и свойства сбрасываемых сточных, в том числе дренажных, вод определяются отдельно на каждом выпуске таких вод в водные объекты, а также в точках закачки в подземные горизонты. Показатели качества сточных, в том числе дренажных, вод, формируются водопользователем на основе исходной информации об использовании веществ на конкретном предприятии с учетом перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 июля 2015 года. № 1316-р.

Сведения, полученные в результате учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества (формы 3.1 – 3.3), представляются в уполномоченный на предоставление водного объекта в пользование орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, территориальный орган Федерального агентства водных ресурсов ежеквартально в срок до 15 числа месяца, следующего за отчетным кварталом на бумажном носителе либо в виде электронного документа с ЭЦП (ранее – до 10 числа).

7.2. Законодательство Калужской области в области охраны окружающей среды и природопользования

В целях совершенствования региональной нормативной правовой базы в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий в 2021 году приняты следующие нормативные правовые акты Калужской области:

– постановление Правительства Калужской области от 15.04.2021 № 233 «О создании особо охраняемой природной территории регионального значения категории памятник природы «Парк усадьбы в с. Сильковичи»;

– постановление Правительства Калужской области от 13.05.2021 № 308 «О создании особо охраняемой природной территории регионального значения категории памятник природы «Тарусский луг»;

– постановление Правительства Калужской области от 20.09.2021 № 616 «О создании особо охраняемой природной территории регионального значения категории памятник природы «Восходящие родники на реке Тирекрея»;

– постановление Правительства Калужской области от 24.11.2021 № 789 «О создании особо охраняемой природной территории регионального значения категории памятник природы «Калужско-Алексинский каньон»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 08.02.2021 № 111-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Источник пресной воды у монастыря Оптина Пустынь»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 24.02.2021 № 170-21 «Об отмене приказа министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 11.12.2020 № 1700-20 «О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Медынка с охраняемым ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 24.02.2021 № 171-21 «Об отмене приказа министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 29.12.2020 № 1838-20 «О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Лужа с охраняемым ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды»;

- приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 05.03.2021 № 202-21 «О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Лесной массив «Бунина гора»»;
- приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 12.03.2021 № 218-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Медынка с охраняемым ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды»;
- приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 18.03.2021 № 250-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Лужа с охраняемым ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды»;
- приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 29.03.2021 № 307-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Парк санатория «Воробьево»»;
- приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 09.04.2021 № 361-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Бычок с охраняемым ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды»;
- приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 26.04.2021 № 427-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Мисида с охраняемым ландшафтом на расстоянии по 200 м в обе стороны от уреза воды»;
- приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 11.05.2021 № 463-21 «Об объявлении парка усадьбы в с. Сильковичи особо охраняемой природной территорией регионального значения памятником природы»;
- приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 11.05.2021 № 464-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Бобольская с охраняемым ландшафтом на расстоянии 200 м в обе стороны от уреза воды»;
- приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 24.05.2021 № 500-21 «О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Липовая аллея в усадьбе с. Волконское Козельского района»;
- приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 25.05.2021 № 517-21 «Об объявлении «Тарусского луга» особо

охраняемой природной территорией регионального значения памятником природы»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 31.05.2021 № 537-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Угодья совхоза «Семеновский»»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 07.06.2021 № 562-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Парк с. Барятино Тарусского района»;

– 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. Жиздра»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 25.06.2021 № 623-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Городенка с охраняемым ландшафтом на расстоянии 250 м в обе стороны от уреза воды»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 02.07.2021 № 645-21 «О внесении изменения в приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 12.03.2021 № 218-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Медынка с охраняемым ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 16.07.2021 № 687-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Верховое болото Бережковское»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 23.07.2021 № 696-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Пещеры берега р. Лужа»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 10.08.2021 № 764-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Парк д. Котово Барятинского района»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 13.08.2021 № 775-21 «О внесении изменения в приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 09.04.2021

№ 361-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Бычок с охранным ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 13.08.2021 № 776-21 «О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Пеневичское водохранилище»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 20.08.2021 № 803-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Нига с охранным ландшафтом на расстоянии 200 м в обе стороны от уреза воды»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 31.08.2021 № 827-21 «О внесении изменения в приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 11.05.202

№ 464-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Бобольская с охранным ландшафтом на расстоянии 200 м в обе стороны от уреза воды»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 01.09.2021 № 829-21 «О внесении изменения в приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 18.03.2021

№ 250-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Лужа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 24.09.2021 № 912-21 «О внесении изменения в приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 25.06.2021

№ 623-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Городенка с охранным ландшафтом на расстоянии 250 м в обе стороны от уреза воды»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 24.09.2021 № 913-21 «О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Слободское водохранилище»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 05.10.2021 № 938-21 «Об объявлении «Восходящих родников на реке Тирекрея» особо охраняемой природной территорией регионального значения памятником природы»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 15.10.2021 № 977-21 «Об особо охраняемой природной террито-

рии регионального значения памятника природы «Болото «Цветковский мох»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 15.10.2021 № 978-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Парк с. Понизовье»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 25.10.2021 № 1006-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Руть с охранным ландшафтом на расстоянии по 300 м в обе стороны от уреза воды»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 08.11.2021 № 1054-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Парк и сад усадьбы Сатино Боровского района»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 18.11.2021 № 1109-21 «О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Парк с. Бегичево Дзержинского района»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 06.12.2021 № 1176-21 «Об объявлении «Калужско-Алексинского каньона» особо охраняемой природной территорией регионального значения памятником природы»;

– приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 07.12.2021 № 1188-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Р. Шаня с охранным ландшафтом на расстоянии 400 м в обе стороны от уреза воды».

7.3. Экономическое регулирование и финансирование природоохранных мероприятий

Плата за негативное воздействие на окружающую среду. *Межрегиональное управление Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области* осуществляет в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, администрирование поступлений платежей за негативное воздействие на окружающую среду в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации.

В рамках исполнения указанного полномочия в Управление в 2021 году поступило 2474 декларации о плате за негативное воздействие на

окружающую среду за 2020 год, предоставленные природопользователями на бумажных носителях.

Для повышения поступлений доходов Управлением разработаны и оценены различные мероприятия по эффективному взиманию платы. Одним из них являлось совершенствование контроля за правильностью и достоверностью исчисления платежей. Первичная проверка на соответствие примененных ставок платы и коэффициентов в декларациях о плате производилась Управлением непосредственно при их поступлении в рамках постановления Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», а проверка достоверности объемов оказанного воздействия – в ходе осуществления контрольно-надзорной деятельности и при проведении сверки с плательщиками.

Так, по данным органа федерального казначейства по Калужской области, за 2021 год в бюджет поступило 109 424 474,14 руб. от платы за негативное воздействие на окружающую среду.

В отчетном периоде сотрудниками Управления привлечены к административной ответственности юридические, должностные и физические лица, а именно вынесено 528 постановлений о назначении административного наказания. Сумма наложенных в отчетном периоде штрафов составила 32 376,89 тыс. рублей.

Также за 2021 год предъявлено 11 требований о добровольном возмещении вреда, причиненного компонентам окружающей среды, на общую сумму 12 777,92 тыс. рублей.

Платежи за пользование природными ресурсами. Сумма налогов на добычу полезных ископаемых, поступившая в бюджет Калужской области от предприятий-недропользователей, в 2021 году составила более 132,0 млн. рублей. Сумма платы за пользование недрами за 2021 год составила 1337,64 тыс. рублей (в том числе разовые платежи 495,8 тыс. рублей), сумма государственной пошлины составила:

- за участие в аукционе – 36,09 тыс. рублей,
- за государственную экспертизу запасов полезных ископаемых – 310,0 тыс. рублей,
- за совершение действий, связанных с лицензированием – 495,75 тыс. рублей.

Плата за пользование водными объектами.

В соответствии со статьёй 20 Водного кодекса Российской Федерации плата за пользование водным объектом или его частью предусматривает-

ся 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».

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 01.01.2021 действует 52 договора водопользования (из них: 23 – на использование акватории водного объекта с целью рекреации, 29 – на использование водного объекта с целью забора воды).

Плановое поступление платежей в бюджетную систему Российской Федерации составляет:

на 2021 г.– 19 218,91 тыс. руб.

Фактическое поступление платежей в бюджетную систему Российской Федерации составляет:

за 2021 г.– 25 423,91 тыс. руб.

В том числе:

- забор (изъятие) водных ресурсов из поверхностных водных объектов – 23 934, 27 тыс. руб;
- использование акватории водного объекта – 1 484,87 тыс. руб;
- плата, вносимая победителем аукциона, – 4,77 тыс. руб.

По отношению к плановому объему доходов в федеральный бюджет показатель исполнен на 132%.

Финансирование природоохранных мероприятий. Общий объем финансирования государственной программы Калужской области «Охрана окружающей среды в Калужской области» в 2021 году составил 1629380,122 тыс. рублей, в том числе средства областного бюджета – 1499987,459 тыс. рублей, средства федерального бюджета – 129392,663 тыс. рублей.

Объем финансирования подпрограммы «Регулирование качества окружающей среды, повышение уровня экологического образования населения» государственной программы Калужской области «Охрана окружающей среды в Калужской области», ответственным исполнителем которой является министерство природных ресурсов и экологии Калужской области, в 2021 году составил 129780,964 тыс. рублей (средства областного бюджета).

Финансирование геологоразведочных работ. В 2021 году геологоразведочные работы осуществлялись в рамках государственной программы Калужской области «Воспроизводство и использование природных ресурсов Калужской области».

Фактически на реализацию предусмотренных подпрограммой «Воспроизводство минерально-сырьевой базы, геологическое изучение недр в Калужской области» государственной программы мероприятий в отчетном году израсходовано 14,7 млн. рублей, в том числе 3,5 млн. рублей из областного бюджета и 11,2 млн. рублей из внебюджетных источников.

За счет средств областного бюджета выполнены следующие работы:

- ликвидационный тампонаж скважин различного назначения;
- геолого-информационное обеспечение лицензирования недропользования;
- ведение государственного мониторинга геологической среды.

За счет средств недропользователей в 2021 году получен прирост запасов общераспространенных полезных ископаемых в объеме 24,9 млн куб. м и пресных подземных вод в количестве 3556,6 тыс. куб. м/сут.

В рамках исполнения государственного контракта на оказание услуг по ведению государственного мониторинга геологической среды на территории Калужской области в отчетном году проведены работы по

наблюдению за режимом подземных вод, изучению и оценке техногенных факторов, воздействующих на подземные воды и эндогенные геологические процессы, определены химические показатели подземных вод Московского артезианского бассейна.

Продолжена работа по предотвращению возможного загрязнения подземных вод. Всего по состоянию на 01 января 2022 года затампонировано 295 гидрогеологических скважины. В 2021 году проведен ликвидационный тампонаж 9 бесхозных скважин в Козельском районе и 3 бесхозные скважины в Жиздринском районе, а также проведено полевое обследование Думиничского, Ульяновского и Хвастовичского районов Калужской области для проведения последующих работ по ликвидационному тампонажу.

Финансирование водоохранных и водохозяйственных мероприятий. В 2021 году водоохранные и водохозяйственные мероприятия на территории области осуществлялись в рамках подпрограмм «Развитие водохозяйственного комплекса Калужской области» и «Использование водных ресурсов Калужской области» государственной программы Калужской области «Воспроизводство и использование природных ресурсов в Калужской области».

На реализацию подпрограммы «Развитие водохозяйственного комплекса Калужской области» израсходованы средства областного бюджета в сумме 8495,632 тыс. руб., в том числе:

- услуги по разработке материалов для обеспечения безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений, не имеющих собственника и расположенных на территории Калужской области (проведение инвентаризации гидротехнических сооружений) в сумме 392,5 тыс. рублей;

- услуги по разработке материалов для обеспечения безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений, находящихся в собственности Калужской области, и предотвращению негативного воздействия вод (осуществление мониторинга гидротехнических сооружений) в сумме 168,00 тыс. рублей;

- услуги по осуществлению сравнительной оценки мощности иловых отложений до и после экологической реабилитации Людиновского водохранилища, являющегося особо охраняемой природной территорией регионального значения, в сумме 599,994 тыс. рублей (определение мощности иловых отложений геофизическими методами);

- стоимость фактически выполненных работ по разработке проектной документации на реконструкцию гидротехнических сооружений пруда на р. Вырке на территории МО «Город Калуга» Калужской области на осно-

вании Постановления Арбитражного суда Центрального округа от 21 мая 2021 года по Делу № А23-9141/2019 в сумме 2 085,132 тыс. рублей;

– услуги по осуществлению государственного мониторинга водных объектов в части полномочий субъекта Российской Федерации в сумме 850,00 тыс. рублей;

– услуги по осуществлению сравнительной оценки экологического состояния Людиновского водохранилища после экологической реабилитации водного объекта в рамках осуществления государственного мониторинга водных объектов в части полномочий субъекта Российской Федерации в сумме 1 000,0 тыс. рублей;

– услуги по подготовке к изготовлению и изданию полиграфической продукции – книги «Атлас малых рек Калужской области» (Том 2. Окский бассейновый округ) 1 этап: Подготовка отчета о результатах проведенного обследования рек, относящихся к Окскому бассейну, в сумме 4 000,00 тыс. рублей.

На реализацию подпрограммы «Использование водных ресурсов Калужской области» израсходованы средства федерального бюджета в сумме 4721,3 тыс. руб., в том числе:

– определение местоположения береговой линии (границы водного объекта), границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водного объекта р. Жиздры в районе населенных пунктов на территории Перемышльского, Козельского, Ульяновского, Сухиничского, Думиничского и Жиздринского районов Калужской области в сумме 2,78 тыс. рублей;

– определение местоположения береговой линии (границы водного объекта), границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов р.р. Болва и Неполодь в районе населенных пунктов на территории Жиздринского, Людиновского, Кировского и Спас-Деменского районов Калужской области в сумме 94,81 тыс. рублей;

– определение местоположения береговой линии (границы водного объекта), границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водного объекта р. Шани в районе населенных пунктов на территории Дзержинского, Медынского и Износковского районов Калужской области в сумме 131,88 тыс. рублей;

– расчистка рула р. Сечны в Дзержинском районе Калужской области (1 этап 1 очереди) в сумме 4 491,83 тыс. рублей.

Финансирование мероприятий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов, а также по платежам за использование лесов за 2021 год. В 2021 году расходы на финансирование мероприятий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов составили

171 473,2 тыс. рублей, в том числе 69 119,5 тыс. рублей из федерального бюджета.

Доходы от использования лесов в 2021 году составили 407 580,5 тыс. рублей, в том числе в областной бюджет – 216 338,2 тыс. рублей.

7.4. Государственный экологический надзор

На территории Калужской области государственный экологический надзор в 2021 году осуществляли в пределах своей компетенции Межрегиональное Управление Росприроднадзора по г. Москва и Калужской области, Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области и Министерство сельского хозяйства 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;
- 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.

