



ПРАВИТЕЛЬСТВО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО, ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД

**«О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды
Пензенской области в 2020 году»**

**Пенза
2021**

1

Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Пензенской области в 2020 году» – Пенза, 2021 – 149 с.

СОДЕРЖАНИЕ

	Условные сокращения, применяемые в докладе	6
	Предисловие	7
ЧАСТЬ 1.	Краткая характеристика Пензенской области	8
Раздел 1.1.	Итоги социально-экономического развития Пензенской области в 2020 году	10
ЧАСТЬ 2.	Качество природной среды и состояние природных ресурсов Пензенской области	13
Раздел 2.1.	Метеорологические особенности климата Пензенской области в 2020 году	13
Раздел 2.2.	Атмосферный воздух	17
Глава 2.2.1.	Качество атмосферного воздуха	17
Глава 2.2.2.	Воздействие отраслей промышленности на качество атмосферного воздуха	21
Раздел 2.3.	Радиационная обстановка в Пензенской области	23
Раздел 2.4.	Состояние водных ресурсов Пензенской области	24
Глава 2.4.1.	Общая характеристика водно-ресурсного потенциала	24
Глава 2.4.2.	Состояние и качество поверхностных водных объектов	29
Глава 2.4.3.	Состояние ресурсной базы и использование подземных вод	37
Глава 2.4.4.	Общая характеристика современного состояния подземных вод в естественных и природно-техногенных условиях территории Пензенской области	51

Раздел 2.5.	Гидротехнические сооружения Пензенской области	54
Раздел 2.6.	Экзогенные геологические процессы	56
Раздел 2.7.	Минерально-сырьевая база Пензенской области	65
Раздел 2.8.	Животный мир	74
Раздел 2.9.	Состояние водных биоресурсов в рыбохозяйственных водоёмах Пензенской области	75
Раздел 2.10.	Растительный мир	77
Раздел 2.11.	Особо охраняемые природные территории	89
Раздел 2.12.	Отходы производства и потребления	111
Раздел 2.13.	Состояние почв в Пензенской области	114
ЧАСТЬ 3.	Государственный надзор в области природопользования и охраны окружающей среды, экологическая экспертиза	116
Раздел 3.1.	Государственный экологический надзор за использованием и охраной природных ресурсов	116
Глава 3.1.1.	Надзор за использованием и охраной водных объектов	116
Глава 3.1.2.	Надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр	117
Глава 3.1.3.	Государственный земельный надзор	118
Глава 3.1.4.	Государственный надзор в сфере охраны атмосферного воздуха	121

Глава 3.1.5.	Государственный надзор в сфере обращения с отходами производства и потребления	121
Глава 3.1.6.	Государственный надзор в сфере охраны, использования объектов животного мира, среды их обитания и сохранения биологического разнообразия	122
Глава 3.1.7.	Государственный лесной надзор (лесная охрана), государственный пожарный надзор в лесах	123
Глава 3.1.8.	Государственный надзор и обеспечение безопасности гидротехнических сооружений	123
Раздел 3.2.	Организация и проведение государственной экологической экспертизы, рассмотрение проектов документов территориального планирования и подготовка по ним заключений	124
ЧАСТЬ 4.	Государственное регулирование охраны окружающей среды	126
Раздел 4.1.	Экономика природопользования в рамках государственных программ Пензенской области	126
ЧАСТЬ 5.	Информационно-просветительская деятельность в сфере экологического воспитания и образования	136
ЧАСТЬ 6.	Заключение	142
	Сведения об источниках информации	148

Условные сокращения, применяемые в докладе:

БПК	- биологическое потребление кислорода
ВЗ	- высокое загрязнение
ВСВ	- временно согласованные выбросы
ГН	- гигиенические нормативы
ГСН	- государственная служба наблюдения
ГТС	- гидротехнические сооружения
ГЭЭ	- государственная экологическая экспертиза
ЕГСК	- единый генетико-селекционный комплекс
ЗСО	- зона санитарной охраны
ИЗА	- индекс загрязнения атмосферы
ЛОС	- летучие органические соединения
ЛПДС	- линейно производственно-диспетчерская станция
ЛСП	- лесосеменные плантации
МППВ	- месторождение питьевых подземных вод
МС	- метеостанция
МЭГП	- мониторинг экзогенных (опасных) геологических процессов
МЭД	- мощность экспозиционной дозы
ОГНС	- опорная государственная наблюдательная сеть
ОДУ	- общий допустимый улов
ОДК	- ориентировочно допустимая концентрация
ОНС	- объектная наблюдательная сеть
ООПТ	- особо охраняемые природные территории
ОПИ	- общераспространенные полезные ископаемые
ОСВ	- осадок сточных вод
ПГУ	- пылегазоочистные установки
ПДВ	- предельно допустимые выбросы
ПДК	- предельно допустимая концентрация
ПДКм.р.	- предельно допустимая концентрация минимальная разовая
ПДС	- предельно допустимые сбросы
ПЛСУ	- постоянно лесосеменные участки
ПН	- пункт наблюдения
ПНЗ	- пункт наблюдения за загрязнением
ТКО	- твердые коммунальные отходы
ТНС	- территориальная наблюдательная сеть
УВС	- углеводородное сырье
УМППВ	- участок месторождения питьевых подземных вод
УКИЗВ	- удельный комбинаторный индекс загрязнения воды
ХПВ	- хоз-питьевое водоснабжение
ХПК	- химическая потребность кислорода
ЭВЗ	- экстремально высокое загрязнение
ЭГП	- экзогенные геологические процессы

Уважаемые читатели!

Вашему вниманию предлагается очередной Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Пензенской области в 2020 году», подготовленный Министерством лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области.

В докладе собран большой объём аналитических данных, характеризующих состояние окружающей среды, воздействие на неё хозяйственной деятельностью, наличие и качество природных ресурсов и масштабы их использования, что особенно важно. В представляемом документе отражён уровень экологической культуры населения области и меры по ее повышению.

Содержащаяся в докладе информация основана на официальных материалах, представленных территориальными федеральными и региональными органами власти, а также общественными организациями, осуществляющими деятельность в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Доклад является основой для выработки стратегии дальнейшего развития нашей области, уточнения приоритетов природоохранной деятельности, обеспечения экологической безопасности населения, сохранения уникальной пензенской природы.

Выражаю искреннюю благодарность всем организациям и специалистам, принявшим участие в подготовке доклада. Надеюсь на дальнейшее плодотворное сотрудничество.

С уважением,

*Врио Министра лесного, охотничьего
хозяйства и природопользования
Пензенской области*

И.В. Галкин

Часть 1. Краткая характеристика Пензенской области

Пензенская область расположена в центре Европейской России на западном склоне Приволжской возвышенности в пределах умеренного географического пояса на границе лесной и степной зон. Регион входит в состав Приволжского федерального округа и граничит с Саратовской областью на юге, с Тамбовской областью на западе, с Ульяновской областью на востоке, с Республикой Мордовия на севере и с Рязанской областью на северо-западе.

С севера на юг область простирается на 204 км, с запада на восток - на 330 км. Площадь территории составляет 43,4 тыс. км². На политико-административной карте страны Пензенская область располагается в центральной части по соседству с регионами, устойчивыми в политическом отношении, со сходным этническим и религиозным составами населения. Это делает Пензенскую область привлекательной во многих смыслах. Административный центр - город Пенза, основанный в 1663 году.

По составу населения область многонациональна: русские – 86,8 %, татары – 6,4 %, мордва – 4,1 %, другие национальности – 2,7 %. Городское население составляет примерно 68,93 %, сельское население – 31,07 %.

Пензенская область была образована Указом Президиума Верховного Совета СССР от 4 февраля 1939 года.

В настоящее время в состав Пензенской области входят 3 городских округа и 27 муниципальных районов, в которые входят 24 городских поселения и 271 сельское поселение. Наиболее крупные города: Пенза, Кузнецк, Каменка, Сердобск.

Территория области относится к регионам с наиболее благоприятным сочетанием природных условий - равнинный рельеф, умеренно жаркое лето, умеренно холодная зима, низкая заболоченность, сравнительно высокая лесистость.

Климат региона умеренно континентальный. Средняя температура января –8,9 градусов, средняя температура июля +19,9 градусов, в среднем количество осадков – около 520 мм в год. Самым неустойчивым элементом климата являются осадки. Годовое количество осадков на территории области колеблется: в засушливые годы понижается до 350 мм, а во влажные повышается до 775 мм. Характерны весенние, а также нередко летние и осенние засухи.