В рамках исполнения возложенных полномочий по администрированию платы за негативное воздействие на окружающую среду в Межрегиональное управление Росприроднадзора по г. Москве и в адрес Управления поступило 2474 декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду за 2020 год.

Проверка правильности исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется Управлением в течение 9 месяцев в соответствии с Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (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. 38 Правил).

Для повышения поступлений доходов Управлением разработаны и оценены различные мероприятия по эффективному взиманию платы.

Так, в адреса лиц, в отношении которых проводилась проверка на предмет правильности исчисления суммы платы за негативное воздействие на окружающую среду, направлены 37 требований о предоставлении обоснованных пояснений. На 14 лиц, в отношении 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 требования о доначислении и доведении в бюджетную систему соответствующих платежей.

В адреса 32 природопользователей направлены требования о необходимости предоставления Декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду, с начала 2021 года Управлением было рассмотрено и подготовлено 362 акта сверки сумм по плате за негативное воздействие на окружающую среду.

В соответствии со ст. 57 Бюджетного Кодекса Российской Федерации неналоговые доходы бюджетов субъектов Российской Федерации от платежей за негативное воздействие на окружающую среду формируются по нормативу 40 процентов.

Однако Законом Калужской области от 23.10.2019 № 513-03 «О внесении изменений в Закон Калужской области «Об установлении нормативов отчислений в местные бюджеты от отдельных федеральных налогов и сбо-

ров, в том числе налогов, предусмотренных специальными налоговыми режимами, и региональных налогов, подлежащих зачислению в областной бюджет», плата за негативное воздействие на окружающую среду по нормативу 100 процентов дохода подлежит зачислению в бюджет муниципальных районов Калужской области.

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 за 2021 год в бюджет поступило 109 424 474,14 руб. от платы за негативное воздействие на окружающую среду.

За 2021 год Управлением на территории Калужской области проведено 219 контрольно-надзорных мероприятия по вопросам соблюдения требований законодательства в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе было проведено 43 плановых проверки, 133 внеплановых проверок, 24 рейдовых мероприятия, 19 выездных обследований. По результатам проведенных проверок за 2021 год выявлено 405 нарушений, выдано 163 предписания и обязательных требований об устранении выявленных нарушений, составлено 468 протоколов об административных правонарушениях.

В отчетном периоде сотрудниками Управления привлечены к административной ответственности юридические, должностные и физические лица, а именно вынесено 528 постановлений о назначении административного наказания. Сумма наложенных в отчетном периоде штрафов составила 32 376,89 тыс. рублей.

Также за 2021 год предъявлено 11 требований о добровольном возмещении вреда, причиненного компонентам окружающей среды, на общую сумму 12 777,92 тыс. рублей.

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.

За 2021 год министерством проведено 7 плановых проверок, 3 внеплановые проверки, 30 рейдовых мероприятий по контролю за соблюдением обязательных требований на поверхностных водных объектах и особо охраняемых территориях на территории Калужской области, 71 мероприятие по контролю без взаимодействия с юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями. Принято участие в 17 проверках, инициированных органами прокуратуры, в качестве специалистов.

По выявленным нарушениям выдано 37 предписаний об устранении выявленных нарушений и 40 представлений об устранении причин и условий, способствовавших совершению административного правонарушения. За истекший период 2021 года по 7 фактам невыполнения предписания составлены протоколы об административном правонарушении по ч. 1 ст. 19.5 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях и переданы на рассмотрение мировому судье. Вынесено 50 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований.

Помимо плановых, рейдовых мероприятий, мероприятий по контролю без взаимодействия с юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями и участия в проверках, инициированных органами прокуратуры, в 2021 году отделом рассмотрены в основном с выездом на место и даны ответы по 754 обращениям граждан, поступившим от граждан, органов местного самоуправления и органов власти по фактам нарушения природоохранного законодательства.

По результатам надзорных мероприятий рассмотрено 213 дел об административных правонарушениях, возбужденных сотрудниками отдела и органами прокуратуры. По результатам рассмотрения дел об административных правонарушениях наложено штрафов на общую сумму

5941,0 тыс. рублей, по 42 постановлениям административный штраф заменен на предупреждение.

По факту неуплаты административного штрафа в установленный законом срок составлено и направлено на рассмотрение мировым судьей 12 протоколов.

В результате проведенных в 2021 году мероприятий пресечено экстремальное загрязнение водных объектов вследствие хозяйственной деятельности организаций:

1. В процессе надзорного мероприятия вблизи дер. Филиппково Баятинского района обнаружено загрязнение ручья без названия, притока р. Белорогачки, сточными водами, загрязненными отходами жизнедеятельности крупного рогатого скота с территории животноводческого комплекса и поля, которое примыкает к данному животноводческому комплексу. По результатам проведенных отделом надзорных мероприятий загрязнение ручья прекращено. ООО «Зеленые линии-Инвест» привлечено к административной ответственности по ч. 4 ст. 8.13 КоАП РФ за нарушение требований к охране водных объектов, которое может повлечь их загрязнение, засорение и (или) истощение.

2. В процессе проведения надзорных мероприятий неоднократно был выявлен сброс неочищенных сточных вод из сети водоотведения технопарка «Росва». Неочищенные сточные воды вытекали на рельеф местности с последующим попаданием в ручей без названия приток – р. Росвянки. По данным фактам виновные лица: ГП «Калугаоблводоканал» и должностные лица предприятия привлечены к административной ответственности по ч. 4 ст. 8.13 КоАП РФ за нарушение требований к охране водных объектов, которое может повлечь их загрязнение, засорение и (или) истощение. Размер вреда, причиненного водному объекту – р. Росвянке, составил 113,567 тыс. рублей.

3. На контроле в министерстве находится вопрос сброса сточных вод в р. Путьинку АО «Русский продукт». Отобранные пробы сбрасываемой АО «Русский продукт» сточной воды в р. Путьинке в 2021 году показали превышение нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения по ряду показателей. В этой связи неоднократно юридическое лицо и виновные должностные лица общества были привлечены к административной ответственности по ч. 4 ст. 8.13 КоАП РФ за нарушение требований к охране водных объектов, которое может повлечь их загрязнение, засорение и (или) истощение. Кроме того, АО «Русский продукт» произведен

расчет вреда, причиненного водному объекту – р. Путьнке. Общий размер вреда составил 2739,616 тыс. рублей.

4. Специалистами министерства в 2021 году принято участие в проверке Калужской межрайонной природоохранной прокуратуры по вопросам соблюдения ООО «Полигон ПГС» природоохранного законодательства и законодательства о недропользовании при разработке Кирилловского месторождения строительных песков.

В ходе проверки выявлены нарушения в несоблюдении требований в области охраны окружающей среды при сборе, накоплении, транспортировании, обработке, утилизации или обезвреживании отходов производства и потребления; выявлено неисполнение обязанности по отнесению отходов производства и потребления I – V классов опасности к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения или составлению паспортов отходов I – IV классов опасности, а также нарушение условий, предусмотренных лицензией на пользование недрами.

За данные нарушения должностные и юридические лица ООО «Полигон ПГС» привлечены к административной ответственности.

Размер вреда, причинённого недрам в результате деятельности ООО «Полигон ПГС», составил 499 511,305 тыс. рублей. 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).

Кроме того, в соответствии с частью 1 статьи 96 Лесного кодекса РФ федеральный государственный лесной контроль (надзор) осуществляется подведомственными министерству государственными казенными учреждениями Калужской области (лесничествами).

Министерство осуществляло свою деятельность на основании Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Калужской области, утвержденного постановлением Правительства Калужской области от 15.01.2018 № 25 «Об утверждении Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Калужской области» (далее – Положение).

В соответствии с пунктом 1.1. Положения министерство являлось органом исполнительной власти Калужской области и обладало исполнительно-распорядительными полномочиями, отнесенными к его ведению.

Согласно пунктам 2.8, 3.28.4, 3.69, 4.2, 4.3 Положения министерство:

– осуществляло на землях лесного фонда федеральный государственный лесной контроль (надзор) в лесах;

– устанавливало перечень должностных лиц, осуществляющих федеральный государственный лесной контроль (надзор);

– осуществляло право составлять протоколы и рассматривать дела об административных правонарушениях в пределах полномочий, предусмотренных законодательством, выносить постановления по результатам их рассмотрения, налагать в установленном порядке в пределах своей компетенции административные взыскания, выдавать обязательные для исполнения субъектами правонарушений предписания об устранении нарушений законодательства по вопросам, отнесенным к компетенции министерства.

Постановлением Правительства Калужской области от 31.08.2021 № 573 утвержден перечень должностных лиц министерства природных ресурсов и экологии Калужской области, уполномоченных на осуществление федерального государственного лесного контроля (надзора) на землях лесного фонда.

Приказом министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 03.09.2021 № 832-21 утвержден перечень должностных лиц, осуществляющих федеральный государственный лесной контроль (надзор) и уполномоченных составлять протоколы об административных правонарушениях. Настоящий приказ зарегистрирован в администрации губернатора Калужской области 20.09.2021 № 10895.

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 03.09.2021 № 832-21 находился на официальном сайте министерства, а также в справочно-правовой системе «Консультант».

Предметом государственного контроля (надзора) является соблюдение юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами требований, установленных Лесным кодексом Российской Федерации, другими федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов и лесоразведения (в том числе в области пожарной безопасности в лесах), в области семеноводства в отношении семян лесных растений (далее – обязательные требования), за исключением обязательных требований в сфере приемки, перевозки, переработки и хранения древесины и ее прослеживаемости, учета древесины и сделок с ней.

Решение о проведении контрольного (надзорного) мероприятия принимается руководителем (заместителем руководителя, ведающим вопро-

сами государственного контроля (надзора)) органа государственного надзора.

Государственные лесные инспектора при проведении контрольного (надзорного) мероприятия в пределах своих полномочий и в объеме проводимых контрольных (надзорных) действий пользуются правами, установленными частью 2 статьи 29 Федерального закона "О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации" (далее - Федеральный закон).

Государственные лесные инспектора наряду с правами, установленными Федеральным законом, и в объеме проводимых контрольных (надзорных) действий имеют право:

а) приостанавливать в целях пресечения нарушения обязательных требований рубки лесных насаждений, осуществляемые лицами, не имеющими предусмотренных Лесным кодексом Российской Федерации документов;

б) осуществлять в установленном порядке досмотр транспортных средств и при необходимости их задержание.

Объектами государственного контроля (надзора) являются:

а) деятельность контролируемых лиц в сфере лесного хозяйства:

использование лесов;

охрана лесов;

защита лесов;

воспроизводство лесов и лесоразведение;

б) производственные объекты:

лесные участки, части лесных участков, на которых в том числе осуществляется деятельность по использованию, охране, защите, воспроизводству лесов и лесоразведению;

средства предупреждения и тушения лесных пожаров;

другие объекты, в том числе стационарные объекты, оборудование, устройства, предметы, материалы, транспортные средства, связанные (задействованные) с осуществлением использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов и лесоразведения.

Учет объектов государственного контроля (надзора) (далее - объекты контроля), осуществляется путем внесения сведений об объектах контроля в информационные системы органов государственного надзора, создаваемые в соответствии с требованиями статьи 17 Федерального закона, не позднее 2 дней со дня поступления таких сведений.

При сборе, обработке, анализе и учете сведений об объектах контроля органы государственного надзора используют информацию, представляе-

мую им в соответствии с нормативными правовыми актами, информацию, получаемую в рамках межведомственного взаимодействия, а также общедоступную информацию, в том числе сведения, содержащиеся в государственном лесном реестре.

При осуществлении государственного контроля (надзора) применяется система оценки и управления рисками.

Органы государственного надзора при осуществлении государственного контроля (надзора) относят объекты контроля к одной из следующих категорий риска причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям (далее – категории риска):

- а) значительный риск;
- б) умеренный риск;
- в) низкий риск.

Критериями отнесения объекта контроля к категории риска являются:

а) для значительного риска – установление в течение 2 лет, предшествующих моменту отнесения органом государственного надзора объекта контроля к одной из категорий риска, факта причинения вреда лесам и находящимся в них природным объектам вследствие нарушения лесного законодательства (в том числе выразившегося в незаконной рубке деревьев, загрязнении лесов сточными водами, химическими, радиоактивными и другими вредными веществами, отходами производства и потребления и (или) в ином негативном воздействии на леса или в нарушении правил пожарной безопасности в лесах, повлекшем возникновение лесного пожара) контролируемым лицом, в том числе вследствие действий (бездействия) должностных лиц контролируемого лица, и (или) иными лицами, действующими на основании договорных отношений с контролируемым лицом;

б) для умеренного риска – совершение в течение 2 лет, предшествующих моменту отнесения органом государственного надзора объекта контроля к одной из категорий риска, административного правонарушения без причинения вреда лесам и находящимся в них природным объектам (статьи 8.5.2, 8.25 - 8.27, 8.31, 8.32.3, 8.45.1, часть 1 статьи 19.5 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях) контролируемым лицом, в том числе вследствие действий (бездействия) должностных лиц контролируемого лица, и (или) иными лицами, действующими на основании договорных отношений с контролируемым лицом;

в) для низкого риска – отсутствие обстоятельств, предусмотренных для значительного и умеренного риска.

Установление факта причинения контролируемым лицом вреда лесам и находящимся в них природным объектам вследствие нарушения лесного законодательства в соответствии с подпунктом "а" пункта 13 настоящего Положения осуществляется согласно вступившему в законную силу постановлению о назначении административного наказания, приговору суда и (или) иному судебному постановлению.

Отнесение объекта контроля к категории риска и изменение присвоенной категории риска осуществляются решением руководителя (заместителя руководителя, ведающего вопросами государственного контроля (надзора)) органа государственного надзора по месту нахождения объекта контроля, одновременно по должности являющегося главным государственным лесным инспектором в пределах его компетенции.

При наличии критериев риска, позволяющих отнести объект контроля к различным категориям риска, подлежат применению критерии риска, относящие объект контроля к более высокой категории риска.

При отсутствии решения об отнесении объекта контроля к категории риска такие объекты контроля считаются отнесенными к низкой категории риска.

По запросу контролируемого лица орган государственного надзора в течение 5 рабочих дней со дня поступления сведений о соответствии объекта контроля критериям риска иной категории риска либо об изменении критериев риска должен принять решение об изменении категории риска объекта контроля.

Плановые контрольные (надзорные) мероприятия в отношении объектов контроля - деятельности контролируемых лиц в сфере лесного хозяйства в зависимости от присвоенной категории риска проводятся со следующей периодичностью:

а) в отношении объектов контроля, отнесенных к категории значительного риска, – один раз в 2 года один из видов мероприятий из числа мероприятий, указанных в пункте 34 настоящего Положения;

б) в отношении объектов контроля, отнесенных к категории умеренного риска, – один раз в 3 года один из видов мероприятий из числа мероприятий, указанных в пункте 34 настоящего Положения.

В отношении объектов контроля, отнесенных к категории низкого риска, плановые контрольные (надзорные) мероприятия не проводятся.

Информация об осуществлении государственного контроля подлежит размещению в Едином реестре видов федерального государственного контроля (надзора), регионального государственного контроля (надзора), муниципального контроля.

Информация о профилактических мероприятиях, контрольных (надзорных) мероприятиях, принятых контрольными (надзорными) органами мер по пресечению выявленных нарушений обязательных требований, устранению их последствий и (или) по восстановлению правового положения, существовавшего до таких нарушений заносится в Единый реестр контрольных (надзорных) мероприятий в соответствии с Правилами формирования и ведения единого реестра контрольных (надзорных) мероприятий, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 16.04.2021 № 604.

В районах Калужской области организовано 93 совместных патрульных групп из работников лесничеств и сотрудников ОВД районов по пресечению нарушений лесного законодательства. Проведено 4952 мероприятия по контролю (патрулированию) в лесах по охране лесных участков от нарушений лесного законодательства, в том числе 1261 с участием правоохранительных органов.

Обнаружено 57 незаконных рубок. Объем незаконно срубленной древесины составил 1 958,8 куб. м., ущерб – 39 953,2 тыс. руб. Предъявлено 55 требований о возмещении вреда в досудебном порядке на сумму 4 335,9 тыс. рублей. Уплачено вреда добровольно по 41 искам на сумму 1 345,1 тыс. рублей. Удовлетворен 1 иск по решению суда на сумму 19,7 тыс. рублей. Направлено 6 исков в суд о возмещении вреда на сумму 1059,6 тыс. рублей. Направлено 41 дело в правоохранительные органы, возбуждено 25 уголовных дел, привлечено к уголовной ответственности 2 человека.

С целью организации работы по предотвращению нарушений лесного законодательства, осуществления межведомственного взаимодействия по пресечению незаконных лесозаготовок и оборота древесины работает межведомственная комиссия, возглавляемая заместителем губернатора области.

Досудебное обжалование решений контрольных (надзорных) органов, действий (бездействий) их должностных лиц осуществляется в порядке установленном Федеральным законом от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации».

Полномочиями в 2021 году по осуществлению федерального государственного лесного контроля (надзора) было наделено министерство согласно Положению о министерстве природных ресурсов и экологии Калужской области, утвержденного постановлением Правительства Калуж-

ской области от 15.01.2018 № 25 «Об утверждении Положения о министерстве природных ресурсов и экологии Калужской области».

Федеральный государственный лесной контроль (надзор) в лесах осуществляли специалисты отдела федерального государственного лесного контроля (надзора) в лесах управления экологического надзора министерства (далее – отдел).

Кроме того, в соответствии с частью 1 статьи 96 Лесного кодекса РФ федеральный государственный лесной контроль (надзор) в лесах осуществляется восемнадцатью подведомственными министерству государственными казенными учреждениями Калужской области (лесничествами).

Государственные казенные учреждения Калужской области (лесничества), подведомственные министерству, осуществляли надзорные функции на основании приказа министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 03.09.2021 № 832-21 «Об утверждении перечня должностных лиц министерства природных ресурсов и экологии Калужской области, имеющих право составлять протоколы об административных правонарушениях»; постановления Правительства Калужской области от 31.08.2021 № 573 «Об утверждении перечня должностных лиц министерства природных ресурсов и экологии Калужской области, уполномоченных на осуществление федерального государственного лесного контроля (надзора) на землях лесного фонда».

Осуществление федерального государственного лесного контроля (надзора) в лесах проводится за счет субвенций из федерального бюджета, выделяемых на исполнение отдельных полномочий, переданных Российской Федерацией органам государственной власти субъектов Российской Федерации, в том числе на осуществление надзорной деятельности.

Надзорные мероприятия, проводимые министерством и подведомственными государственными казенными учреждениями Калужской области (лесничествами), осуществлялись на основании утвержденных ежегодных планов проведения проверок, а также при проведении мероприятий по контролю (патрулированию) в лесах.

По состоянию на 01.01.2022 г. 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 218 человек, в том числе в министерстве лесного хозяйства Калужской области – 7 человек, в лесничествах – 211 человек.

На одного государственного лесного инспектора приходится 5,27 тыс. га лесного фонда.

Все сотрудники министерства и подведомственных лесничеств, исполняющие функции по осуществлению федерального государственного лесного контроля (надзора) имеют высшее профессиональное образование в соответствии с требованиями занимаемых должностей. Указанные специалисты постоянно повышают свою квалификацию в г. Пушкино в ВИПКЛХ (Всероссийский институт повышения квалификации работников лесного хозяйства).

Эксперты и представители экспертных организаций к проведению федерального государственного лесного контроля (надзора) не привлекались.

В 2021 году лесничествами проведено 29 проверок, в том числе 22 плановые проверки и 7 внеплановых выездных проверок по вопросам соблюдения юридическими лицами обязательных требований лесного законодательства, в том числе правил пожарной безопасности в лесах. По результатам проверок выдано 9 предписаний, из которых исполнено 6 предписаний, по 1 предписанию срок исполнения не наступил, 2 – не исполнены в срок, составлено 8 протоколов об административных правонарушениях, за нарушение правил пожарной безопасности и правил заготовки древесины, наложено штрафов на сумму 53 тыс. руб.

За 2021 год проведено 4952 контрольных (надзорных) мероприятия в лесах, направленных на выявление, пресечение и предупреждение нарушений лесного законодательства. В результате было установлено 261 нарушение лесного законодательства, к административной ответственности привлечено 251 лицо, наложено административных штрафов на сумму 4430,7 тыс. рублей. Из них по статье 8.32 КоАП РФ за нарушения правил пожарной безопасности в лесах привлечено 154 лица, наложено административных штрафов на сумму 2145 тыс. руб., по статье 8.27 КоАП РФ за нарушения требований лесного законодательства по воспроизводству лесов и лесоразведению привлечено 18 лиц, наложено административных штрафов на сумму 907 тыс. руб., по статье 8.28 КоАП РФ за совершение незаконных рубок и повреждение лесных насаждений привлечено 21 лицо, наложено административных штрафов на сумму 64,5 тыс. рублей, по статье 8.25 КоАП РФ за нарушение правил использования лесов привлечено 29 лиц, наложено административных штрафов на сумму 726 тыс. рублей, по статье 8.31 за нарушение правил санитарной безопасности в лесах привлечено 12 лиц, наложено административных штрафов на сумму 84 тыс. рублей, по статье 7.9 КоАП РФ за самовольное занятие

лесных участков привлечено 16 лиц, наложено административных штрафов на сумму 504 тыс. рублей, по статье 8.26 КоАП РФ привлечено 1 лицо, наложено административных штрафов на сумму 0,2 тыс. рублей.

В районах Калужской области организовано 93 совместных патрульных групп из работников лесничеств и сотрудников ОВД районов по пресечению нарушений лесного законодательства. Проведено 4952 мероприятия по контролю (патрулированию) в лесах по охране лесных участков от нарушений лесного законодательства, в том числе 1261 с участием правоохранительных органов.

Обнаружено 57 незаконных рубок. Объем незаконно срубленной древесины составил 1 958,8 куб. м., ущерб – 39 953,2 тыс. руб. Предъявлено 55 требований о возмещении вреда в досудебном порядке на сумму 4 335,9 тыс. рублей. Уплачено вреда добровольно по 41 искам на сумму 1 345,1 тыс. рублей. Удовлетворен 1 иск по решению суда на сумму 19,7 тыс. рублей. Направлено 6 исков в суд о возмещении вреда на сумму 1059,6 тыс. рублей. Направлено 41 дело в правоохранительные органы, возбуждено 25 уголовных дел, привлечено к уголовной ответственности 2 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 (далее – межведомственная комиссия). В состав межведомственной комиссии включены представители Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области (далее – министерство), УМВД России по Калужской области, Управления Федеральной налоговой службы по Калужской области, Управления Федеральной службы судебных приставов России по Калужской области (далее – УФССП по Калужской области), Межрегионального Управления Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области (далее – Росприроднадзор), Калужской таможни, Калужской межрайонной природоохранной прокуратуры. Заседания межведомственной комиссии проводятся два раза в год в режиме видеоконференции с участием глав администраций муниципальных районов, представителей территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации в Калужской области на районном уровне, директоров и специалистов государственных казенных учреждений Калужской области. На заседаниях межведомственной комиссии проводится комплексный анализ ситуации с незаконными рубка-

ми и принимаются конкретные решения. Очередное заседание запланировано на 23.11.2021.

В рамках профилактики правонарушений министерством и подведомственными государственными казенными учреждениями (лесничествами) лесопользователям и владельцам земель, прилегающих к лесному фонду, направляются предостережения о недопустимости нарушений обязательных требований лесного законодательства. В 2021 году направлено 86 предостережений.

Министерством два раза в год проводится правоприменительная практика в области лесных отношений с лесопользователями и подведомственными министерству государственными казенными учреждениями (лесничествами). 11 ноября 2021 года проведено очередное обсуждение результатов правоприменительной практики в режиме видеоконференции с целью доведения до лесопользователей всех изменений лесного законодательства в 2021 году.

Выдано 108 представлений об устранении причин и условий, способствовавших совершению административных правонарушений, предусмотренных статьей 29.13 КоАП РФ. В случае непринятия мер по устранению причин и условий, способствовавших совершению административного правонарушения, возбуждаются дела об административном правонарушении по статье 19.6 КоАП РФ.

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»* за 2021 г. была проведена 171 проверка по воде с привлечением филиала ЦЛАТИ по Калужской области Межрегиональным управлением Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области Калужской межрайонной природоохранной прокуратурой, Министерством природных ресурсов и экологии Калужской области.

В ходе совместной проверки у 5-ти объектов выявлены нарушения природоохранного законодательства с превышением норм содержания загрязняющих веществ.

Сведения о выявленных нарушениях переданы в Межрегиональное управление Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области, Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области.

Сведения о нарушениях природоохранного законодательства по воде, выявленных в ходе совместных проверок с Межрегиональным управлением Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области, Министерством природных ресурсов и экологии Калужской области в 2021 г.

Таблица 7.5.1

| | | | |
|---|--|-------|-----|
| р. Цыганка выше выпуска очистных сооружений АО «ПРОДО Птицефабрика Калужская» | Массовая концентрация ионов аммония | 30,6 | |
| р. Путьнка в месте выпуска очистных сооружений ПАО «Русский продукт» | Биологическое потребление кислорода (БПК пол.) | 108,0 | |
| | Массовая концентрация взвешенных веществ | 65,0 | |
| | Массовая концентрация ионов аммония | 37,2 | |
| | АПАВ | 17,0 | |
| | Железо | 16,0 | |
| р. Протва в месте выпуска очистных сооружений г. Жуков | Массовая концентрация ионов аммония | 29,0 | |
| | Массовая концентрация взвешенных веществ | 12,6 | |
| р. Терепец ниже сброса сточных вод вблизи д.295 по ул.Московской | Массовая концентрация нефтепродуктов | 5,6 | |
| | Массовая концентрация взвешенных веществ | 4,0 | |
| р. Болва, Кировский район в месте сброса сточных вод с очистных сооружений г. Киров | Биологическое потребление кислорода (БПК пол.) | 20,7 | |
| | Железо | | 5,3 |
| | Массовая концентрация ионов аммония | | 6,2 |

Производственный контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями области. 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 2021 году проводил мониторинг состояния атмосферного воздуха города Калуги в контрольных точках, 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 максимально-разовые ПДК для атмосферного воздуха населенных мест.

Филиал ЦЛАТИ по Калужской области участвовал в 26 проверках, совместно с Межрегиональным управлением Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области, Калужской межрайонной природоохранной прокуратурой, Министерством природных ресурсов и экологии Калужской области.

Производственный контроль загрязнения почвы. 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.

Основными факторами неблагоприятного антропогенного воздействия на природу, приводящими к необратимым изменениям почв и их разрушению, являются химические загрязнения. В результате значительных химических загрязнений почва теряет способность к продуктивно биологическому самоочищению, происходит потеря экологических функций и гибель экосистемы, что негативно влияет на экологическую обстановку целых регионов. 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.

Большое многообразие почвенных загрязнителей диктует

необходимость их ранжирования в зависимости от источников и вида поступления, химических свойств. В настоящее время выделяют три основных группы загрязнителей: техногенные отходы производства, химические средства защиты растений и минеральные удобрения, нефть и нефтепродукты, то есть загрязнение почвы тяжелыми металлами, агрохимические загрязнения и нефтепродуктами.

Филиал ЦЛАТИ по Калужской области осуществляет аналитическое обеспечение государственного контроля за соблюдением природоохранных требований в процессе использования земельных ресурсов, проводимого Межрегиональным управлением Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области. В 2021 году было проведено 17 проверок с привлечением филиала ЦЛАТИ по Калужской области Межрегиональным управлением Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области. В ходе совместной проверки у 5-ти выявлены нарушения природоохранного законодательства.

Сведения о нарушениях природоохранного законодательства по почве, выявленных в ходе проверок с Межрегиональным управлением Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области в 2021 г.

Таблица 7.5.2

| Объект | Показатель | Превышение, раз |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Территория бывшего АБЗ вблизи остановки рейсового автобуса п. Ферзиково. | Массовая доля нефтепродуктов | 362,0 |
| Калужская область, Территория в/ч 95855 Козельского района. | Массовая доля нефтепродуктов | 303,0 |
| Полигон ТКО ГП «КРЭО» п. Тимашово Боровского района. | Массовая доля нитритного азота | 7,1 |
| | Массовая доля фосфат-ионов | 5,8 |
| В районе дороги с. Льва Толстого АО «ПРОДО Птицефабрика Калужская». Дзержинский район. | Массовая доля нитритного азота | 5,6 |
| | Массовая доля фосфат-ионов | 5,3 |
| Дер. Никольское Дзержинский район | Массовая доля фосфат-ионов | 3,9 |

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 больших количеств 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, природных, 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 2021 году производственный экологический мониторинг осуществляли 8 полигонов:

- ООО «Внешние сети» п. Воротынский;
- МЖКП «Болва» г. Людиново;
- МУП «Благоустройство» г. Спас-Деменск;
- ГП Калужской области «КРЭО»;

(полигон ТКО Жуковский р-н, полигон ТКО г. Сосенский, полигон ТКО Боровский р-н);

- ООО «Реммонтаж» г. Киров;
- ООО «Форум» г. Сухиничи;

К числу наиболее опасных загрязнений почвы относятся нефтяные загрязнения, они принципиально меняют свойства почв. Поэтому проведение мониторинга земель на территориях АЗС, обусловленное всевозрастающей интенсивностью движения автотранспорта и с целью своевременного выявления изменений, оценки, предупреждения и устранения последствий негативных процессов в рамках осуществления системы наблюдений за состоянием земельного фонда в настоящее время особенно актуально.

В 2021 г. филиал ЦЛАТИ по Калужской области проводил контроль за состоянием почвы на территориях 6-ти АЗС.