Территория имеет равнинный, слегка всхолмленный рельеф, расчлененный густой сетью балок и оврагов, сложный и многообразный ландшафт, сравнительно развитую речную сеть с живописным пойменным строением, наблюдается большое разнообразие почв, животного и растительного мира.

В области насчитывается свыше 300 рек, наиболее крупные из них: Сура, Мокша, Хопер, Выша, Атмис.

Одно из самых главных богатств Пензенской области обилие черноземов (50,7%). Наиболее распространены выщелоченные черноземы, в меньшей степени - оподзоленные и типичные. Значительные площади на севере и северо-востоке занимают серые лесные почвы.

Естественная растительность сохранилась примерно на 1/3 площади. Лугово-лесные ландшафты севера и северо-востока сменяются на юге лугово-степными и степными. На территории Пензенской области распространены широколиственные и сосновые леса, переходящие в дерновинно-злаковые луговые степи. Более 20 % площади региона покрыто сосновыми, широколиственными и смешанными лесами. Значение лесов не столько промышленное, сколько водоохранное, почвозащитное и рекреационное.

Животный мир разнообразен. В пределах области насчитывается 395 видов позвоночных животных, в том числе: рыбообразных и рыб – 48, земноводных – 11, пресмыкающихся – 8, птиц – 255 видов, млекопитающих – 73. В Красную Книгу Пензенской области занесено 100 видов позвоночных животных, в том числе рыб и рыбообразных – 11, земноводных – 3, пресмыкающихся – 3, птиц – 69, млекопитающих – 14 видов.

В области организовано 7 государственных зоологических заказников регионального значения, 118 охотничьих хозяйств. К объектам охоты отнесено 78 видов позвоночных животных, в том числе 32 млекопитающих и 46 птиц. Наиболее распространенными охотничьими животными являются лисица, куница лесная, заяц-беляк, заяц-русак, хорь черный, барсук, кабан, бобр, ондатра, водоплавающие птицы.

Минерально-сырьевая база Пензенской области состоит в большей части из сырья для строительной индустрии. На территории региона расположены месторождения глин (в том числе огнеупорных и тугоплавких), гипса, стекольных песков, мергеля и мела, опоки, крупнозернистых формовочных песков, минеральных пигментов, известняка, диатомитов, глауконитов, а также небольшие скопления фосфоритов, пригодных для производства фосфоритовой муки. На территории области разведаны четыре месторождения нефти - Верхозимское, Комаровское, Алексеевское и Труевское, имеются месторождения торфа. Выявлены рудопроявления титаноциркониевых россыпей.

Раздел 1.1. Итоги социально-экономического развития Пензенской области в 2020 году

На 1 января 2021 года в состав территориального раздела Статистического регистра организаций Пензенской области включено 22264 организаций. На долю организаций с частной формой собственности приходится 78,6 % (17507 ед.), государственной – 13,4 % (2974 ед.), смешанной – 0,6 % (127 ед.). Количество организаций прочих форм собственности составило 7,4 % (1656 ед.).

Индекс промышленного производства за 2020 год составил 107,3%

Таблица № 1

Индексы промышленного производства по основным видам деятельности

	<i>2020 г. в % к 2019 г.</i>
Всего	107,3
в том числе:	
Добыча полезных ископаемых	100,2
в том числе:	
добыча сырой нефти и газа	98,0
добыча прочих полезных ископаемых	105,8
Обрабатывающие производства	107,9
в том числе:	
производство пищевых продуктов	106,6
производство напитков	130,2
производство текстильных изделий	108,1
производство одежды	97,4
производство кож и изделий из кожи	72,8
обработка древесины и производство изделий из дерева	110,8
производство бумаги и бумажных изделий	122,7
деятельность полиграфическая и копирование носителей информации	133,6
производство химических веществ и химических продуктов	133,1
производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях	95,5
производство резиновых и пластмассовых изделий	92,2
производство прочей неметаллической минеральной продукции	108,9
производство металлургическое	119,6
производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	116,6
производство компьютеров, электронных и оптических изделий	87,7
производство электрического оборудования	92,0
производство машин и оборудования	109,8

производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	133,6
производство прочих транспортных средств и оборудования	89,8
производство мебели	117,3
производство прочих готовых изделий	114,4
ремонт и монтаж машин и оборудования	96,1
производство, передача и распределение электроэнергии	100,4
производство, передача и распределение пара и горячей воды	97,8
Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов	112,8

Потребительский рынок

Оборот розничной торговли в 2020 году составил 221135,8 млн. руб., что в сопоставимых ценах на 2,0 % меньше 2019 года.

Оборот общественного питания в 2020 году сложился в объеме 8960,6 млн. руб., или в сопоставимых ценах 80,9 % к 2019 году.

В 2020 году населению Пензенской области оказано платных услуг на 55112,2 млн. руб. (90,0 % к 2019 году в сопоставимой оценке), бытовых – на 5905,4 млн. руб. (89,2 %).

Транспорт

За 2020 год объем грузоперевозок, выполненный транспортом Пензенской области составил 10965,2 тыс. т (100,7 % к уровню 2019 г.), грузооборот – 937249,7 тыс. т - км (102,3 % к уровню 2019 г.).

В 2020 г. пассажирским автомобильным транспортом перевезено 55,5 млн. пассажиров, или 75,9 % к уровню 2019 г., пассажирооборот – 1096,3 млн. пасс. - км, что меньше 2019 г. на 26,5 %.

Строительство

Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», в 2020 году составил 37698,8 млн. руб. или 93,2 % к 2019 году (в сопоставимой оценке).

За счет всех источников финансирования организациями всех форм собственности и индивидуальными застройщиками за 2020 год построено и введено в эксплуатацию 852,2 тыс. кв. метров жилья, что составило 101,8 % к уровню 2019 года.

Сельское хозяйство

Пензенская область является сельскохозяйственным регионом. Агропромышленный комплекс представлен совокупностью отраслей экономики, обеспечивающих производство сельскохозяйственной продукции, ее переработку и выпуск продуктов питания, а также реализацию их потребителям. Агропромышленный комплекс занимает одно из ведущих мест среди отраслей материального производства области. От его состояния зависит продовольственная самодостаточность и социальное развитие села.

Это положение диктует необходимость неуклонного поддержания и развития агропромышленного потенциала области на должном уровне.

Природно-климатические условия позволяют сельскому хозяйству области специализироваться на производстве зерна подсолнечника, фабричной сахарной свеклы, мяса крупного рогатого скота, свиней и птицы, молока, яиц.

Область является крупным производителем продуктов питания и относится к тем регионам России, которые почти полностью обеспечивают потребности населения за счет собственного производства.

В 2020 году в хозяйствах всех категорий получено 3221,7 тыс. т зерна, 1880,4 тыс. т свеклы сахарной, 510,9 тыс. т подсолнечника, 293,4 тыс. т картофеля, 120,9 тыс. т овощей открытого и закрытого грунта. По сравнению с 2019 годом получено больше: зерна – на 73,5 %, подсолнечника – на 3,3%, меньше: картофеля – на 29,6 %, овощей закрытого и открытого грунта – на 14,1 %, свеклы сахарной – на 28,8%.

Основная часть зерна, свеклы сахарной, подсолнечника выращена в сельхозорганизациях (соответственно 78,4 %, 92,7 %, 75,4 %), картофеля и овощей – в хозяйствах населения (соответственно 82,9 % и 77,3 %).

В 2020 году в хозяйствах всех категорий произведено 430,1 тыс. т мяса (скот и птица на убой в живом весе) или 110,4 % к уровню 2019 года. По темпам изменения роста скота и птицы на убой в 2020 году Пензенская область заняла 1-е место среди регионов ПФО.

В сельскохозяйственных организациях производство молока по сравнению с 2019 годом возросло на 11,6 % и составило 384,3 тыс. тонн. По темпам изменения производства молока в 2020 году Пензенская область заняла 1-е место среди регионов ПФО.

Производство яиц в хозяйствах всех категорий составило 299,0 млн. шт., или 113,4 % к уровню 2019 года. По темпам изменения производства яиц в 2020 году Пензенская область заняла 2-е место среди регионов ПФО.

В области активно осуществляются инвестиционные проекты по строительству, реконструкции и модернизации животноводческих комплексов и ферм.

Одним из основных региональных приоритетов продолжает оставаться развитие малых форм хозяйствования на селе. Ежегодно они вносят существенный вклад в производство продовольственных ресурсов области.

Стратегической целью Правительства области является повышение качества жизни и уровня благосостояния населения.

Средняя заработная плата в денежном выражении за январь - октябрь 2020 года составила 32051,6 рублей, что на 8,1 % больше чем в 2019 году (на 2409,2 рублей).