1. ООО «Лукхаус»;
АЗС «Протва» г. Жуков, АЗС «Кабицыно» г. Обнинск;
2. ООО «Евроинновация» АЗС №29, АЗС №30 г. Обнинск;
3. ООО «Обнинская сервисная компания»;

7.6. Борьба с правонарушениями природоохранного законодательства

По данным Управления Административно-технического контроля Калужской области в 2021 году, как и в предыдущие годы, управлением в рамках реализации подпрограммы «Обеспечение реализации полномочий в сфере административно-технического контроля» государственной программы Калужской области «Охрана окружающей среды Калужской области» (далее – Подпрограмма) проведен ряд мероприятий по осуществлению контрольных полномочий в рамках как приоритетных, так и целевых направлений, целью которых было обеспечение соблюдения правил и норм, принятых в сфере благоустройства.

В результате целенаправленной системной работы управлению удалось достичь выполнения всех прогнозных показателей, установленных Подпрограммой.

За истекший год должностными лицами управления проведена проверка 6281 объекта благоустройства, выявлено 4418 нарушений, возбуждено 3264 дела об административных правонарушениях, вынесено 3153 постановления. Удельный вес возбужденных дел об административных правонарушениях от числа выявленных за 2021 год правонарушений, с учетом объединения нескольких правонарушений в одно дело, составил 84,9%; удельный вес рассмотренных дел об административных правонарушениях от числа возбужденных дел составил 99,9%; удельный вес устраненных правонарушений от числа выявленных составил 97,7%; правомерность вынесенных в 2021 году постановлений составила 99,9%.

По результатам рассмотрения дел об административных правонарушениях на виновных лиц наложено административных штрафов на сумму 11901,5 тыс. руб. В службу судебных приставов для принудительного исполнения направлено 203 постановления об административных правонарушениях.

Кроме того, в результате совместной работы с органами местного самоуправления и службой судебных приставов демонтировано 42 нестационарных торговых объекта, установленных в нарушение действующего законодательства, устранено 82 выявленных нарушения в сфере размещения информационных конструкций, 128 – в сфере содержания фасадов нежилых зданий.

Введенный в 2020 году и продолжавшийся на протяжении 2021 года на территории Калужской области режим повышенной готовности, и наделение в связи с этим Управления полномочиями по осуществлению кон-

троля за соблюдением установленных ограничений, определили приоритетное направление в деятельности Управления.

Общими усилиями сотрудниками Управления обеспечено выполнение задач, поставленных руководством области по профилактике распространения коронавирусной инфекции. За 2021 год управлением проведено 24267 проверок соблюдения ограничительных мероприятий, выявлено 1578 нарушений, возбуждено 1470 дел, связанных с неисполнением установленных правил поведения и ограничений.

7.7. Государственная экологическая экспертиза

В 2021 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 по поручениям Федеральной службы по надзору в сфере природопользования в Межрегиональное управление Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области поступили на государственную экологическую экспертизу проектные материалы по 133 объектам. Рассмотрено 133 материалов, по которым выдано 35 отрицательных и 6 положительных заключений государственной экологической экспертизы.

Основными объектами государственной экологической экспертизы федерального уровня являлись объекты, расположенные в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения, а также объекты, связанные с размещением отходов 1–5 класса опасности и с рекультивацией объектов размещения отходов, выведенных из эксплуатации.

Государственная экологическая экспертиза в сфере компетенции министерства природных ресурсов и экологии Калужской области. В 2021 году на государственную экологическую экспертизу в министерство природных ресурсов и экологии Калужской области поступил 1 комплект документов. Перечень представленной на государственную экологическую экспертизу документации по объектам государственной

экологической экспертизы регионального уровня и результаты ее рассмотрения приведены в табл. 7.8.2.

Таблица 7.7.1

| № | Наименование объекта | Заказчик | Результат |
|---|--|--|---|
| 1 | Лимиты и квоты добычи охотничьих ресурсов на территории Калужской области в сезоне охоты 2022-2023 годов, министерство природных ресурсов и экологии Калужской области | Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области | Положительное заключение от 08.06.2022 № 1-22, утв. Приказом от 08.06.2022 № 138-ор |

7.8. Лицензирование природопользования и деятельности в области охраны окружающей среды

Лицензирование недропользования. По состоянию на 01 января 2022 года на территории Калужской области действовало 775 лицензий на право пользования недрами, в том числе 133 лицензии на право разработки участков недр, содержащих общераспространенные полезные ископаемые, 642 – пресные подземные воды (не более 500 куб. м/сут.).

Министерством природных ресурсов и экологии Калужской области в 2021 году выдано 97 лицензий на право пользования участками недр местного значения, содержащими общераспространенные полезные ископаемые и подземные воды (общераспространенные полезные ископаемые – 13, подземные воды – 84). Подготовлены, оформлены и выданы изменения в условия недропользования по 66 лицензиям (общераспространенные полезные ископаемые – 47, подземные воды – 19). Аннулировано за отчетный период 30 лицензий (общераспространенные полезные ископаемые – 6, подземные воды – 24).

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 пользование на основании договоров водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование.

На территории Калужской области осуществляют водопользование 134 физических и юридических лица. Из них 121 (90 %) имеют оформленное в установленном порядке право пользования водными объектами.

Установленные квоты забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и сброса сточных вод, соответствующие нормативам качества, в границах речных бассейнов, подбассейнов и водохозяйственных участков при различных условиях водности для Калужской области на 2021 год составляют:

- забор водных ресурсов – 86396,0 тыс. м³;
- сброс сточных вод – 121005,3 тыс. м³.

Общий объем забора (изъятия) водных ресурсов, разрешенный к использованию по документам в 2021 году составил 65123,9 тыс. м³, из них на основании:

- договоров водопользования 63985,92 тыс. м³;
- решений о предоставлении водных объектов в пользование для забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов для гидромелиорации земель – 0 тыс. м³;
- решений о предоставлении водных объектов в пользование для забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов для осуществления аквакультуры – 1137,98 тыс. м³.

Общая площадь акватории, предоставленная в пользование на основании договоров водопользования, составляет 1,93 км².

Общий объем сброса водных ресурсов, разрешенный по документам, в 2021 году составляет – 97984,022 тыс. м³.

7.9. Постановка на учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду

Министерством природных ресурсов и экологии Калужской области по состоянию на 01 января 2022 года в государственный реестр объектов негативного воздействия на окружающую среду включено 2188 объектов негативного воздействия на окружающую среду, в том числе 113 объектов II категории, 1281 объект III категории и 794 объекта IV категории.

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. Подготовка экологических кадров на территории Калужской области осуществляет Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, в котором накоплен значительный опыт в области экологического образования и воспитания подрастающего поколения.

В Институте естествознания, который является структурным подразделением университета, реализуется образовательная программа подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль «Биология и экология», а также продолжается подготовка экологических кадров в аспирантуре по специальности «Экология». Кроме того, осуществляется подготовка бакалавров по направлению «Техносферная безопасность»; направлению «Химия» и по направлению «Землеустройство и кадастры». Выпускники основных профессиональных образовательных программ по этим направлениям обладают компетенциями, позволяющими им эффективно работать в сфере обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития. Для всех направлений подготовки в соответствии с требованиями Федеральных государственных стандартов разработана и реализуется рабочая программа воспитания, где экологическому воспитанию отведена ведущая роль. Студенты Института естествознания и других институтов принимают участие в работе экологического кружка.

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.

В Институте естествознания КГУ им. К.Э. Циолковского запущен просветительский проект «Образовательные субботы», направленный на ознакомление детей преподавателей и сотрудников университета с разнообразием живой и неживой природы Калужского края и методами изучения родной природы.

На базе научно-выставочной лаборатории «Ботанический сад» Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского проходят научно-популярные экскурсии для школьников и студентов, посвящен-

ные этапам формирования биосферы, в ходе которых посетители знакомятся с разнообразием минералов, горных пород, ископаемых остатков растений и животных. За 2021 год в ботаническом саду было проведено 132 экскурсии с общим количеством посетителей 1930 чел., из них 870 школьников (54 экскурсии), 930 студентов (62 экскурсии). Экскурсии для школ проводились в рамках Общероссийской акции «На острие науки» Года науки и технологий в РФ.

Традиционным для Института естествознания КГУ им. К.Э. Циолковского является сотрудничество с «Национальным парком Угра», где студенты активно участвуют в волонтерской и экопросветительской деятельности парка.

Продолжается международное сотрудничество в области экологии с Министерством науки и технологии Народно-Демократической Республики Лаос, Лаосским национальным университетом, а также с экологической деревней Нам Лик (Лаос). В рамках этого сотрудничества под руководством кандидата биологических наук, доцента Константинова Е.Л. регулярно проводятся научные экспедиции в Народно-Демократической Республике Лаос, Королевстве Камбоджа, Королевстве Таиланд и Социалистическую Республику Вьетнам.

Студенты и аспиранты Института естествознания КГУ им. К.Э. Циолковского под руководством преподавателей ведут большую научно-исследовательскую работу. Направления этой работы разнообразны. Они затрагивают не только проблемы, связанные с современным состоянием экологических систем, но и проблемы устойчивого развития, экологической и техносферной безопасности.

Результаты научно-исследовательской работы докладываются на конференциях различного уровня, публикуются в научных изданиях, в том числе в изданиях, включенных в перечень ВАК РФ, Scopus, Web of Science. В частности, студенты и аспиранты Института естествознания приняли участие в секциях студенческой конференции КГУ, I Международной научно-практической конференции «Принципы и перспективы создания ООПТ для устойчивого развития» с докладами экологической тематики.

При непосредственном активном участии студентов-волонтеров прошел очередной Международный экологический форум в г. Калуге «Сохраним планету вместе».

В прошедшем году КГУ им. К.Э. Циолковского продолжил сотрудничество с Министерством образования и науки Калужской области в рамках развития системы экологического образования и воспитания школь-

ников. В частности, преподаватели Института естествознания читали лекции для учителей школ Калужской области по актуальным вопросам экологии, биологии, географии. В 2021 году Институт естествознания традиционно принимал участие в организации и проведении областного и регионального туров Всероссийской олимпиады школьников по предметам: экология, биология, химия, география и основы безопасности жизнедеятельности.

Преподаватели Института естествознания принимали участие в качестве экспертов в областных и городских научно-практических конференциях школьников: «Старт в науку», «Молодость – науке» памяти А.Л. Чижевского» и др. 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.

Деятельность Калужского филиала Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева. Калужский филиал Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева, как вуз биологического направления, планомерно и на постоянной основе осуществляет экологическое образование, воспитание и просвещение студентов в соответствии с государственными образовательными стандартами и образовательными программами по направлениям подготовки. Цель экологического образования и воспитания: формирование ответственного отношения 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 своей местности.

Обучение в филиале ведется с применением современных образовательных технологий для приобретения студентами общекультурных и профессиональных компетенций, связанных с сохранением качества среды и получением экологически безопасной продукции.

Дисциплины экологического цикла изучаются на факультете агротехнологий, инженерии и землеустройства и на факультете ветеринарной медицины и зоотехники.

Выпускные квалификационные работы студентов содержат разделы по охране труда, охране окружающей среды, безопасности жизнедеятельности. Основная задача будущих выпускников – обустройство территории Калужской области с учетом всех современных экологических требований, получение экологически безопасной продукции.

Основную работу по экологическому образованию и просвещению студентов, сотрудников и преподавателей филиала проводила кафедра землеустройства и кадастров. Как и в предыдущие годы, научными направлениями работы кафедры являлись: «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 осуществляет тесное научное сотрудничество с ВНИРАЭ, КНИИСХ, ИАТЭ, ГУЗ, ОГАУ, головным вузом – РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, ФГБОУ ДПО "Калужский учебный центр по подготовке, переподготовке и повышению квалификации кадров АПК" и фирмой «Экоаналитика».

На Опытном поле филиала функционируют длительные научные стационары по агроэкологической оценке и мониторингу сельскохозяйственных земель пригородной зоны городу Калуги. Преподавателями Калужского филиала опубликовано большое количество научных статей экологического направления в журналах и сборниках различного уровня.

Преподаватели университета принимали участие в качестве экспертов в областных и городских научно-практических конференциях школьников «Старт в науку», Всероссийском конкурсе научно-технологических проектов «Большие вызовы», «Молодость» – науке» памяти А.Л. Чижевского, муниципальном конкурсе научно-исследовательских работ имени Д.И. Менделеева; в экологических олимпиадах школьников и студентов, проводили консультации по организации научно-исследовательской работы школьников по экологии, биологии, охране окружающей среды, оценивают городские ландшафтные проекты в рамках конкурса «Калуга в цвету».

Высококвалифицированные преподаватели филиала участвуют в обучении слушателей ФГБОУ ДПО "Калужский учебный центр по подготовке, переподготовке и повышению квалификации кадров АПК" по экологическому направлению. Экологические вопросы освещаются в том числе в еженедельной радиопередаче ГТРК Калуга «Сад – огород», в которой консультации дает доцент кафедры агрономии Демьяненко Е.В.

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 студентами подготовлено более 30 докладов и опубликовано столько же научных статей экологической тематики.

В Калужском филиале РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева с 2012 г. работает «Экологический отряд» численностью от 40 до 60 студентов. В течение года члены экологического отряда помогают работе оранжереи Калужского филиала: выполняют сортировку и посев семян, пикировку и уход за рассадой, высадку рассады и уход за насаждениями на территории филиала. Весной 2021 г. проведены субботники по уборке территории Калужского бора, прилегающей к микрорайону Анненки.

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 вузе налажен сбор батареек. Студенты, обучающиеся по направлению подготовки «Садоводство», регулярно принимают участие в благотворительных акциях по озеленению микрорайона Анненки «Посади своё дерево». Студенты филиала принимают участие в благоустройстве территории «Сад-дендрарий Ракицкого».

Студенты филиала участвуют в очистке родников на территории Национального парка. Для студентов факультета ветеринарной медицины и зоотехнии организованы выездные занятия на базе АО «Элинар», «Молочная компания Генетика». Обучающиеся факультета агротехнологий, инженерии и землеустройства в рамках учебных практик посетили компанию «Агро-Инвест» и ООО «Мастер Гриб», «Зеленые линии».

Каждое мероприятие экологической направленности вносит вклад в формирование экологической культуры у студентов Калужского филиала РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, что является составной частью общей подготовки высококвалифицированных специалистов и бакалавров для агропромышленного комплекса Калужской области.

Деятельность Калужского филиала КФ МГТУ имени Н.Э. Баумана. В Калужском филиале МГТУ имени Н.Э. Баумана в 2021 году кафедрой ИУК7 «Экология и промышленная безопасность» подготовлено 24 выпускника, среди них 17 бакалавров и 7 магистров по направлению подготовки «Техносферная безопасность» с профилем «Инженерная защита окружающей среды». Шестеро выпускников получили дипломы с отличием. Результаты четырёх проектов предложены к внедрению. В связи со сложной санитарно-эпидемиологической обстановкой выполнение выпускных квалификационных работ и прохождение учебно-ознакомительной, эксплуатационной и преддипломной практик осуществлялись на базе КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана и частично на предприятиях г. Калуги (ООО Фирма «Экоаналитика», ГП «Калугаоблводоканал», АО «Фильтр»).

В настоящее время на кафедре осуществляют преподавательскую деятельность 1 профессор, 8 доцентов, 3 старших преподавателя и 2 ассистента. Государственные образовательные стандарты всех направлений подготовки предусматривают изучение дисциплин «Экология» и «БЖД».

Обучение студентов и проведение научно-исследовательских работ осуществляются в специализированных лабораториях, оснащенных современным оборудованием: «Центр коллективного пользования», «Лаборатория химии», «Компьютерный класс автоматизированного моделирования и расчета параметров окружающей среды», «Лаборатория микробиологии и биоинженерии», «Лаборатория безопасности жизнедеятельности», «Лаборатория промышленной безопасности», «Лаборатория защиты окружающей среды и мониторинга производственной и экологической безопасности», «Ситуационный Центр», «ЧС, промышленная и экологическая безопасность», «Научная лаборатория диагностики органических и неорганических веществ». 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: технологии водоподготовки и очистки сточных вод, исследование влияния физических полей на жидкие среды, экологическое состояние природных водных объектов Калужской области, микробная утилизация отходов, применение молекулярных технологий в решении природоохранных задач (получение биоэлектричества и применение ПЦР-диагностики для выявления влияния антропогенных факторов на генотипические изменения), плазменная газификация твердых бытовых отходов, миграция ради-

онуклидов, моделирование технических и социально-экономических систем и процессов.

Преподаватели и студенты кафедры в течение года представили 7 докладов на конференциях международного, всероссийского и регионального уровней, опубликовали 9 научных статей, в том числе, в журналах из перечня Scopus и Web of Science – 4, ВАК – 3, РИНЦ – 2. Статьи в журналах международных конференций РИНЦ: 1.

Преподаватели кафедры ИУК7 «Экология и промышленная безопасность» к.х.н., доцент Анфилов К.Л., к.б.н., доцент Кусачева С.А., студентка группы ИУК7-21М Сафронова М.Е., студент группы ИУК7-41Б Мазин Д.С. приняли участие в Международном научном форуме «Наука и инновации – современные концепции» (г. Москва, 16 июля 2021 г.)

Студенты группы ИУК7-21М Моторова Т.С. и Литвинова Я.М. награждены дипломом в номинации «За творческий подход» во Всероссийской студенческой олимпиаде (III этап) по безопасности жизнедеятельности (МГТУ им. Н.Э. Баумана, 26 – 28 апреля 2021 г.).

Студенты группы ИУК7-51Б Мазин Д.С., Пятов Н.М., Зубарев Д.Ю., Заверткин Е.А., Шувалов В.С. награждены дипломом II степени в номинации «Композитные материалы и конструкции», студентка группы ИУК7-31М Сафронова М.Е. награждена дипломом III степени в номинации «Экология техносферы, применение технологий в целях предупреждения чрезвычайных ситуаций» XVI Всероссийской инновационной молодежной научно-инженерной выставки «ПОЛИТЕХНИКА», посвященной Году науки и технологий в Российской Федерации (МГТУ им. Н.Э. Баумана, 17 – 20 ноября 2021 г.).

Профессор кафедры ИУК7 «Экология и промышленная безопасность», д.х.н. Авдеев Я.Г. удостоен областной премии имени К.Э. Циолковского за развитие научных основ ингибиторной защиты сталей водных и кислых средах с повышенной коррозионной агрессивностью.

Преподавателями кафедры ИУК7 «Экология и промышленная безопасность» к.х.н., доцентом Анфиловым К.Л., к.б.н., доцентом Кусачевой С.А. и студенткой группы ИУК7-31М Сафроновой М.Е. представлен проект «Разработка энергосберегающей технологии получения биоэлектричества с применением микробных топливных элементов» на соискание национальной премии «Хрустальный компас».

Научно-исследовательская работа преподавателей и студентов кафедры ИУК7 «Экология и промышленная безопасность» в 2021 году была освещена в СМИ № 52 (8328) от 24 декабря 2021 г. «Когда ил станет ценнее нефти»).

Студентка группы ИУК7-31М Чудакова Т.А. получила награду Калужской области «Почетный знак им. Е.Р. Дашковой» 3 степени.

Деятельность Калужского института (филиала) ВГУЮ (РПА Минюста России). В соответствии с учебными планами реализуемых Калужским институтом (филиалом) образовательных программ по направлению подготовки «Юриспруденция», специальностям «Правовое обеспечение национальной безопасности» и «Правоохранительная деятельность» обучающиеся юридического факультета изучают дисциплины: «Гражданское право», «Жилищное право», «Земельное право», «Экологическое право», «Безопасность жизнедеятельности», «Профессиональная культура юриста», которые включают вопросы экологического образования, воспитания и просвещения.

В течение года обучающиеся Калужского института (филиала) ВГУЮ (РПА Минюста России) принимают участие во многих конкурсах разного уровня. Обучающиеся имеют публикации по данному направлению: «Правовая природа государственного экологического мониторинга», «Особенности организации и осуществления деятельности охотничьих угодий», «Проблемы обращения с радиоактивными отходами», «Принципы правовой охраны окружающей среды в городах» и др.

Большая группа обучающихся юридического факультета приняла участие во Всероссийском экологическом диктанте (14-18 ноября 2021 г.). Данный проект направлен на формирование экологической культуры, популяризацию экологических знаний среди обучающихся, повышение уровня экологической грамотности в качестве меры по предупреждению экологических правонарушений и основной составляющей экологической безопасности.

Обучающиеся колледжа приняли участие в Географическом диктанте (14 – 24 ноября 2021 г.). Проект носит просветительский характер и нацелен на популяризацию географических знаний, а также повышение интереса к науке и национальному наследию.

В 2021 г. обучающиеся Калужского института (филиала) ВГУЮ (РПА Минюста России) принимали участие в городских субботниках по уборке прилегающих к учебному зданию территорий.

В рамках воспитательной работы были проведены внеклассные мероприятия на темы: «Человек и природа», «Нужны ли заповедники?», «Острые экологические проблемы в мире», «Молодежь и борьба за чистую Землю» и др. В рамках изучения учебной дисциплины «Экологическое право» проводились круглые столы и семинарские занятия с участием

представителей Министерства природных ресурсов и других представителей органов государственной власти и местного самоуправления.

В течение 2021 года студенты юридического факультета принимали участие в акциях: «Принеси батарейку – спаси ёжика!», «Сдай макулатуру – спаси дерево!».

Деятельность Института управления, бизнеса и технологий. Экологическое образование в Институте управления, бизнеса и технологий осуществляется в рамках основных образовательных программ бакалавриата по направлениям «Юриспруденция», «Менеджмент», «Экономика», «ППО», «Прикладная информатика», «ГМУ» предусмотрено изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», где рассматриваются вопросы экологии.

Экологическое воспитание проходит в процессе воспитательной работы со студентами:

– «Кураторские часы», посвященные вопросам защиты окружающей среды;

– ежегодные субботники (в октябре и в мае);

– реализация 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 индивидуальному консультированию студентов.

Экологическое просвещение реализуется через открытые лекции и беседы, посвященные темам защиты окружающей среды, экологии человека, экогуманизма. Среди наиболее ярких мероприятий, прошедших в 2021 г. в вузе, можно выделить проект «Экология личности», «Экологическое воспитание в современной системе образования», акции «Сделаем наш город чище!» и «Осенний субботник», круглый стол «Экологическая проблема как глобальная проблема современности», открытые лекции «Требования санитарного законодательства для промышленных предприятий по вопросам организации санитарно-защитной зоны, охраны атмосферного воздуха, почвы и водных объектов».

8.2. Экологическое образование и просвещение в учреждениях образования и культуры

Образовательные организации высшего образования. Экологическое образование, воспитание и просвещение студентов образовательных

организаций высшего образования, расположенных на территории Калужской области, осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами.

Такая работа проводится при подготовке студентов по всем направлениям подготовки (специальностям) очной и заочной форм обучения при реализации основных образовательных программ по дисциплинам гуманитарных, социальных и экономических циклов; математических и естественнонаучных циклов; профессиональных циклов и прохождении учебных, научных и производственных практик. Всеобщность и комплексность экологического образования студентов достигается за счет успешного освоения основных образовательных программ по направлениям подготовки и приобретения общекультурных и профессиональных компетенций на основе применения современных образовательных технологий.

В образовательных организациях высшего образования активно проводятся мероприятия по экологическому воспитанию и просвещению молодежи. Открытые лекции и круглые столы по проблемам защиты окружающей среды и экологии человека организуются всеми вузами, расположенными на территории Калужской области.

Профессиональные образовательные организации. Формирование экологического сознания – одно из главных направлений в формировании компетентного специалиста любой отрасли.

Экологическое образование, воспитание и просвещение обучающихся в профессиональных образовательных организациях Калужской области осуществляется в комплексе природоохранного и экологического обучения, которое включает воспитание у студентов бережного отношения к природе, выработку активной жизненной позиции, проведение экологической и природоохранной пропаганды.

Экологическое образование осуществляется в рамках реализации учебных курсов по дисциплинам: «Биология», «Естествознание», «Обществознание», «Экологические основы природопользования», «Экология», «Охрана труда», а также в рамках профессиональных модулей различных специальностей.

Большая работа по экологическому воспитанию и просвещению ведется в рамках комплексной воспитательной работы. Экологическое направление воспитательной работы является одним из блоков программ профессионального воспитания в профессиональных образовательных организациях.

В течение 2021 года в профессиональных образовательных организациях проведены уроки экологического просвещения, классные часы и

лекции на темы: «Сохраним природу – сохраним жизнь», «Судьба планеты», «Природа – экология – безопасность – мы», «Экология Калужской области», «Проблема XXI века. Экология в цифрах», «Экология и энергосбережение» и др., книжные выставки, конкурсы стенгазет и презентаций. Вопросы экологической направленности нередко становятся темами проектных работ. В них обучающиеся детально рассматривают проблемы загрязнения водоемов, экологических катастроф, сохранения биоразнообразия, развития экологического движения, защиты прав граждан на здоровую окружающую среду и предлагают пути их решения.

Ежегодно обучающиеся становятся активными участниками Всероссийского урока «Экология и энергосбережение», проводимого в октябре в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения «Вместе ярче».

В период с 14 по 21 ноября 2021 года студенты профессиональных образовательных организаций стали участниками Всероссийского экологического диктанта, направленного на формирование экологической культуры, популяризацию экологических знаний среди различных слоев населения, повышение уровня экологической грамотности в качестве меры по предупреждению экологических правонарушений и основной составляющей экологической безопасности.

В рамках работы научного кружка «Лесная таксация и лесоустройство» на базе Калужского колледжа народного хозяйства и природообустройства осуществляется деятельность по посадке деревьев в питомниках, лесничествах и на территории города Калуги и Калужской области. Студенты колледжа уже традиционно становятся победителями Областного очного регионального конкурса на присвоение премии имени Г.И. Сонины (Радышевский Андрей – исследовательская работа «Процесс окультуривания земель, временно выбывших из сельскохозяйственного отбора (на примере колхоза им. М.А. Гурьянова Жуковского района Калужской области)») и Регионального конкурса-выставки продукции, выращенной в учебно-опытных участках образовательных организаций «Юннат 2021» (Макухина Анастасия, Гнилозуб Александра – «Зеленые технологии и стандапы»).

В течение года обучающиеся профессиональных образовательных организаций принимали активное участие в проводимых акциях по уборке, благоустройству и озеленению прилегающих к образовательным организациям территорий и территорий города, целью которых является формирование бережного отношения к окружающей природной среде. Студенты стали участниками экологических природоохранных акций: «Батарейку принеси – ёжика спаси», «Сохраним лес», «Чистая территория», «По-

сади дерево», «Зеленый десант», «Вода России», «Мы разделяем» и др., акции «Час Земли», направленной на пропаганду ценностей экологического сознания и ответственного отношения к природным ресурсам, мероприятий по сбору макулатуры «Сдай макулатуру – спаси дерево!», «Сохрани природу».

Большую роль в эколого-просветительской работе отводится библиотекам профессиональных образовательных организаций, которые располагают достаточными информационными ресурсами, позволяющими успешно реализовать задачи экологического воспитания и просвещения.

Учреждения дополнительного образования. Наиболее массовой формой экологического воспитания остаются природоохранные и экологические акции. В 2021 году проведены 6 ежегодных акций, в том числе Всемирный день Земли, Международный день птиц, Всемирный день знаний о лесе в рамках Международного дня леса, Всемирный день защиты животных, День защиты домашних животных и «Елочка, живи!». Общее количество участников экологических акций составило около 35 000 человек. Около 4000 человек участвовали в акциях Всемирный день Земли, Международный день птиц, Всемирный день защиты животных и День защиты домашних животных. Более 14000 участников собрала акция «Елочка живи!» и около 15000 участников – акция Всероссийский День знаний о лесе, в рамках Международного дня леса. Акции связаны с практической деятельностью по благоустройству территории, озеленению населенных пунктов, уходу за водными объектами, помощью птицам. Школьниками высажено около 1800 деревьев и кустарников, выращено около 3000 штук рассады, изготовлено и развешено около 3000 гнездовых и кормушек для птиц.

В общеобразовательных учреждениях Боровского, Жуковского, Кировского, Людиновского, Малоярославецкого, Медынского, Перемышльского, Ферзиковского, г. Калуги действуют 42 школьных научных общества (ШНО), занимающихся проблемами экологии. В работе ШНО принимают участие около 1900 учащихся.

В общеобразовательных организациях Калужской области работает 23 школьных лесничества, в которых насчитывается 527 учащихся. Членами школьных лесничеств посажено 18 га леса, выращено 21 635 штук семян, изготовлено 540 искусственных гнездовых и кормушек, произведена очистка леса на площади 156 га. Учащимися выполнено 24 учебно-исследовательских работы, проведено 116 мероприятий просветительской деятельности, 122 мероприятия с младшими школьниками.

Дополнительным экологическим образованием занимаются 2138 обучающихся в 9 организациях дополнительного образования области, а именно в МКОУ ДО «Дом творчества» Бабынинского района, МКОУ ДО «Дом детского творчества» Барятинского района, МКОУ ДО «Центр детского творчества «Ровесник» Дзержинского района, МКОУ ДО Мосальский дом творчества, МКОУДО «Дом детского творчества» Людиновского района, МКОУ ДО «Информационно-методический центр» г. Юхнова, МБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества» города Обнинска, МБОУДО «Детско-юношеский центр космического образования «Галактика» г. Калуги и ГБУ ДО КО «Областной эколого-биологический центр». Для экологического воспитания и просвещения в этих учреждениях разработаны 25 дополнительных общеразвивающих программ. Описание наиболее интересных практик работы образовательных организаций Калужской области по экологическому образованию размещено на сайте ГБУ ДО КО «Областной эколого-биологический центр» (<http://www.koebcu.ru/id/id-2/id/index.html>).