Демографическая ситуация

Численность постоянного населения Пензенской области по состоянию на 01.01.2020 составила 1305563 человек, в том числе: городского населения – 899910 человек, сельского населения – 405653 человек.

За январь - ноябрь 2020 г. по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. число родившихся уменьшилось на 794 человек, или на 8,3 %, число умерших – увеличилось на 3426 человек или 20,3%. Общая миграционная убыль населения по области за 2020 год составила 897 человек.

Часть 2. Качество природной среды и состояние природных ресурсов Пензенской области

Раздел 2.1. Метеорологические особенности климата Пензенской области в 2020 году

По данным государственного учреждения «Пензенский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Пензенской области» (Пензенский ЦГМС) 2020 год характеризовался большим погодным разнообразием.

В 2020 году на территории деятельности Пензенского ЦГМС было зафиксировано 8 случаев опасных метеорологических явлений (ОЯ). В таблице № 2 представлено распределение наблюдавшихся ОЯ по месяцам.

Таблица № 2

Месяцы	Очень сильный снег/дождь	Заморозки	Чрезвычайно пожарная опасность	Очень сильный ветер	Смерч	Аномальная жаркая погода	Сильная жара	КМЯ	Аномально холодная погода	Сильный мороз	Сильный гололед	Сильное сложное отложение	Крупный град
I													
II													
III													
IV													
V		4											
VI				1									
VII				1									
VIII			1										
IX													
X													

XI													
XII									1				

В целом, в **январе** на территории Сурского региона наблюдалась благоприятная экологическая обстановка. Причина тому – постоянно сменяющие друг друга Атлантические циклоны. Прохождение вихрей сопровождалось обильными осадками (до 5 - 7 мм за полусутки) в виде снега, мокрого снега и дождя, усилением ветра до 15 - 17 м/сек. При этом их активность не позволяла образовываться инверсионным слоям в приземной толще атмосферы. Сочетание подобных метеорологических условий способствовало очищению воздушного бассейна от вредных примесей, обусловленных хозяйственной деятельностью человека. Только в крайне редкие дни (7 - 8, 18 января) установление антициклонального типа погоды с приземными инверсиями, слабым ветром и отсутствие эффективных осадков могло привести лишь к кратковременному накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Преобладание циклонов в процессе образования погоды привело к тому, что в **феврале**, на территории Пензенской губернии, нагрузка на экологию была сведена к минимуму. Прохождение атмосферных фронтов сопровождалось выпадением эффективных осадков смешанного характера (до 9 - 12 мм за полусутки), усилением ветра до 15 - 16 м/сек и отсутствием задерживающих слоев в нижних слоях атмосферы. Подобные погодные условия обеспечивали процесс постоянного очищения воздушного бассейна от загрязняющих примесей. Лишь в отдельные дни второй и третьей декад (15 - 16 и 21 - 22 февраля) господство антициклона способствовало установлению комплекса неблагоприятных метеорологических условий: слабого ветра, отсутствию эффективных осадков и наличия приземных инверсий. В результате, вредные вещества от хозяйственной деятельности человека могли лишь на короткое время задерживаться в приземном слое атмосферы.

В **марте** синоптическая обстановка на территории Сурского края оказывала благоприятное воздействие на экологическую обстановку. Бурное развитие конвекции способствовало выпадению обильных осадков в виде снега, мокрого снега и дождя (до 10 мм за полусутки), частому усилению ветра до 15 - 19 м/сек и разрушению задерживающих слоев. В результате отмечалось постоянное очищение приземного слоя атмосферы от загрязняющих веществ. Только в отдельные дни, (4, 10 - 11, 25 - 28 марта), сочетание приземных инверсий, слабого ветра, отсутствие осадков и туманы могло привести к кратковременному повышению уровня загрязнения

В целом, **апрель** оказался благоприятным для экологической обстановки Сурского региона. Причина тому - лидирующие позиции

циклонических вихрей различного характера. Систематическое выпадение интенсивных осадков смешанного характера (до 2 - 10 мм за полусутки), в отдельные дни обильных (16 - 19 мм за полусутки), частое усиление ветра до 15 - 20 м/сек, отсутствие задерживающих слоев способствовали постоянному очищению воздушного бассейна от загрязняющих примесей, удерживая уровень загрязнения в низких пределах. Лишь в ночные и утренние часы двух последних дней месяца (29 - 31 апреля), в результате господства антициклона наблюдалось сочетание приземной инверсии, слабого ветра и отсутствия осадков, что могло кратковременно задержать выбросы вредных веществ в приземном слое атмосферы.

В мае на территории Сурского края уровень загрязнения не превышал допустимых норм. В регионе активную деятельность развернули циклонические вихри. Повсеместно прошли интенсивные дожди (до 16 - 22 мм за полусутки), временами сопровождающиеся порывистым ветром до 15 - 18 м/сек, грозами. Данное сочетание погодных условий приводило к постоянному очищению приземного слоя атмосферы от вредных веществ. Но в отдельные дни первой и третьей декад (2, 4, 21 - 22, 26, 29 мая) господство антициклона способствовало установлению приземных инверсий, слабого ветра и отсутствия эффективных осадков. Подобная синоптическая обстановка могла привести к кратковременному накоплению загрязняющих примесей от хозяйственной деятельности.

Июнь не оказал существенной нагрузки на экологию Пензенского края. Основной вклад в выведение вредных примесей из приземного слоя атмосферы вносила активная циклоническая деятельность. Прохождение атмосферных фронтов сопровождалось интенсивными ливневыми дождями (до 3 - 14 мм за полусутки, а в отдельные дни 18 - 32 мм) с грозами и градом, умеренным ветровым режимом задерживающих слоев. Однако, в отдельные дни в ночные и утренние часы (7 - 8, 10 - 12, 16 - 17 июня) синоптические условия могли привести к накоплению загрязняющих веществ, поступающих от хозяйственной деятельности человека. Этому способствовало сочетание приземных инверсий, слабого ветра и отсутствие эффективных осадков.

В целом, июль стал своеобразным испытанием для экологии Пензенского региона. В течение двух продолжительных периодов (2 - 8 и 24 - 30 июля) в ночные и утренние часы вредные вещества от хозяйственной деятельности человека задерживались в приземном слое атмосферы. Этому способствовало господство антициклонального поля атмосферного давления. Достаточно глубокие приземные инверсии сопровождались слабым ветром, отсутствием эффективных осадков, туманами и дымками. Однако повышение уровня загрязнения до критических значений не наблюдалось, так как на смену антициклонам приходили активные циклонические вихри. При прохождении атмосферных

фронтов отмечалось выпадение интенсивных ливневых дождей (9 - 24 мм за полусутки), сильные ветра 15 - 24 м/сек, в отдельные дни до 26 м/сек и отсутствие задерживающих слоев.

В **августе** экологическая обстановка на территории Пензенской области была благоприятной. Первое место в вопросе формирования погодных условий занимали циклонические вихри. В большинстве дней интенсивные дожди ливневого характера (до 12 - 28 мм за полусутки) сопровождались порывистым ветром до 15 - 19 м/сек и грозами. Подобная синоптическая обстановка приводила к очищению воздушного бассейна от загрязняющих примесей. И только во второй половине месяца (19 - 26 августа), в ночные и утренние часы, метеорологические условия способствовало накоплению вредных примесей от хозяйственной деятельности человека в приземном слое атмосферы. Причина – антициклон, при котором наблюдалось отсутствие эффективных осадков, наличие приземных инверсий и слабый ветер.

В большинстве дней **сентября** на территории Пензенской области погодные условия оказывали благоприятное влияние на экологическое состояние воздушного бассейна. Сочетание эффективных осадков (до 12 - 13 мм за полусутки) с порывистым ветром (до 15 - 18 м/сек) и отсутствием задерживающих слоев, способствовали выведению из приземного слоя атмосферы загрязняющих веществ. Но были и периоды (4 - 5, 7 - 8, 13, 24 - 25, 29 - 30 сентября), в которые могло отмечаться кратковременное повышение уровня загрязнения. Причина – господство антициклона. Дефицит осадков часто сопровождался слабым ветром и глубокими приземными инверсиями.

В **октябре** на территории Пензенского региона экологическая обстановка была неустойчивой. В течение практически половины периода в ночные и утренние часы (1 - 8, 15, 27 - 30 октября) отмечалось устойчивое влияние антициклона. Отсутствие осадков, слабый ветер, дымки, туманы и приземные инверсии способствовали накоплению вредных примесей в приземном слое атмосферы. Однако превысить допустимый уровень загрязнения не позволила активная деятельность циклонов, отмечавшаяся в оставшееся время в регионе. Сочетание интенсивных осадков (5 - 10 мм, в отдельные дни до 15 - 18 мм за полусутки) с порывистым ветром до 12 - 14 м/сек, а временами и до 15 м/сек приводило к выведению загрязняющих веществ от хозяйственной деятельности человека.