ГБУ ДО КО «Областной эколого-биологический центр» является ресурсным центром дополнительного образования естественнонаучной направленности. Образовательная деятельность в центре ведётся по 39 дополнительным общеразвивающим программам, среди которых 20 – естественнонаучной направленности. В 2021 году занятия общеобразовательных общеразвивающих объединений посещало 1135 учащихся. Среди них учащиеся муниципальных районов Калужской области, осваивающие образовательные программы очно и заочно с применением дистанционных технологий. Центр обеспечивает координацию обмена опытом среди педагогов в рамках региональных методических объединений руководителей учебно-опытных участков, школьных лесничеств, педагогов дополнительного образования, работающих по дополнительным общеобразовательным программам естественнонаучной направленности, руководителей учебно-исследовательской деятельности учащихся. В 2021 г. проведено 68 мероприятий с педагогическими работниками Калужской области.

В рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» на базе ГБУ ДО КО «Областной эколого-биологический центр» открыта Экостанция, которая осуществляет деятельность по 3 профильным направлениям: «Агро», «Био», «Профи». В рамках направления «Агро» реализуются дополнительные общеобразовательные программы, направленные на изучение современных технологий растениеводства, основ агроэкологии, агробiotехнологий – «Агро-

стартап», «Зеленый стартап». По направлению «Био» реализуется программа «Архитектура живых систем». Работа с разными видами микроорганизмов позволит лучше изучить клеточное строение организмов, организовать культивирование микроорганизмов. По направлению «Профи» реализуются программы «Основы ветеринарии», «На приеме у Айболита», «Флористика». Учащиеся работают на специализированном оборудовании, проводят клинический осмотр животных, ветеринарную экспертизу продуктов питания, составляют букеты и оформляют дизайн живыми цветами, что решает вопрос ранней профориентации.

Общеобразовательные учреждения. Важным средством стимулирования экологического образования на территории Калужской области являются конкурсные мероприятия для учащихся.

В 2021 году в мероприятиях Календаря областных массовых мероприятий с обучающимися приняли участие около 2000 учащихся из всех муниципальных районов и городских округов. На экологическое образование были направлены 10 областных массовых мероприятий.

Областной заочный этап Российского национального юниорского водного конкурса 2021. На конкурс представлено 28 работ из 21 образовательной организации из 12 муниципальных образований Калужской области из, в том числе Куйбышевского, Тарусского, Перемышльского, Людиновского, Дзержинского, Малоярославецкого, Медынского, Боровского, Брятинского, Сухиничского, Юхновского районов и г. Калуги. На конкурсе принимались работы, посвященные охране и восстановлению водных ресурсов, в том числе по направлениям: «Технологии водоподготовки, очистки сточных вод и рационального использования водных ресурсов», «Борьба с микропластиком в водных объектах», «Вода и климат» (Изменение количества атмосферных осадков и стока рек. Изменение годового хода водности (уровня) рек и водоемов. Экстремальные явления: половодья, паводки и засухи. Воздействие изменений климата на водные экосистемы), «Оценка состояния водных объектов», «Биологическое разнообразие водных объектов», «Воздействие туризма и рекреации на водные ресурсы», «Правовые, экономические, социальные аспекты пользования водой в России». Конкурс проводится по двум номинациям. Основная, направленная на отбор лучшего проекта для участия в общероссийском этапе, и номинация «Начинающие журналисты пишут о воде». По итогам конкурса определились 2 победителя и 4 призера.

Областной этап Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета 2021» в рамках общероссийского общественного детского экологического движения «Зеленая планета». В форуме Всероссий-

ского детского экологического форума «Зелёная планета 2021» представлены материалы 2159 участников из 186 образовательных организаций из 23 муниципальных образований Калужской области: Боровского, Дзержинского, Жиздринского, Жуковского, Износковского, Кировского, Козельского, Куйбышевского, Людиновского, Малоярославецкого, Мещовского, Медынского, Мосальского, Перемышльского, Спас-Деменского, Сухиничского, Тарусского, Ульяновского, Ферзиковского, Хвостовичского районов и г. Калуги.

В 2021 году Форум проводился в рамках «Десятилетия детства» в России и приурочен к проведению Года науки и технологий в России. Форум состоял из 7 конкурсов: «Природа и судьбы людей. Близкий и далекий космос» – литературный конкурс авторских размышлений (проза, поэзия, эссе, сказка); «Зелёная планета глазами детей. Близкий и далекий космос» – конкурс рисунков на тему «Космос»(космические объекты, планеты, космонавты, галактики и другое); «Эко-объектив. Близкий и далёкий космос» – конкурс кинорепортажей о социально-полезной деятельности детских коллективов, также видеоролики о космосе и космических явлениях; «Многообразии вековых традиций. Близкий и далёкий космос» – конкурс отдельных арт-объектов и композиций на тему «Космос»; «Современность и традиция» – конкурс коллекций костюмов на тему «Космос»; «Природа. Культура. Экология. Близкий и далёкий космос» – конкурс сольных и коллективных исполнений песен о космосе, театральные постановки, сценки, выступления агитбригад; «Природа – бесценный дар, один на всех» – конкурс проектных и научно-исследовательских работ о результатах на свободную тему. По итогам конкурсов определены 37 победителей и 110 лауреатов.

Областной заочный этап Всероссийского смотра-конкурса школьных лесничеств «Лучшее школьное лесничество». На конкурс представлено 12 работ из 11 образовательных организаций 11 муниципальных образований Калужской области: Боровского, Дзержинского, Думиничского, Жиздринского, Кировского, Мещовского, Сухиничского, Ульяновского, Хвостовичского, Ферзиковского, Юхновского районов.

Конкурс проводился по номинациям: «Лесовосстановление», «Охрана и защита леса», «Просветительская деятельность», «Организация деятельности школьного лесничества». Победителями конкурса стали: школьное лесничество «ДУБРАВА» МКОУ «Средняя общеобразовательная школа № 8» г. Кирова, руководитель Затолокина Юлия Александровна, школьное лесничество «ЛесОК» МОУ «Дудоровская средняя общеобразовательная школа» Ульяновского района, руководитель Дорофеева

Ольга Викторовна, школьное лесничество «Галантус» МОУ «Ферзиковская средняя общеобразовательная школа», руководитель Селезнева Наталья Николаевна.

Областной этап Всероссийского слета юных экологов. В командном зачете соревновалась 30 команд из 148 обучающихся из 30 образовательных организаций 11 муниципальных районов и городских округов: Бабынинского, Износковского, Кировского, Козельского, Людиновского, Мосальского, Перемышльского, Сухиничского, Хвастовичского районов, г. Калуги и г. Обнинска.

Индивидуальные соревнования проводились по пяти номинациям в формате онлайн-тестирования на платформе <https://onlinetestpad.com>. Тест включал задания различных типов. Командное соревнование представляло собой геоботаническое описание участка лесной растительности размером 10x10 м. Участок выбирался командой самостоятельно. В ходе описания допускалось использование определителей, Интернет-сайтов и платформ (напр., iNaturalist). По итогам выполнения заданий команда высылала заполненный бланк геоботанического описания с указанием точных географических координат описываемого участка и его фотографии. В командном соревновании победителем стала команда МКОУ «Перемышльская средняя общеобразовательная школа» руководитель Мирошниченко Наталья Васильевна, призерами – команды НСП «Гармония» МБОУ ДО «Детско-юношеский центр космического образования «Галактика» г. Калуги руководитель Антонова Лидия Игоревна, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 11» г. Обнинска руководители команды Рассказова Марина Михайловна, Рыжова Екатерина Максимовна. В индивидуальных соревнованиях были определены 5 победителей и 10 призеров.

Региональный этап Всероссийского природоохранного социально-образовательного проекта «Эколята – Молодые защитники природы». На конкурс было представлено 442 работы из 106 общеобразовательных организаций (80 общеобразовательных организаций, 6 организаций дополнительного образования и 20 дошкольных образовательных организаций) из 19 муниципальных образований: Бабынинского, Брягинского, Боровского, Держинского, Думиничского, Жиздринского, Жуковского, Износковского, Кировского, Козельского, Куйбышевского, Малоярославецкого, Медынского, Мещовского, Мосальского, Перемышльского, Сухиничского, Тарусского, Хвастовичского районов, городов Обнинска и Калуги. На фотоконкурс «Сохраним это чудо» участники представили 63 снимка особо охраняемых природных территорий Калужской области,

растений, животных, занесенных в Красную книгу, фотографии уникальных уголков природы Калужской области, фотографии удивительных растений, плодов и корнеплодов, фотографии необычных или загадочных объектов живой природы. На конкурс рисунков «Береги природу» были зарегистрированы 310 художественных изображений растительного и животного мира Красной книги Калужской области. Участники конкурса «Птичьи дом» представили 8 проектных работ по изучению зимующих птиц на кормовой базе. На конкурс «Поляна эколят» 12 участников прислали фотографии композиций миниатюрных альпинариев, флорариумов, переносных клумб. На конкурс сказок, стихов, рассказов «Природа - твой друг» было прислано 49 литературных работ, отражающих проблемы экологии родного края и информацию о памятниках природы. По итогам конкурсной программы проекта определены 9 победителей и 18 призеров.

Областной заочный этап Всероссийского конкурса «Моя малая родина: природа, культура, этнос». На конкурс было представлено 56 работ учащихся из 33 образовательных организаций, из них 7 организаций дополнительного образования (ГБУ ДО КО «Областной эколого-биологический центр», МБОУДО «Детско-юношеский центр космического образования «Галактика» г. Калуги, НСП «Дом детского творчества», МКОУ ДО «Центр творческого развития и гуманитарного образования «Воспитание», г. Мещовск, МКУДО «Дом творчества с. Перемышль», МКОУДО «Дом детского творчества» г. Киров, МКОУ ДО «Дом детского творчества» МР «Жиздринский район», МБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества «Созвездие» города Калуги, из 10 муниципальных образований: Людиновского, Малоярославецкого, Кировского, Сухиничского, Жиздринского, Мещовского, Дзержинского, Хвастовичского, Перемышльского районов и г. Калуги. Конкурс проходил по 6 номинациям. Победителями и призерами стали 12 учащихся образовательных организаций Калужской области. Степахина Злата, учащаяся МКОУ «Корекзевская средняя общеобразовательная школа» Перемышльского района вышла во Всероссийский этап конкурса и приглашена для выступления в дистанционном режиме в формате видео-конференции.

Областной заочный этап Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды. Исследования представили 39 учащихся из 25 общеобразовательных учреждений и 2 организаций дополнительного образования ГБУ ДО КО «Областной эколого-биологический центр», НСП «Гармония» МБОУ ДО Детско-юношеский центр космического образования «Галактика» г. Калуги из 12 муниципальных образований: Людиновского, Жиздринского, Кировского, Малоярославецкого, Перемышльского,

Сухиничского, Бабынинского, Жуковского, Мосальского, Износковского районов, городов Калуги и Обнинска. Конкурс проводится по 9 номинациям с целью привлечения учащихся образовательных организаций к работе по изучению окружающей среды и практическому участию в решении природоохранных задач, способствующих экологическому воспитанию школьников. Номинации «Зоология и экология беспозвоночных животных»; «Зоология и экология позвоночных животных, зоотехния и ветеринария»; «Ботаника и экология растений»; «Микология, лишенология, микробиология и вирусология»; «Ландшафтная экология и геохимия»; «Человек и его здоровье» ежегодно набирают большую часть участников. В 2021 году на основании положения о Всероссийском этапе конкурса были добавлены номинации «Утилизация и обезвреживание отходов, экология энергетики», «Экологический мониторинг», а также номинация «Лучшие образовательные практики» для педагогов дополнительного образования. По итогам конкурса победителями и призерами стали 18 обучающихся образовательных организаций Калужской области.

Областной заочный этап Всероссийского юниорского лесного конкурса «Подрост» («За сохранение природы и бережное отношение к лесным богатствам»). В 2021 году на конкурс было представлено 11 работ из 8 образовательных организаций 7 муниципальных образований Калужской области: Думиничского, Жиздринского, Износковского, Козельского, Людиновского, Мещовского районов и города Калуги.

Конкурс проведен по двум номинациям «Экология лесных растений и животных», «Проектная природоохранная деятельность». По итогам конкурса победителями и призерами стали 4 обучающихся образовательных организаций Калужской области.

Региональный этап Всероссийской Акции движения «Сделаем вместе» по теме «Здоровый образ жизни – путь к успеху». В Акции приняли участие 227 образовательных организаций Калужской области, которые подготовили 354 лидеров экологического образования, которые провели более 1000 экоуроков, по предоставленным им разработкам и презентациям, в том числе организовывали уборку территорий, просветительские мероприятия. Победителями конкурса «Лидер» в рамках Акции стали Таирова Ирина Андреевна, учащаяся МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 29» г. Калуги; Смирнов Денис Владиславович, учащийся МКОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2», г. Людиново; Орлова София Павловна и Никитина Анна Александровна, учащиеся МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 15» г. Калуги; Лебедева Виолетта Николаевна и Горланова Татьяна Алексеевна, учащиеся МКОУ «Кондровская

средняя общеобразовательная школа № 1»; Круть Софья Сергеевна и Кибальченко Анастасия Сергеевна, учащиеся МКОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3» г. Козельска.

Всероссийский экологический диктант в Калужской области. В 2021 году в Калужской области в третий раз проводился Всероссийский экологический диктант. Всего в нем приняли участие 3641 человек из 161 образовательной организации 24 муниципальных образований Калужской области: Брятинского, Боровского, Дзержинского, Думиничского, Жиздринского, Козельского, Куйбышевского, Кировского, Людиновского, Малоярославецкого, Мещовского, Перемышльского, Ферзиковского, Ульяновского, Хвостовичского, Тарусского, Сухиничского, Спас-Деменского, Мосальского, Кировского, Людиновского, Куйбышевского, Жуковского, Бабынинского, Медынского районов, г. Калуги и г. Обнинска.

150 образовательных организаций Калужской области стали офлайн – площадками.

Калужская областная научная библиотека им. В.Г. Белинского

Весной 2021 года в библиотеке начала работать арт-эко-мастерская «Территория творчества». Это совместный проект библиотеки с нашими новыми партнерами – Дирекцией парков при Министерстве природных ресурсов и экологии. Все мастер-классы бесплатные, к участию приглашались дети с 7 лет и взрослые. Проходили в библиотеке каждое воскресенье.

В рамках этого проекта проводились мастер-классы, объединяющие в себе любовь к творчеству и любовь к живой природе. Проводила в нашей библиотеке ведущий специалист Дирекции парков Прохорова Наталья, талантливый художник по призванию и биолог по образованию, в течение 14 лет она возглавляла художественную школу «Зеленая планета».

9 июня 2021 г. был проведен фестиваль «По заповедным местам». К открытию фестиваля были организованы книжная выставка «Заповедное дело» и фотовыставка «Калужские засеки», показаны документальные фильмы о заповедниках, представлена презентация видеопроекта «Земля Калужская», фильм 1 «Устойчивое развитие и биоразнообразие Калужской области».

Также в библиотеке была проведена демонстрация документального фильма "Волк не воет, волк поет", представленный в рамках Всероссийского фестиваля "Дни заповедных территорий". Фильм создан специалистами Государственного природного заповедника "Калужские засеки" на основе видеоматериалов фотоловушек, расположенных на территории заповедника.

В конце июня в библиотеке состоялась презентация видеопроекта «Земля Калужская», приуроченного к празднованию 650-летия города Калуги.

Видеопроект «Земля Калужская» задуман сотрудниками ГБУК КО «Калужская областная библиотека им В.Г. Белинского» и ГБУ КО «Дирекция парков» как цикл видеофильмов о природных и культурных памятниках нашего региона. Первый фильм посвящен проблеме устойчивого развития Калужской области и сохранения ее биоразнообразия, что непосредственно связано с памятниками природы Калужской земли.

В июле 2021 г. приняли участие в международном конкурсе «Календарь «Цели устойчивого развития», организованным ГПНТБ России и Неправительственным экологическим фондом имени В.И. Вернадского. Тема Конкурса 2021 г.: «Сохранение всемирного культурного и природного наследия». В номинации «Малоизвестные образцы всемирного культурного и природного наследия» представили календарь «Двенадцать месяцев о природе в рассказах о выхухоли». По итогам конкурса календарей библиотека стала дипломантом. Календарь напечатан силами библиотеки.

В ноябре 2021 г. на площадке КОНБ им. В.Г. Белинского прошли курсы повышения квалификации специалистов муниципальных библиотек, на которых рассматривалась роль библиотек в устойчивом развитии общества.

К курсам была подготовлена книжно-иллюстративная выставка «Экология, Человек, Природа в устойчивом развитии общества», наглядно демонстрирующая взаимосвязь 5-ти целей устойчивого развития из 17-ти существующих.

Продолжает пополняться база данных «Экология Калужской области»

Жиздринская РЦБС. Экологическое воспитание детей и подростков является одним из важных направлений деятельности библиотек Жиздринского района.

В течение года в библиотеках района оформлялись книжные выставки: «Я с книгой открываю мир природы», «Земля – наш дом», «Книга, экология, библиотека», «По тропинке в лес пойдём», «Ее Величество Вода» и другие, где были представлены книги, освещающие самые актуальные вопросы по экологии, пути решения экологических проблем.

В течение 2021 года во всех библиотеках были проведены мероприятия, приуроченные к Международному Дню Земли, Всемирному Дню защиты окружающей среды, к Международному Дню защиты животных и другим. В Полюдовской сельской библиотеке для детей – литературно-познавательная викторина «Трели звонкие звучат». В Зикеевской сель-

ской библиотеке – экологическая викторина «Птицы нашего края». В Жиздринской детской библиотеке – экологический час «Земля у нас одна – другой не будет никогда!», а для детей младшего школьного возраста – экологический час «Твои соседи по планете». Библиотекарем Коллективизаторской сельской библиотеки была проведена экологическая викторина «Путешествие в лесную сказку». В Устьевской сельской библиотеке прошел экологический час «Земли чудесный лик». Библиотекарь Акимовской сельской библиотеки провела для школьников, посещающих летнюю оздоровительную площадку, экологическую игру «Мы твои друзья, природа!», посвященную Всемирному Дню охраны окружающей среды.

Международный День защиты животных, который отмечается 4 октября, предлагает всем жителям планеты задуматься о своей роли в охране природы и ее представителей, принять посильное участие в спасении от вымирания многих видов животных и птиц. В этот день в библиотеках района прошел цикл мероприятий: беседы, экологические часы, часы информации «На красной странице звери и птицы», «Мир пернатых и зверей ждет поддержки от друзей!», «И дикие, и домашние – все такие важные», в библиотеках были оформлены книжные выставки «Животный мир нашей Родины», «И звери, и птицы на книжных страницах» и другие.

Международный день защиты животных – прекрасный повод рассказать детям об удивительном мире братьев наших меньших. С этой целью библиотекарь Зикеевской сельской библиотеки посетила среднюю школу и провела эколого-познавательный час «Братья наши меньшие».

Куйбышевская РЦБС. При Жерелевской сельской библиотеке продолжает активно работать экологический клуб по интересам «Ромашка» разносторонней направленности. Участниками клуба являются дети среднего возраста. В июне для детей младшего возраста прошел экологический час «История Красной Книги». В ходе мероприятия ребята узнали об истории возникновения Красной Книги и её назначении.

Ребята из этого клуба охотно принимали активное участие в благоустройстве населенных пунктов, сажали деревья, ухаживали за памятниками. Участвовали в мероприятиях, проводимых как библиотекой, так и администрацией сельского поселения.

Экологическое просвещение читателей – важная задача, стоящая перед библиотеками района. Цель экологического воспитания – формирование ответственного отношения к окружающей среде.

Высоковской сельской библиотекой проводятся мероприятия ко Дню Земли, Дню птиц, Всемирному дню охраны окружающей среды, Международному дню защиты животных. Были проведены экологические часы

«Мы все в ответе за нашу планету» и «Природе – спасательный круг» (к 35-летию дня аварии на Чернобыльской АЭС) Оформлена книжная выставка «У природы есть друзья – это ты и это я». Прошёл конкурс рисунков «Цветы, цветы – кругом цветы». Организован экологический турнир «О братьях наших меньших», посвящённый Международному дню защиты животных. Были выбраны две команды по три человека. Для начала провели разминку. Затем дети участвовали в конкурсах «Знаете ли вы?», «Сбежавшие буквы», «Кто есть кто?». Весело прошёл конкурс «Экологические забеги». Ребята побывали в ролях сороконожки; верблюдов; зайцев, которым нужно было допрыгать до стула с морковкой, взять её зубами и вернуться к команде, чтобы передать эстафету другому игроку.

В течение года в Жерелёвской сельской библиотеке оформлялись книжные выставки: «Через книгу – любовь к природе», «Войди в природу другом», «Мир природы в литературе». Основной целью таких выставок является воспитание у детей гуманно-ценностного отношения к природе.

Жерелёвская сельская библиотека для детей в период летних каникул провела экологические часы «История Красной Книги», «В объятиях родной природы», «Заглянем в мир живой природы».

Закрутовская модельная сельская библиотека провела для детей виртуальный экомаршрут «Путешествие в мир Красной книги Калужской области» и Экологическую игру -путешествие «Лесные загадки природы».

Кузьминичская сельская библиотека предложила своим читателям книжную выставку «Разноликая природа», для детей была проведена викторина «Ведь небо без птиц – не небо». Ко Всемирному дню окружающей среды проведен познавательный час «Берегите эту землю». Ко Всемирному Дню кошек информационный час «Животные в нашем доме».

Троицкая сельская библиотека подготовила для своих читателей орнитологический поединок «Их щебет душу убажает», посвященный птицам.

В Бутчинской сельской библиотеке прошло 3 мероприятия по экологии. Экологический урок «Эти удивительные растения», посвященной Дню охраны окружающей среды. Библиотека совместно со школой организовала для детей пеший поход в лес «Сто секретов живой природы», где ребятам рассказали о растениях, которые занесены к Красную Книгу. Дети искали эти растения в лесу, знакомились с грибами, которые попадались во время прогулки, прислушивались к пению птиц и старались отгадать, чьи голоса и трели раздаются. Провела экологический час «Экология тревоги и надежды», приуроченный ко Дню Земли.

В Савченской сельской библиотеке постоянно оформляются книжные выставки на экологическую тему: «Прекрасен мир родной природы», «Моя планета». Проведено тематическое мероприятие «Цветов божественные лики», для ребят подготовлены интересные викторины «Легенды о цветах» и «Лесные и домашние животные».

В центральной районной библиотеке читателям были представлены книжные выставки: «Наша область, природа и мы», «Охрана окружающей среды: права и обязанности граждан».

Медынская ММЦБ. Библиотека выполняет важную просветительскую функцию: пропагандирует литературу по экологии, воспитывает любовь к природе. Представляя книги о природе и по ее защите, библиотекари всегда видят в них богатый воспитательный и познавательный потенциал. Информирование детей о состоянии окружающей среды и основных проблемах природопользования осуществлялось посредством различных мероприятий: книжные выставки, беседы, обзоры, викторины, экологические часы.

Межпоселенческая центральная библиотека для ребят из летнего оздоровительного лагеря с дневным пребыванием Медынской средней школы провели экологическое пятиборье «От нас природа тайн своих не прячет». Ребята совершили путешествие по экологической тропе «Лицом к лицу с природой» с различными интересными заданиями. А завершилось мероприятие акцией «Зеленый патруль»: ребята помогли парку стать чище.

Для младших школьников в ММЦБ проведен экологический квест «Птицы наши друзья» (для дошкольников).

В июле – августе центральная библиотека провела БиблиоЭкоТур «С книгой открываем мир природы» – путешествие по памятникам природы Калужской области. Было представлено 16 памятников природы, имеющих статус регионального значения, в том числе два на территории Медынского района.

Мероприятия, проведенные в филиалах сельских библиотек:

Ф.№1 Адуевская с/б: «Из тысячи планет Земли прекрасней нет» – книжная выставка, «Наш дом – Земля» – беседа, викторина, «Наши пернатые друзья» – книжная выставка, «Экологическое ассорти» – игра-викторина, «В лес по грибочки» – экскурсия в лес.

Ф.№2 Гусевская с/б: «На этой планете нам жить» – экологическая игра, «Времена года» – выставка рисунков, фотоконкурс «Цветы моего сада», фотовыставка «Щедрость садов и огородов», районный конкурс «Цветы в объективе», участие в районной выставке «Медынь Урожай».

ная» в номинациях «Овощная радуга», «Фруктовый сад», «Цветик-семицветик», «Домашние разносолы», «Оригинальная», «Дозорный огородный», «Загадки природы родного края» – познавательный час.

Ф.№5 Корнеевская с/б: «Накорми птиц зимой» – акция, «По лесной тропе родного края» – виртуальная экскурсия.

Ф.№6 Никитская с/б: «Чернобыль – катастрофа века» – плакат, «Эта земля твоя и моя» – фотовыставка, «Мои любимые книги о животных» – книжная выставка, викторина.

Ф.№7 Передельская с/б: «Эти забавные животные» – игра 100/1, «Хлеб всему голова» – поле чудес, «Умники и умницы» – экологический турнир ко Дню Земли.

Сельские библиотекари – организаторы и постоянные участники экологических акций «Сделаем село чище», «Посади дерево – помоги планете», «Чистый берег», субботников по уборке территории, по развешиванию кормушек для птиц при активном участии юных читателей.

Также ими была организована работа «Трудового десанта» по уборке берега речки, территории школы, столовой, детской площадки и т.д. В июне проведен экологический субботник у памятника воинам ВОВ: убрали территорию и высаживали рассаду цветов у обелиска и братской могилы погибшим воинам.

Степановская сельская библиотека провела экологический квест «Прогулка по экологической тропе», в ходе которого ребята узнали о заповедниках Калужской области. Этапы квеста были посвящены растениям и животным, которые занесены в Красную книгу Калужской области. А также был проведен флэшмоб «Я рисую зеленое лето».

Глуховский сельский филиал организовал выставку цветов: «Цветочная симфония Глухова». Замечательное сочетание лилий и декоративных подсолнухов в букете «Ослепительное вдохновение»; розы в букете «Расцвет красоты»; «Солнечный» букет из лилий понравились зрителям.

В течение 2021 года в библиотеках проведены мероприятия, посвященные Всемирному дню птиц, Всемирному дню животных, Всемирному дню охраны окружающей среды.

В библиотеках были оформлены книжные выставки, плакаты, проведены их обзоры, викторины, игры.

Кировская ЦБС. В 2021 г. для посетителей школьной площадки школы №7 в библиотеке прошёл экологический час «Земля – наш общий дом», посвящённый Всемирному дню защиты окружающей среды, который отмечается 5 июня. Библиотекари рассказали школьникам о вреде, который наносят природе пожары, несанкционированные свалки, о вреде

выброшенной в мусорное ведро батарейки. Дети рассказали о помощи, которую они оказывают природе: уборка территорий, принимают участие в акции «Батарейка, сдавайся». На примере книг Э. Рауд «Муфта, Полботинка и Моховая борода», «Крот в городе» были рассмотрены случаи нарушения экологического равновесия, и к чему это приводит – к экологической катастрофе.

В апреле сотрудники городской модельной библиотеки № 4 подготовили и провели экологический час «Черная быль Чернобыля» для учащихся Кировского индустриально-педагогического колледжа.

В Лосинской библиотеке для детей прошло познавательное мероприятие «За чистоту земли и рек в ответе человек». Это день напоминания о страшных экологических катастрофах, день, когда каждый человек может задуматься над тем, что он может сделать в решении экологических проблем, поборов равнодушия в себе. На мероприятии детям рассказали о здоровье планеты, привлекли их внимание к ее проблемам, побеседовали о том, что Земле грозит опасность и исходит она от людей, а дети разгадывали загадки, читали стихи.

Бабынинская МЦБС. Ко Всемирному дню окружающей среды для участников летнего лагеря МКОУ СОШ №1 п. Воротынский работники Воротынской муниципальной библиотеки организовали эко-игру «Берегите эту землю!», посвященную Всемирному дню окружающей среды. Ребята, разделившись на 2 команды, выполняли задания: «Экологический обзор», «Узнай портрет животного по описанию», «Экологические фантазёры», решали экологические задачи, участвовали в конкурсах «Жители леса», «Уборка мусора».

Ко Всемирному дню защиты животных в Куракинской сельской библиотеке для школьников прошел экологический час «Собаки и кошки в одной обложке».

В библиотеках района прошли игровые программы «Мы друзья твои, природа», «Природа и мы», экологические часы «Мир большой и необъятный», «В гостях у капельки», «Знатоки природы», «Жизнь на земле» и другие.

Боровская ЦБС. Мероприятия по экологическому воспитанию провели в отчетном году все без исключения библиотеки Боровской ЦБС. В общей сложности 34 мероприятия было посвящено этой важной теме. Приведем лишь несколько примеров.

«Заповедная даль» – экологический час ко Дню заповедников и национальных парков, экологическое путешествие «Загадки живой природы», экологический праздник «День земли» в детском саду – такие мероприя-

тия по экологическому просвещению подрастающего поколения были проведены библиотекарем Асеньевской библиотеки.

Тимашовская сельская библиотека предложила читателям викторину «Волшебный мир зверей и птиц» по произведениям Е.И. Чарушина, познавательный час и викторину «Мурлыки: интересное о кошках», экологический час «Зеленое чудо – Земля».

Библиотека совхоза «Боровский» – экологический час «Птичья переключка» ко Дню птиц, викторину «Твои соседи по планете» ко Дню защиты животных, познавательный экоклас «Гусеница – будущая бабочка».

Ищеиновская библиотека – часы экологии «Наши пернатые друзья», «Собака бывает кусачей...», «В мире китов и дельфинов».

Читатели Кривской библиотеки познакомились с устным журналом «Птичья премудрости», а Комлевская библиотека представила малышам «Синичкин календарь», ребята много узнали о птицах и послушали их голоса, возникавшие в комнате как по волшебству (а на самом деле – незаметно включаемые библиотекарем с телефона, ловко спрятанного в маске).