В **ноябре** на территории Пензенской области складывались благоприятные условия для очищения воздушного бассейна от загрязняющих веществ. Активная конвективная деятельность приводила к частому выпадению эффективных осадков (2 - 8 мм за полусутки) и усиленному ветровому режиму (11 - 16 м/сек). Но основной вклад вносило

отсутствие инверсионных слоев. И лишь в течение только двух дней, (4, 5 ноября), выбрасываемые вредные вещества могли задерживаться в приземном слое атмосферы. Этому способствовало сочетание слабого ветра, глубоких инверсий, дымок и туманов, дефицит осадков, отмечавшиеся в результате влияния антициклона.

В первой половине **декабря** на территории Пензенского края отмечалась неблагоприятная экологическая обстановка. Этой обстановке способствовала длительная неподвижность обширного антициклона (4 - 12 декабря). Мощные приземные инверсии, слабый ветер, отсутствие эффективных осадков, дымки и туманы приводили к накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы. Однако повыситься до критического уровня загрязнения не позволили Атлантические циклоны. Активное прохождение атмосферных фронтов не позволяло образовываться задерживающим слоям и сопровождалось выпадением обильных осадков (до 15 мм за полусутки) усилением ветра (до 11 - 14 м/сек).

Раздел 2.2. Атмосферный воздух

Глава 2.2.1. Качество атмосферного воздуха

Оценка уровня загрязнения атмосферы выражается через концентрацию примеси путем сравнения ее с гигиеническими нормативами. Наиболее распространенными в настоящее время критериями оценки качества природных сред – атмосферного воздуха и вод суши - являются предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в названных средах. Нормативы ПДК различных веществ, утверждаемые Минздравом России, едины для всего государства. В России установлены ПДК для более 600 различных атмосферных примесей (ГН 2.1.6.1338-03).

Предельно допустимая концентрация (ПДК) – это максимальная концентрация примеси в атмосферном воздухе, отнесенная к определенному времени осреднения, которая при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека и его потомства не оказывает и не окажет прямого или косвенного влияния на него (включая отдаленные последствия) и на окружающую среду в целом.

В связи с тем, что кратковременные воздействия не обнаруживаемых по запаху вредных веществ могут вызывать функциональные изменения в коре головного мозга и зрительном анализаторе, были введены значения максимальных разовых ПДК. С учетом вероятности длительного воздействия вредных веществ на организм человека были введены значения средних суточных ПДК.

Таким образом, установлены для каждого вещества два норматива:

Максимально разовая предельно допустимая концентрация (ПДК м.р.) – максимальная 20 - 30 минутная концентрация, при воздействии которой не возникают рефлекторные реакции у человека (задержка дыхания, раздражение слизистой оболочки глаз, верхних дыхательных путей и др.).

Среднесуточная предельно допустимая концентрация (ПДК с.с.) – средняя за сутки концентрация, при воздействии которой не развиваются общетоксичные, мутагенные, канцерогенные эффекты при неограниченно длительном вдыхании.

Предельно – допустимые концентрации веществ, определяемые в атмосферном воздухе г. Пензы, приведены ниже в таблице. В правой крайней графе таблицы приведены классы опасности веществ:

- 1 - чрезвычайно опасные,
- 2 - высокоопасные,
- 3 - умеренно опасные,
- 4 - малоопасные.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (ПДК) ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Таблица № 3

N п/п	П р и м е с ь	ПДК, мг/м ³		Класс опасности вещества
		Максимально разовая	Средне- суточная	
1	Взвешенные вещества	0.5	0.15	3
2	Диоксид серы	0.5	0.05	3
3	Оксид углерода	5.0	3.0	4
4	Диоксид азота	0.2	0.04	3
5	Сероводород	0.008	-	2
6	Фенол	0.01	0.006	2
7	Гидрохлорид	0.2	0.1	2
8	Аммиак	0.2	0.04	4
9	Формальдегид	0.05	0.01	2
10	Бенз(а)пирен	-	1*10 ⁻⁶	1
11	Оксид азота	0.4	0.06	3

Эти классы разработаны для условий непрерывного вдыхания веществ без изменения их концентраций во времени. В реальных условиях возможны значительные увеличения концентраций примесей, которые могут привести в короткий интервал времени к резкому ухудшению состояния человека.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Пенза проводятся на четырех стационарных постах государственной наблюдательной сети (ГНС).

Посты условно подразделяются на «городские фоновые» в жилых районах (посты 1 и 8), «промышленные», вблизи предприятий (пост 7) и «авто», вблизи автомагистралей или в районах с интенсивным движением автотранспорта (пост 3). Это деление условно, т.к. строительство города и размещение предприятий не позволяет сделать четкого разделения районов



Посты располагаются по следующим адресам:

- ПНЗ № 1 – улица Центральная, 14 а;
- ПНЗ № 3 – пересечение улиц Долгова и Чехова;
- ПНЗ № 7 – пересечение улиц Беляева и Рогатки;
- ПНЗ № 8 – проспект Строителей, 37 а.

Фото № 1. ПНЗ № 1

В атмосферном воздухе областного центра проводится определение 10 вредных примесей. В 2020 году состояние загрязнения атмосферы города Пензы в целом характеризовалось следующим образом:

Концентрации диоксида серы. Содержание диоксида серы в атмосфере всех районов города ниже российских стандартов – 0,06 ПДК. Максимально разовая концентрация примеси наблюдалась на ПНЗ № 1 в июне и составила 0,012 ПДК.

Концентрации диоксида и оксида азота.

Среднегодовая концентрация диоксида азота по городу составила 0,6 ПДК. Максимальная из разовых концентраций диоксида азота составила 0,2 ПДК и была зафиксирована на ПНЗ №8 в июле. Содержание в атмосфере города концентраций оксида азота на протяжении года находилось на отметке 0,1 ПДК. Невысока была и максимально разовая концентрация примеси и достигала величины 0,02 ПДК, которая была зафиксирована на ПНЗ №1 в январе 2020 года.

Концентрации взвешенных веществ.

Запыленность города составила 0,7 ПДК. Незначительное увеличение наблюдалось на всех стационарных постах города. Максимально разовая

концентрация примеси составила 0,8 ПДК и была зафиксирована в июле на ПНЗ №1.

Концентрации оксида углерода.

Среднегодовая концентрация оксида углерода была на уровне 0,1 ПДК. Практически все районы города загрязнены оксидом углерода в одинаковой степени. Максимально разовая концентрация – 0,4 ПДК наблюдалась в июле на ПНЗ №3.

Бенз (а) пирен определялся на ПНЗ №3. Среднегодовая концентрация составила 0,4 ПДК, а максимальная из месячных – 3,3 ПДК.

Концентрации специфических примесей

Формальдегид. Наблюдения за примесью проводятся на всех города, кроме ПНЗ №7. Среднегодовая концентрация составила 0,9 ПДК. Максимально разовая концентрация 0,3 ПДК зафиксирована в мае на ПНЗ №1.

Резкое снижение загрязнения атмосферы этой примесью связано с установлением нового санитарно-гигиенического норматива. При этом реальных изменений в состоянии загрязнения воздуха не произошло. Основные источники выбросов – предприятия по выпуску мебели, предприятия по выпуску и переработке пластика, автотранспорт.

Фенол. Определение концентраций примеси ведется на ПНЗ №3 и 7. Среднегодовая концентрация фенола составила 0,3 ПДК. Максимальная из разовых концентраций зафиксирована на ПНЗ №7 в мае и составила 0,4 ПДК. Снижение загрязнения атмосферы фенолом также связано с установлением нового санитарно-гигиенического норматива (ПДКс.с.), действительного улучшения состояния загрязнения воздуха не произошло.

Сероводород. Загрязнение атмосферного воздуха сероводородом в районах ПНЗ №3 и №8 на протяжении года остается на уровне 0,001 мг/м³.

Максимальная из разовых концентраций зафиксирована на ПНЗ №3 в январе и составила 0,1 ПДК.

Хлорид водорода. Наблюдения за примесью ведутся на ПНЗ №7, расположенного в зоне влияния завода «Пензхиммаш». Среднегодовая концентрация этой примеси в атмосфере города составляет 1,2 ПДК. Максимально разовая концентрация достигла уровня 0,7 ПДК, и зафиксирована в январе.

Степень загрязнения атмосферного воздуха оценивается посредством безразмерной величины, называемой индексом загрязнения атмосферы (ИЗА).

В связи с тем, что в городах проводится определение различного количества примесей принято рассчитывать ИЗА по пяти веществам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферы.

В соответствии с существующими методами оценки уровень загрязнения считается:

- низким при ИЗА ниже 5,
- повышенным при ИЗА от 5 до 6,
- высоким при ИЗА от 7 до 13,
- очень высоким при ИЗА больше 13.

Уровень загрязнения воздуха г. Пензы за 2020 год - низкий.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в г. Пенза за 2020 не улучшилось по сравнению с предыдущим годом.

Глава 2.2.2. Воздействие отраслей промышленности на качество атмосферного воздуха

В 2020 году в воздушный бассейн Пензенской области поступило 32,6 тыс. т загрязняющих веществ.

Самые значительные объёмы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отмечены на предприятиях следующих видов экономической деятельности: растениеводство и животноводство (5,7 тыс. т), забор, очистка и распределение воды (4,8 тыс. т), сбор, обработка и утилизация отходов, обработка вторичного сырья (4,6 тыс. т), деятельность сухопутного и трубопроводного транспорта (4,2 тыс. т), обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха (3,3 тыс. т), производство прочей неметаллической минеральной продукции (2,4 тыс. т), производство пищевых продуктов (2,1 тыс. т).

В 2020 году контроль за качеством атмосферного воздуха осуществлялся на 18 мониторинговых точках, расположенных в 6 административных территориях (г. Пенза, р.п. Бессоновка, г. Кузнецк, г. Каменка, г. Нижний Ломов, г. Сердобск) по сокращенной программе исследований с определением максимально разовой концентрации приоритетных загрязняющих веществ.

К приоритетным загрязнителям атмосферного воздуха от промышленных предприятий и автотранспорта относятся: взвешенные вещества, серы диоксид, азота диоксид, углерода оксид, марганец и его соединения, бензол, толуол, формальдегид, углеводороды предельные, фториды неорганические.

Основными веществами по количеству исследований, контролируемые на территории Пензенской области, являются оксид углерода, азота диоксид, серы диоксид, взвешенные вещества, формальдегид.

В городе Пензе контроль атмосферного воздуха осуществляется на 13 улицах с интенсивным движением автотранспорта: ул. Кирова, ул. Пушкина, ул. Гагарина, ул. Карпинского, пр. Строителей (2 точки), пр. Победы (2 точки), ул. Аустрина, ул. Терновского, ул. Воронова, ул. Измайлова, ул. Кривозерье.

В 2020 году отмечались отклонения от гигиенических нормативов по взвешенным веществам, дигидросульфиду, аммиаку в 1,5-2 раза.

За период 2018-2020 годы в целом по Пензенской области в городских поселениях отмечается стабилизация удельного веса проб атмосферного воздуха, не отвечающих гигиеническим нормативам, и составляет 0,2 % от общего количества отобранных проб.

В сельских поселениях отмечается незначительное увеличение удельного веса проб, не соответствующих гигиеническим нормативам, до 0,2%. По сравнению с 2018 г. в 2020 г. в городе Пенза отмечается незначительное увеличение удельного веса проб с превышением ПДК с 0,2 % до 0,3 %, где основными источником загрязняющих веществ является автотранспорт, на долю которого приходится ориентировочно 70 % всех выбросов окиси углерода.

Таблица № 4

**Количество исследованных проб атмосферного воздуха
городских и сельских поселений в 2020 году**

Городские поселения						Сельские поселения	
Всего проб	из них с превышением ПДК	в том числе				Всего проб	из них с превышением ПДК
		маршрутные и подфакельные исследования в зоне влияния промышленных предприятий		на автомагистралях в зоне жилой застройки			
		Всего проб	из них с превышением ПДК	Всего проб	из них с превышением ПДК		
7922	16	6008	10	1914	6	3412	8

Результаты гигиенического мониторинга послужили основой анализа сложившейся ситуации и установления приоритетных показателей загрязнения атмосферного воздуха в различных городах Пензенской области.

**Удельный вес исследованных проб атмосферного воздуха
городских поселений, не отвечающих гигиеническим нормативам
в 2018 - 2020 гг.**

	2018 г.		2019 г.		2020 г.	
	всего	> ПДК	всего	>ПДК	всего	>ПДК
по области	7728	0,2%	12373	0,2%	7922	0,2%
г. Пенза	3536	0,2%	5032	0,16%	5525	0,3%
г. Кузнецк	628	-	108	-	684	0,6%
г. Каменка	863	-	388	1,8%	584	-
г. Сердобск	769	-	946	-	160	-
г. Н.Ломов	242	-	168	-	510	-

Раздел 2.3. Радиационная обстановка в Пензенской области

Радиационная обстановка на территории Пензенской области в 2020 году оценивалась как удовлетворительная. Она существенно не изменилась и была обусловлена естественными и техногенными источниками ионизирующего излучения.

На территории Пензенской области, обслуживаемой Пензенским областным центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, находятся 8 метеорологических станций (МС): Пенза, Заметчино, Радищево, Городище, Пачелма, Каменка-Белинский, Белинский, Кондоль. На станциях проводятся измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД). На МС Пенза проводятся регулярные наблюдения: за радиоактивными выпадениями из атмосферы с помощью горизонтального планшета с суточной экспозицией и за радиоактивными аэрозолями из приземного слоя атмосферы с помощью воздухофильтрующей установки (ВФУ) с экспозицией в течение 5 суток.

Среднегодовая величина мощности экспонируемой дозы составила по Пензе 0,15 мкЗв/ч, то есть находилась в пределах нормы. Превышения критического значения МЭД, вычисленного для каждой метеостанции области по результатам измерений, не зафиксировано.

Раздел 2.4. Состояние водных ресурсов Пензенской области

Глава 2.4.1. Общая характеристика водно-ресурсного потенциала

Водные ресурсы Пензенской области состоят из речного стока, вод, накопленных в прудах и водохранилищах, вод, накопленных в природных водоемах (озерах) и подземных вод.

Для территории области характерна густая разветвленная речная сеть, которая почти полностью формируется в ее пределах.

Пензенская область располагается на водоразделе бассейнов двух крупных рек - Волжского (72% водосборной площади или 31,2 тыс. км²) и Донского (28% водосборной площади или 12,1 тыс. км²). Водораздел проходит по Керенско-Чембарской возвышенности.

Общая протяженность ручьев и рек, которых насчитывается в области 2746, составляет 15458 км, в их числе 302 реки протяженностью от 10 до 200 км. Их сток формируется поверхностными и частично почвенно-грунтовыми водами и ориентировочно оценивается в 5 – 5,5 км³. Часто истоки рек образуются родниками, некоторые из них являются памятниками природы.

Питание рек на 87% осуществляется за счет местного стока и только на 13% за счет притока воды из соседних областей.

Все реки – равнинные, обладают широкими поймами.

За период весеннего половодья, которое начинается в первой декаде апреля и заканчивается в середине мая, проходит более 60% годового объема стока. Весенний подъем воды не превышает 3 – 5 м. Во время особо высоких половодий на реках наблюдаются наводнения, возможно затопление населенных пунктов, хозяйственных объектов и нанесение ущерба.

Летом и зимой водность рек значительно уменьшается, наступает межень – питание рек осуществляется в основном только за счет грунтовых вод.

Устойчивый ледовый покров обычно образуется во второй половине ноября. Отклонения в ту или иную сторону бывают от 15 до 35 дней. Мощность льда от 0,5 до 0,7 м, а в отдельные малоснежные зимы до 1,5 м.

Речная сеть области представлена двумя основными бассейнами: Волжским (р. Сура, р. Трурев, р. Кадада, р. Уза, р. Атмисс, р. Выша, р. Вад, р. Мокша) и Донским (р. Хопер, р. Сердоба, р. Ворона, р. Чембар).

Реки Волжского бассейна:

Река Сура – второй по величине правый приток р. Волги и самая полноводная река области, имеет 86 больших и малых притоков, в т.ч. на территории Пензенской области – 39. Длина р. Суры от истока до устья – 841 км. В пойме Суры и ее притоков сосредоточено 199 торфяных болот общей площадью около 6 тыс. га. Ширина реки в верховье 10 – 20 м, у

северных границ области – 80 – 100 м, у г. Пензы в межень – 40 – 80 м, местами – 100 – 150 м. Глубина реки в межень не превышает 1,5 – 2 м на плесах и 0,5 – 0,8 м на перекатах. Мутность реки высокая - в половодье при расходах воды до 200 м³/сек она достигает 1,3 – 1,8 кг/м³, в межень мутность снижается до 7 – 15 г/м³.