Износковская МБС. Эколого-просветительская работа в библиотеках Износковского района имеет хорошие традиции. Последовательно реализуются специальные программы, проекты, работают клубы по интересам экологической тематики, активно используются компьютерные технологии, осуществляется рекламно-издательская деятельность, внедряются инновационные формы.

В деятельности каждой библиотеки есть своя «изюминка», только ей присущее своеобразие, свой оригинальный подход к экологическому просвещению.

На свежем воздухе провела библиотекарь Кировской СБ экологический час «В осеннем лесу», на котором звучали стихи поэтов об осени.

Интересно прошла лекарственная экспедиция «Зеленая аптека может закрыться» в Шанско-Заводской СБ. Она дала возможность детям познакомиться с живыми экземплярами различных целебных трав.

Доброе отношение к природе воспитывает у своих читателей Износковская ДБ через знакомство с творчеством писателей-натуралистов. Для читателей младшего школьного возраста библиотекарь ДБ провела литературный час «Добрый мир Евгения Чарушина».

Наиболее традиционной и в то же время дающей простор для творчества и фантазии продолжает оставаться выставочная работа библиотек. Она помогает раскрывать наиболее актуальную часть книжного фонда, напоминает читателям о незаслуженно забытых изданиях, обращает вни-

мание на острые проблемы современности. В последнее время библиотекари используют нетрадиционные подходы в организации книжных выставок: выставка-вопрос, выставка-откровение, выставка-предупреждение, выставка одной книги, выставка-экспозиция.

Оригинальная выставка была оформлена библиотекарем Лысковской СБ – «Украшайте планету цветами».

Книжную выставку «Роза – королева цветов» и экспозицию «Миллион алых роз», на которой были представлены как живые, так и искусственные цветы: нарисованные, вышитые, связанные – оформила библиотекарь Ореховенской СБ.

В Кошняковской СБ для читателей была оформлена выставка-рассуждение «Что останется после нас», на которой были выставлены фотографии несанкционированных свалок, демонстрирующие факт отрицательного влияния человека на окружающий мир.

Детчинская сельская библиотека. Работа библиотек направлена на то, чтобы показать читателю, как нуждается природа в заботливом отношении к ней. Библиотеки проводят работу с различными категориями читателей, учитывая возрастные, психологические, профессиональные и досуговые интересы.

Надо отметить, что для экологической направленности деятельности библиотек характерным является разнообразие форм и методов работы. Так в библиотеках были проведены: конкурсная программа «Из жизни зелёного мира», часы экологии «Давайте вместе сэкономим наш большой природы дом!», «В капле воды отражается мир», «Встречай с любовью стаи птиц», «Зелёный Бор – наш общий дом», «В окружающей среде жить тебе и мне», «Что сегодня сэкономишь – завтра пригодится», «И все они создания природы».

Работники и читатели библиотеки, жители поселка Детчино совместно с представителями Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области проводят постоянные субботники на территории парка "Остров". В этот раз была проделана большая работа: посадили деревья, убрали мусор, в районе моста реки "Суходрев" убрали большое количество повалившихся деревьев и веток. Получился праздник чистоты, порядка и хорошего настроения. Работа на свежем воздухе и общение в неформальной обстановке доставила всем массу радости и удовольствия. Как приятно, проведя уборку, смотреть на мир, который стал чище благодаря общим стараниям.

Мещовская ЦБС. В 2021 году библиотеки разрабатывали комплексы мероприятий, способствующие развитию экологической культуры у раз-

личных категорий читателей, уделяя повышенное внимание подрастающему поколению: экологические праздники, игровые программы и путешествия, циклы бесед, турниры, конкурсы и викторины, виртуальные экологические путешествия, экологические часы, часы занимательной экологии, мастер-классы, выставки и обзоры литературы и др.

В Мещовской районной библиотеке прошёл день информации «Пластик. Загрязнение пластиковыми материалами» для студентов 1 «Ф» Мещовского отделения Кировского индустриально-педагогического колледжа. На мероприятии собравшимся рассказали о проблеме загрязнения окружающей среды пластиковыми отходами.

1 апреля библиотекарь Алешинской сельской библиотеки собрала детвору на экологическое мероприятие «В мире птиц», которое включало в себя беседу и викторину о птицах.

В Серпейской сельской библиотеке прошёл познавательный час "Перелётные птицы".

22 апреля отмечается Международный день Земли. В Алешинской сельской библиотеке был проведён флешмоб «Мы дети твои, Земля!», экологическое мероприятие "Мы – друзья природы!" В Барятинской сельской библиотеке прошёл литературно-экологический час «Уроки Паустовского», час-предупреждение «Все меньше окружающей природы, все больше окружающей среды», в Домашовской сельской библиотеке час экологии «В судьбе природы – наша судьба», экологический турнир «Давайте с природою дружить», экологическая беседа «Мир вокруг нас», конкурсы рисунков «Земля – наш дом» в Картышовской библиотеке.

Человек как единственный разумный обитатель планеты несёт ответственность перед другими живыми существами. Всемирный день защиты животных напоминает нам об этом. Ряд интересных и познавательных мероприятий прошло к этому дню в библиотеках района. Экологический час «У животных есть друзья: это мы – и ты, и я» «Образы животных в художественных произведениях», экологическое лото «Эти забавные животные», экологическое путешествие «По страницам Красной книги», познавательный час «Загадки животного мира» и др.

Игровые формы работы являются одним из эффективных средств развития интереса к экологии и вопросам охраны природы. Экологические игры, конкурсы, экскурсии, викторины, игры-путешествия, турниры знатоков природы активно используются в библиотеках Мещовского района. В течение года проводились эко-викторина «Про знакомых и не знакомых зверей и насекомых», эко-часы «Тропинками родного края», «Давайте вместе сэкономим наш большой природы дом!»

Мещовская центральная районная библиотека присоединяется к межрегиональной экологической сетевой акции «Мир заповедной природы». Работники Алешинской сельской библиотеки и Дома культуры провели экологическую акцию «Час Земли». Это ежегодная международная акция Всемирного фонда дикой природы, заключающаяся в символическом выключении света и бытовых электроприборов на один час в знак неравнодушия к будущему планеты.

В рамках акции «Добрая суббота» учащиеся МКОУ "СОШ п. Молодежный» совместно с библиотекарем Кузнецовой В.С. убрали территорию около Бяратинской сельской библиотеки, посадили кусты, пропололи клумбы, приняли участие в экологической акции "Сдай макулатуру – спаси дерево.

Калужский объединенный музей-заповедник. Экспозиции «Природа Калужского края» размещены в трех филиалах Калужского объединенного музея-заповедника: Музейно-краеведческом комплексе «Усадьба Золотаревых» (г. Калуга), Музейно-краеведческом центре «Дом Богдановых» (г. Мосальск) и Музейно-краеведческом центре «Музей комсомольской славы» (г. Людиново). В этих музеях проводятся тематические экскурсии в природу для дошкольников, школьников, студентов. Тематика экскурсий: «Природа Калужской области», «Животный и растительный мир Калужской области», «Приспособленность растений и животных к условиям среды обитания», «Развитие органического мира», «Полезные ископаемые Калужской области», «Водоемы и их обитатели», «Сезонные изменения в природе». Перечень театрализованных экскурсий: «Ищем медведя в лесу», «Лесная телеграмма», «Великая тайна черепахи Тортиль».

В филиале Музейно-краеведческий комплекс «Усадьба Золотаревых» (г. Калуга) работает экспозиция «Экзотические животные», которая позволяет посетителям узнать представителей животного мира различных уголков Земного шара и расширить знания о биологическом разнообразии.

1–2 апреля 2021 года в музее проходил традиционный День птиц. Проблема охраны и привлечения птиц была проиллюстрирована экспонатами музея, картинками и схемами искусственных гнездовий для различных видов пернатых; из плотного картона дети могли сами собрать макет скворечника и получить инструкцию по его изготовлению.

Фотовыставка «Животные и растения Красной книги Калужской области», предоставленная Министерством природных ресурсов, экологии и благоустройства Калужской области, работала в МУК «Музейно-выставочный центр» г. Боровска.

Фотовыставка «Особо охраняемые природные территории Калужской области» работала в шести филиалах музея-заповедника.

В МКЦ «Музей трех царик» (г. Мещовск) работала выставка «Удивительное путешествие М.М. Местергази» из фондов Калужского объединенного музея-заповедника, где были представлены более 50 уникальных экспонатов.

В 2021 г. стационарные экспозиции, выставки и экскурсии в музее-заповеднике посетили более 35 тыс. человек. Выездные выставки посетили около 3, 0 тыс. человек.

ГЛАВА IX. БЛАГОУСТРОЙСТВО НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

В 2021 году на территории области была продолжена реализация региональной составляющей федерального проекта «Формирование комфортной городской среды». На поддержку государственных и муниципальных программ формирования современной городской среды из бюджетов всех уровней было направлено 403,561 млн. рублей. Получателями субсидий стали 55 муниципальных образований, на территориях которых проводились работы по благоустройству 273 объектов, из них 71 придомовая территория и 102 общественных пространства.

Минстрой России ежегодно проводит Всероссийский конкурс лучших проектов создания комфортной городской среды на создание комфортной городской среды в малых городах и исторических поселениях (далее – Конкурс).

В 2021 году:

1) Победителями Конкурса завершена реализация проектов: «Благоустройство городских родников и ул. Кравченко от ул. Московская до реки Брынь «Вышли Сухиничи из воды» (ГП «Город Сухиничи»); «Благоустройство пл. Ленина» (ГП «Город Боровск»).

2) Победителям IV Конкурса было выделено 100,0 млн. рублей из средств федерального бюджета, в том числе:

– городскому поселению «Город Жуков» на реализацию проекта «Благоустройство Городского пруда и территории у реки Угодка в городе Жуков «Легенды Угодского завода»;

– городскому поселению «Город Сосенский» на реализацию проекта «Благоустройство общественного пространства пешеходной зоны: территория от детского сада «Елочка», вокруг дома культуры «Горняк» до Храма Святого прп. Серафима Саровского».

Все работы выполнены в полном объёме.

3) Победителями V Конкурса лучших проектов создания комфортной городской среды признаны:

– городское поселение «Город Киров» с проектом «Благоустройство пешеходной зоны на пересечении ул. Пролетарской и ул. Степана Разина»;

– городское поселение «Город Мосальск» с проектом «Благоустройство центральной части г. Мосальска»;

– городское поселение «Город Юхнов» с проектом «Сияние на Угре» (Благоустройство территории «Городка» на реке Угре).

Денежная премия составила 170,0 млн. рублей, реализация проектов запланирована в текущем году. Выполнение указанных мероприятий позволяет повысить качество городской среды и комфортности проживания граждан и улучшить условия жизни в населенных пунктах.

Список организаций, представивших информацию к Докладу

- Главное управление МЧС России по Калужской области
- ГБУК Калужской области «Государственная областная научная библиотека имени В.Г. Белинского»
 - 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 сельского хозяйства 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 Министерства внутренних дел Российской Федерации по 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 «Тайфун»
- 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 2021 год | 6 |
| 1.3. Чрезвычайные ситуации на территории Калужской области в 2021 году | 11 |
| ГЛАВА II. Состояние и использование природных ресурсов | 12 |
| 2.1. Минерально-сырьевые ресурсы | 12 |
| 2.1.1. Состояние геологической среды | 12 |
| 2.1.2. Разработка полезных ископаемых | 17 |
| 2.1.3. Резервные и перспективные для лицензирования месторождения строительных полезных ископаемых | 17 |
| 2.2. Земельные ресурсы | 20 |
| 2.2.1. Общая характеристика земельного фонда | 20 |
| 2.2.2. Состояние мелиорируемых угодий | 22 |
| 2.3. Водные ресурсы | 25 |
| 2.3.1. Краткая характеристика поверхностных водных ресурсов | 25 |
| 2.4. Биологические ресурсы | 27 |
| 2.4.1. Лесные ресурсы | 27 |
| ГЛАВА III. Воздействие хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду | 30 |
| 3.1. Загрязнение атмосферного воздуха | 30 |
| 3.2. Очистные сооружения канализаций | 30 |
| 3.3. Отходы производства и потребления | 33 |
| ГЛАВА IV. Мониторинг окружающей среды | 39 |
| 4.1. Территориальная система наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Калужской области | 39 |
| 4.2. Мониторинг атмосферного воздуха | 40 |
| 4.3. Мониторинг водных объектов | 41 |
| 4.4. Лесопатологический мониторинг | 78 |
| 4.5. Мониторинг редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного и животного мира | 83 |
| 4.6. Мониторинг экзогенных геологических процессов | 85 |

| | |
|---|-----|
| 4.7. Радиационный мониторинг | 85 |
| ГЛАВА V. Окружающая среда и здоровье населения | 97 |
| 5.1. Состояние среды обитания и ее влияние на здоровье населения | 97 |
| 5.2. Санитарное состояние атмосферного воздуха | 99 |
| 5.3. Санитарное состояние водных объектов | 101 |
| 5.4. Состояние источников питьевого водоснабжения | 102 |
| 5.5. Состояние почвы селитебных территорий | 106 |
| 5.6. Безопасность пищевой продукции растительного и животного происхождения | 107 |
| ГЛАВА VI. Особо охраняемые природные территории | 112 |
| 6.1. Особо охраняемые природные территории федерального значения | 112 |
| 6.1.1. Государственный природный заповедник «Калужские засеки» | 112 |
| 6.1.2. Национальный парк «Угра» | 117 |
| 6.1.3. Государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса» | 125 |
| 6.1.4. Памятник природы «Городской бор» | 133 |
| 6.2. Особо охраняемые природные территории регионального значения | 137 |
| 6.3. Особо охраняемые природные территории местного значения | 248 |
| ГЛАВА VII. Государственное регулирование охраны окружающей среды и природопользования | 249 |
| 7.1. Законодательство Российской Федерации в области охраны окружающей среды и природопользования | 249 |
| 7.2. Законодательство Калужской области в области охраны окружающей среды и природопользования | 252 |
| 7.3. Экономическое регулирование и финансирование природоохранных мероприятий | 256 |
| 7.4. Государственный экологический надзор | 262 |
| 7.5. Обеспечение государственного экологического контроля (надзора) лабораторно-аналитической информацией | 276 |
| 7.6. Борьба с правонарушениями природоохранного законодательства | 281 |

| | |
|--|------------|
| 7.7. Государственная экологическая экспертиза | 282 |
| 7.8. Лицензирование природопользования и деятельности в области охраны окружающей среды | 283 |
| 7.9. Постановка на учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду | 284 |
| ГЛАВА VIII. Экологическое образование и просвещение | 285 |
| 8.1. Подготовка экологических кадров в ВУЗах области | 285 |
| 8.2. Экологическое образование и просвещение в учреждениях образования и культуры | 293 |
| ГЛАВА IX. Благоустройство населенных пунктов Калужской области | 315 |
| Список организаций, представивших информацию к Докладу | 317 |