Река Труев – левый приток р. Суры, берет начало на возвышенности Сурская Шишка, длина реки 63 км, площадь водосбора 650 км². Река имеет 5 притоков.

Река Кадада – впадает в р. Суру на 724 км от устья, полная длина реки 150 км. Площадь водосбора 3620 км². На территории Пензенской области длина реки Кадада 130 км, площадь водосбора – 2727 км². Преобладающая ширина поймы реки 0,5 – 1,0 км, наибольшая – 3 км. В период половодья пойма иногда заливается слоем воды до 2,0 – 3,0 м на 8 – 12 дней. Русло реки шириной 20 – 35 м, максимальная ширина – 60 м. Глубина на перекатах не более 0,5 м, на плесах 1 – 2 м. Скорости течения на плесах 0,1 – 0,2 м/сек, на перекатах до 0,8 м/сек. Дно песчаное или супесчаное. Берега крутые, часто обрывистые, преобладающая высота 2 – 5 м, наибольшая до 9 м.

Река Уза – левый приток р. Суры. Берет начало в Саратовской области, протекает по холмистой, возвышенной, сильно пересеченной оврагами и балками местности. На территории Пензенской области имеет 17 больших и малых притоков. Длина 188 км (из них 126 км по Пензенской области), площадь бассейна 5440 км², в т.ч. в границах Пензенской области 3982 км². Питание преимущественно снеговое. Ширина реки в среднем течении (район с. Чардым) составляет 16 – 25 м в межень, в половодье увеличивается до 100 м. Средняя скорость течения в межень 0,2 – 0,3 м/сек, в половодье увеличивается до 1,5 – 2,0 м/сек. Средний годовой расход воды составляет 3,24 м³/сек, в половодье он увеличивается до 338 м³/сек, а в межень понижается до 0,9 – 1 м³/сек. Замерзает в конце ноября – декабре, вскрывается в апреле. Используется для орошения. Река Уза впадает в Пензенское водохранилище на реке Суре.

Река Пенза – левый приток р. Суры. Исток на Чембарской возвышенности, устье в южной части г. Пензы. Длина 78 км, площадь бассейна 1370 км², течет по холмистой пересеченной оврагами местности, имеет 4 притока. Русло реки извилистое, песчаное. Ширина русла в среднем течении 14 – 16 м в межень, в половодье увеличивается до 30 – 40 м. Средняя скорость течения в районе села Саловка Пензенского района в межень 0,1 – 0,3 м/сек, в половодье увеличивается до 1,5 – 1,8 м/сек. Средняя величина падения уровня 1,4 м на 1 км. Средний годовой расход воды составляет 3,5 м³/сек, а в межень уменьшается до 0,6 – 0,8 м³/сек. Замерзает в начале декабря, вскрывается в начале апреля.

Река Шукша – левый приток р. Суры, начинается близ с. Шукша Лунинского района и впадает в р. Суру у р.п. Лунино, имеет 5 притоков. На всем протяжении р. Шукша протекает по безлесному открытому плато. Длина реки 84 км, водосборная площадь 946 км². Правый берег высокий, левый – низкий. Река используется для орошения.

Река Айва – правый приток р. Суры. Длина реки 81 км, имеет 8 больших и малых притоков. Площадь бассейна 1490 км². Водосбор на северо-востоке области покрыт лесом. Ширина р. Айвы у с. Аришка Никольского района составляет 20 - 25 м в межень и 35 – 65 м в половодье. Ширина долины 4 – 5 км. Правый склон высотой 50 – 70 м, крутой, левый – пологий. Скорости течения в межень 0,2 – 0,5 м/сек, и в половодье 0,8 – 1 м/сек. Средний годовой расход составляет 5,8 – 5,9 м³/сек, в половодье увеличивается до 80 – 100 м³/сек, а в межень до 1,5 – 1,6 м³/сек.

Река Мокша – правый приток р. Оки, имеет общую длину 656 км. В пределах области протекает на протяжении 191 км по Мокшанскому, Нижнеломовскому и Наровчатскому районам. Имеет 34 больших и малых притока (в т.ч. на территории Пензенской области – 17). Ширина поймы – 1- 2 км. Преимущественная глубина воды 1,5 м, наибольшая – 10 м (в плесах у с. Пряньзерки Н-Ломовского района), наименьшая 0,1 – 0,3 м. Наиболее распространенная ширина русла 20 – 30 м., минимальная – 4 м, максимальная – 50 м. Преобладающая скорость течения воды 0,15 – 0,2 м/сек, на перекатах – 0,3 – 0,5 м/сек, в половодье достигает 1,5 м/сек. Площадь водосбора в устье 51000 км², в т.ч. в границах Пензенской области – 7203 км².

Река Атмисс (Атмис) – левый приток р. Мокши. Длина реки 114 км, имеет 6 притоков. Площадь бассейна 2430 км², находится полностью в пределах области. Ширина реки у с. Атмис составляет 17- 20 м в межень, в половодье увеличивается до 120 – 140 м. Скорость течения в межень 0,2 – 0,5 м/сек, в половодье увеличивается до 0,7 – 1 м/сек. Средний годовой расход воды р. Атмисс составляет 9,33 м³/сек, в половодье среднее максимальное значение его 390 м³/сек, а в межень падает до 1,15 – 1,45 м³/сек. Замерзает в конце ноября, вскрывается в начале апреля.

Река Выша (Нокса) – правый приток реки Цны притока р. Оки. Берет начало у с. Черкасское Пачелмского района. Имеет протяженность 179 км, в т.ч. на территории Пензенской области – 144 км. Водосборная площадь всего 4570 км², в т.ч. в Пензенской области - 3384 км². На территории Пензенской области имеет 15 больших и малых притоков. Ширина поймы в основном 0,5-2,0 км. В половодье пойма иногда заливается слоем воды до 1,5 – 2 м. Русло реки извилистое, неразветвленное, шириной 15 – 30 м, максимальная ширина 50 – 65 м. Глубина на перекатах не более 0,5 – 0,7 м, на плесах 1 – 2,5 м. Скорость течения на плесах 0,1 – 0,3 м/сек, на перекатах до

0,7 м/сек. Дно песчаное. Берега крутые, часто обрывистые, высотой 1,5 - 7,0 м.

Река Вад – полная длина реки 222 км. Площадь водосбора 6500 км². На территории Пензенской области длина реки Вад 78 км, площадь водосбора – 1834 км². Ширина поймы реки 0,5 – 2,0 км. В половодье пойма иногда заливается слоем воды до 1 – 1,5 м. Русло реки шириной 10 – 20 м, максимальная ширина 35 – 50 м. Глубина на перекатах не более 0,5 – 0,7 м, на плессах 1 – 2 м. Скорость течения на плессах 0,1 – 0,3 м/сек, на перекатах до 0,5 – 0,7 м/сек. Дно песчаное. Берега крутые, часто обрывистые, высотой 1 – 3 м.

Река Исса – впадает в р. Мокшу на 437 км от устья, полная длина реки 149 км. Площадь водосбора 2350 км². На территории Пензенской области длина реки Исса 50 км, площадь водосбора – 780 км². Ширина поймы реки 0,5 – 2,0 км. В половодье пойма иногда заливается слоем воды до 1 – 1,5 м на 3 – 7 дней. Русло реки шириной 10 – 20 м, максимальная ширина 35 – 50 м. Глубина на перекатах не более 0,5 – 0,7 м, на плесах 1 – 2 м. Скорость течения на плесах 0,1 – 0,3 м/сек, на перекатах до 0,5 – 0,7 м/сек. Дно песчаное. Берега достаточно крутые, высотой 1 – 3 м.

Реки Донского бассейна:

Река Хопер – второй по величине приток Дона берет начало на территории Пензенского района. Имеет протяженность от истока до устья 979 км, в пределах Пензенской области – 185 км. Общая водосборная площадь реки 61100 км², в пределах Пензенской области – 8960 км². На протяжении течения реки она получает питание от 171 притока. Пойма – двухсторонняя, шириной от 500 м до 2000 м, имеет заболоченность в Сердобском районе, пересечена озерами и старицами. Русло реки в верхнем течении умеренно извилистое.

Преобладающая глубина воды 0,8 – 1,2 м, наибольшая – 9 м, наименьшая – 0,1 м. Преобладающая ширина русла 10 – 20 м, наибольшая – 36 м, наименьшая – 1 м. Преобладающая скорость течения 0,15 – 0,20 м/сек, наибольшая – 0,6 м/сек.

Река Сердоба – впадает в р. Хопер на 851 км от устья, длина реки 160 км. Площадь водосбора 4040 км². На территории Пензенской области длина реки Сердоба 103 км, площадь водосбора – 1790 км². Ширина поймы реки 0,5 – 1,0 км, в низовьях 3 – 4 км. В период половодья пойма иногда заливается слоем воды до 1,5 – 2,5 м. Русло реки шириной 25 – 35 м, максимальная ширина – 70 м. Глубина на перекатах не более 0,5 м, на плесах 1,5 – 2,5 м. Скорости течения на плесах 0,1 – 0,3 м/сек, на перекатах до 0,7 м/сек. Дно песчаное. Берега крутые, часто обрывистые, высотой 2 – 5 м.

Река Ворона – полная длина реки 454 км, в т.ч. на территории Пензенской области – 94 км. Площадь водосбора 13200 км², в т.ч. на

территории Пензенской области – 3934 км². Имеет 13 больших и малых притоков. Ширина поймы в среднем 0,5 – 2,0 км. Поверхность поймы – ровная, луговая, местами заболоченная, заросшая кустами. В период половодья пойма иногда заливается слоем воды до 1,5 – 2 м на 3 – 7 дней. Русло реки извилистое, неразветвленное, шириной 15 – 25 м, максимальная ширина 50 – 70 м. Глубина на перекатах не более 0,5 м, на плессах 1 – 2 м. Скорости течения на плессах 0,1 – 0,3 м/сек., на перекатах до 0,7 м/сек. Дно песчаное. Берега крутые, часто обрывистые, высотой 1,5 – 4 м.

Река Чембар (Большой Чембар) – левый приток р. Вороны, длиной 111 км, с площадью водосбора 2010 км². Берет начало на Керенско - Чембарской возвышенности. Имеет 7 больших и малых притоков.

Река Колышлей – приток реки Хопер. Общая длина реки – 73 км, ширина – 11,0 м, средняя глубина - 0,3 м, средняя скорость течения составляет 0,13 м/сек. Площадь водосбора – 992 км².

При достаточно большой разветвленности речной сети водные ресурсы рек Пензенской области невелики, так как почти все реки берут свое начало, и часто, заканчиваются в пределах области, имеют небольшую длину и незначительные расходы воды. Даже такие крупные для Пензенской области реки, как Сура, Мокша, Хопер, Ворона, Вад, Выша проходят здесь только своими маловодными верховьями и становятся полноводными уже за пределами области. По водообеспеченности поверхностные источники Пензенской области беднее рек соседних регионов. Все реки области из-за незначительной глубины несудоходны, однако полного исчезновения рек за последние 20 лет не отмечено.

Источниками централизованного водоснабжения являются р. Сура, Пензенское водохранилище на р. Суре и р. Колышлей.

Водохранилища и пруды

В Пензенской области имеется 839 водохранилищ, прудов и водоемов с площадью зеркала воды каждого более 2 га. Объем зарегулированного ими стока составляет 1,1 км³, а общая площадь зеркала воды 26749 га. Крупнейшими из них являются Пензенское водохранилище на реке Суре объемом 0,521 км³ и Вадинское водохранилище – 0,021 км³ (со времени ввода в эксплуатацию используется объем 0,012 км³).

Озера на территории области немногочисленны и распространены в основном в поймах Суры, Мокши, Хопра и других рек. Как правило, это небольшие пойменные озера-старицы, подверженные большим сезонным колебаниям объемов воды.

Всего на территории области расположено 240 озер с общей площадью зеркала воды 1700 га и объемом 20,3 млн. м³ (озера с площадью поверхности менее одного гектара учету не подлежали).

Обычно озера представляют собой оставленные рекой рукава (старицы). Ширина их незначительна, и составляет около 10–20 м. Верховых и надпойменных озер в области всего 16 с общим объемом воды 1,8 млн.м³.

Только 2 озера – Лячерка в Наровчатском (105,6 га) и Моховое в Кузнецком (104 га) районах относятся к озерам средней величины. Все остальные озера – к малым.

Абсолютное большинство озер мелководны. Средняя глубина 1,14 м (колеблется от 0,5 до 2,9 м). Из 240 обследованных озер среднюю глубину более 2 м имеют лишь 22 озера.

Источником питания озер на 70–80 % являются поверхностные воды и лишь у 20–30 % озер – грунтовое питание. Минерализация воды в лесных озерах не превышает, как правило, 200 мг/л, а в расположенных вблизи жилых зон и сельхозугодий повышается до 400–700 мг/л.

Озера подразделяются на бессточные – 169 шт., сточные – 52 шт., проточные – 19 шт.

подавляющее большинство озер (более 90%) по биологической классификации относится к эвтрофным и мезотрофным, с мало и среднемощными органоминеральными донными отложениями, чистой водой, хорошо развитой флорой и фауной, достаточным содержанием кислорода в воде.

Основная часть болот расположена в водоохраных зонах и прибрежных полосах малых рек. Запасы воды в них незначительны. 382 торфяных болота области занимают площадь около 7,5 тыс. га и содержат около 30 млн. тонн торфа. Болота небольшие, только одно имеет площадь 22 га и 206 болот – от 1 до 10 га.

Глава 2.4.2. Состояние и качество поверхностных водных объектов

По информации Пензенского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» на территории Пензенской области в 2020 году проводились стационарные наблюдения за качеством воды Пензенского водохранилища на реке Сура и 5-ти наиболее крупных рек (всего 11 пунктов наблюдений). Наблюдения за состоянием загрязнения поверхностных вод на территории Пензенской области проводились по 45 показателям.

Пензенское водохранилище на реке Сура

Площадь зеркала водохранилища 110 км², длина водохранилища 32 км, ширина 3,4–5 км, максимальная глубина до 15 м.

Чаша водохранилища образована за счет затопления нижней части долины реки Суры. Прилегающая местность с правого берега слегка

приподнятая, лесистая, поросшая смешанным лесом; слева местность открытая, луговая, сложена суглинистыми грунтами.

Пензенское водохранилище используется для водоснабжения г. Пензы и г. Заречного.

Наблюдение за качеством воды ведется в одном створе: «у плотины» - 10 м выше плотины. Качество воды соответствовало 3 классу разряда «б». Вода характеризовалась как «очень загрязненная».

К наиболее характерным загрязняющим веществам относились легкоокисляемые органические вещества, азот аммонийный, железо общее, соединения меди, марганец, фенолы - повторяемость случаев превышения ПДК которых составляла 50 – 100% .

Загрязненность воды легкоокисляемыми органическими веществами по **БПК₅** определена на уровне 1,6 ПДК, максимальная концентрация составила 2,1 ПДК (декабрь).

Среднегодовая концентрация **фенолов** зарегистрирована на уровне 2,6 ПДК, максимальная концентрация их составила 4 ПДК (декабрь).

Среднегодовая концентрация **железа общего** составила 1,2 ПДК, максимальный уровень – 1,6 ПДК был зарегистрирован в январе.

Для воды водохранилища характерно содержание соединений меди: среднегодовая концентрация составила 3,5 ПДК, максимальный уровень – 5,1 ПДК был зафиксирован в феврале.

Загрязненность воды марганцем составила в среднем по году 1,1 ПДК, а его максимальная концентрация составила 1,5 ПДК (апрель).

Максимальное содержание **сульфатных ионов** составило 30,2 мг/л.

Среднегодовое содержание в воде **взвешенных веществ** составило 25 мг/л, их максимальная концентрация достигала 48 мг/л в марте-апреле (период половодья). Минимальное содержание растворенного кислорода в воде составляло 4,5 мг/л (октябрь).

Содержание остальных определяемых примесей в воде Пензенского водохранилища находилось в пределах санитарных нормативов.

Река Сура – г. Пенза

Река Сура – правобережный приток р. Волги, протекает по территории Пензенской и Ульяновской областей, республике Мордовия.

Прилегающая к реке местность – волнистая равнина, поросшая зрелым лиственным лесом, сложена супесчаными грунтами. Долина реки трапецеидальная, шириной около 10 км, наклонная, с пологим склоном. Пойма двусторонняя, пересечена староречьями, озерами и ложбинами. Русло реки умеренно извилистое, песчаное, деформирующееся. Берега высотой 6 - 7 м открытые, крутые.

Наблюдения за качеством поверхностных вод р. Суры в районе крупного промышленного центра – г. Пензы проводятся в трех створах:

- в створе «выше города», который является фоновым, и в двух контрольных створах – в «черте города» и в створе «9 км ниже города».

В 2020 г. качество воды реки Сура в целом характеризовалось как «очень загрязненная» 3 «б» класса. Характерными загрязняющими веществами являлись трудноокисляемые и легкоокисляемые органические вещества, азот аммонийный, азот нитритный, железо общее, соединения меди, марганец, фенолы.

Повторяемость случаев превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ составляла 51 - 100%.

В **фоновом створе** реки характерными загрязняющими веществами являлись трудноокисляемые и легкоокисляемые органические вещества, соединения меди, марганец, фенолы.

Средний за год уровень загрязнения **соединениями меди** составил 2,9 ПДК, максимальная концентрация достигала 3,9 ПДК в феврале. Максимальные концентрации **марганца** зафиксированы на уровне 1,8 ПДК в марте месяце, среднегодовой уровень содержания марганца в створе - 1,4 ПДК.

Среднегодовая концентрация трудноокисляемых органических веществ (ХПК) зафиксирована на уровне 1 ПДК, максимальная концентрация составила 1,4 ПДК (май), среднегодовая концентрация легкоокисляемых органических веществ (БПК₅) составила 1,5 ПДК, максимальные значения достигались в октябре - 2,3 ПДК.

Среднее содержание **сульфатных ионов** не превышало 46 мг/л. Среднегодовое содержание в воде **взвешенных веществ** составило 28 мг/л, максимальная концентрация достигала 83 мг/л (март). Кислородный режим в течение года был удовлетворительным, минимальное содержание растворенного кислорода в воде составляло 5,2 мг/л (октябрь).

В **створе «черта города»** характерными загрязняющими веществами реки Сура являлись легкоокисляемые органические вещества (БПК), азот аммонийный, азот нитритный, железо общее, соединения меди, марганец, фенолы.

Среднегодовая концентрация **азота нитритного** составила 3,2 ПДК, а максимальное содержание загрязняющего вещества определено в январе на уровне 7,2 ПДК; среднегодовая концентрация азота аммонийного – 1,7 ПДК, максимальное содержание – 2,7 ПДК зарегистрировано в марте.

До 2,9 ПДК возрос уровень загрязнения воды створа соединениями меди, его максимум 3,8 ПДК наблюдался в марте.

Среднегодовая концентрация легкоокисляемых органических веществ зафиксирована на уровне 1,6 ПДК, максимальная концентрация составила 2 ПДК (октябрь).

Среднегодовое содержание в воде **взвешенных веществ** составило 29 мг/л, максимальная концентрация достигала 88 мг/л (март). Минимальное содержание растворенного кислорода в воде составляло 4,5 мг/л (октябрь).

В створе «9 км ниже города» характерными загрязняющими веществами являлись трудно и легкоокисляемые органические вещества, азот аммонийный, азот нитритный, железо общее, соединения меди, марганец, фенолы.

Среднегодовая концентрация **азота нитритного** составила 3,5 ПДК, максимальная концентрация зарегистрирована на уровне 8,3 ПДК в январе; средняя за год концентрация **азота аммонийного** определена на уровне 1,9 ПДК, а его максимальная концентрация – 3 ПДК, зафиксирована в марте.

Среднегодовая концентрация легкоокисляемых органических веществ зафиксирована на уровне 1,5 ПДК, максимальная концентрация составила 2 ПДК (май).

Средняя концентрация железа общего зафиксирована на уровне 1,3 ПДК, максимальное содержание – 2 ПДК, зафиксировано в январе. Средняя за год концентрация **соединений меди** составила 3,2 ПДК, максимальная концентрация 4,1 ПДК зафиксирована в марте.

Средняя за год концентрация фенолов составила 2,4 ПДК, а максимальная концентрация достигала 5 ПДК в марте.

Максимальное содержание сульфатных ионов не превышало 52 мг/л.

Среднее содержание в воде взвешенных веществ – 34 мг/л, максимальная концентрация достигала 96 мг/л (март). Дефицита растворенного кислорода не отмечалось, кислородный режим в течение года был удовлетворительным. Во всех створах реки обнаружено следовое присутствие хлорорганических пестицидов.

Содержание остальных определяемых примесей в поверхностных водах реки Суры находилось в пределах санитарных нормативов.

Река Тешнярь – пос. Сосновоборск

Река Тешнярь является правобережным притоком реки Суры в ее верхнем течении. Прилегающая к реке местность – холмистая. Долина реки трапецеидальная, шириной 1,5 - 2,0 км. Пойма правобережная, ровная, не пересеченная. Русло реки умеренно извилистое, неразветвленное, песчаное, деформирующееся.

Наблюдения за качеством поверхностных вод р. Тешнярь проводятся в 2-х створах - «1 км выше р.п. Сосновоборск» и «2,5 км ниже р.п. Сосновоборск».

Качество воды в отчетном году характеризовалось как «очень загрязненная» 3 класса «б».

К наиболее характерным загрязняющим веществам относятся: трудно и легкоокисляемые органические вещества, железо общее, соединения меди, марганец, фенолы. Повторяемость случаев превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ составляла 50-100%.

Среднегодовое содержание в воде **соединений меди** в створе «выше р.п. Сосновоборск» составило 3,6 ПДК; максимальная концентрация 5,4 ПДК наблюдалась в марте.

Среднегодовые концентрации **железа общего** составили 1,5 ПДК, максимальная концентрация – 1,8 ПДК наблюдалась в феврале. Среднегодовая концентрация **марганца** составила 1,4 ПДК, максимальная концентрация зафиксирована в марте и составила 1,9 ПДК. Среднегодовая концентрация **легкоокисляемых органических веществ** (БПК₅) зафиксирована на уровне 1,3 ПДК, максимальная концентрация составила 1,7 ПДК (июль).

Среднегодовые концентрации **фенолов** составили 2,4 ПДК, максимальные концентрации – 3 ПДК были зарегистрированы в марте, мае, июле.

В створе «ниже р.п. Сосновоборск» среднегодовое содержание в воде соединений **меди** составило 3,7 ПДК, максимальная концентрация 5 ПДК наблюдалась в марте.

Среднегодовые концентрации **железа общего** в створе составили 1,7 ПДК, максимальная концентрация составила 2,6 ПДК в марте.

Средняя концентрация **марганца** за год 1,4 ПДК, максимальное содержание - 2 ПДК зафиксировано в апреле. Среднегодовые концентрации **фенолов** составили 3 ПДК, максимальные концентрации – 4 ПДК были зарегистрированы в марте и июле.

Среднегодовая концентрация **легкоокисляемых органических веществ** (БПК₅) зафиксирована на уровне 1,5 ПДК, максимальная концентрация составила 1,9 ПДК (июль). Содержание **сульфатных ионов** в створах 22 - 23 мг/л соответственно.

Максимальная концентрация в воде **взвешенных веществ** достигала 77 - 90 мг/л (март). Кислородный режим в течение года был удовлетворительным. Содержание остальных определяемых примесей в поверхностных водах реки Тешнярь находилось в пределах санитарных нормативов.

Река Пенза – г. Пенза

Река Пенза является левобережным притоком реки Суры. Прилегающая местность – открытая равнина, занятая жилыми постройками.

Русло реки извилистое, деформирующееся, песчано-илистое.

Наблюдения за качеством воды в реке проводятся в створе «1 км ниже устья реки Пенза». В 2020 г. качество воды реки Пенза характеризовалось уровнем 3 «б» класса «очень загрязненная».

К наиболее характерным загрязняющим веществам относились легкоокисляемые органические вещества, соединения меди, марганец, фенолы, азот аммонийный и азот нитритный. Повторяемость случаев превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ составляла 57 - 100%.

Загрязнение реки соединениями **меди** определено на уровне 3,5 ПДК, максимальная концентрация зафиксирована на уровне 4,2 ПДК (март).

Среднегодовая концентрация **марганца** составила 1,4 ПДК, максимальная концентрация составила 1,8 ПДК и была зарегистрирована в марте.

Средняя за год концентрация **железа общего** определена на уровне 1,2 ПДК, максимальная концентрация составила 1,6 ПДК (март).

Среднегодовые концентрации **азота аммонийного** составили 1,4 ПДК, **азота нитритного** 1,1 ПДК. Их максимальные концентрации зафиксированы на уровне 2,4 ПДК (март) и 1,6 ПДК (март) соответственно.

Средняя за год концентрация легкоокисляемых органических веществ (**БПК₅**) составила 1,6 ПДК, максимальная 1,7 ПДК (февраль). В отчетном году уровень загрязнения реки **фенолами** составил 2,7 ПДК, максимальная концентрация 4 ПДК зафиксирована в марте.

Среднегодовая концентрация **сульфатных ионов** 57 мг/л. Среднегодовое содержание **взвешенных веществ** в поверхностных водах реки Пенза 34 мг/л. Максимальная концентрация в воде **взвешенных веществ** достигала 59 мг/л (июль).

Кислородный режим в течение года был удовлетворительным. В створе реки обнаружено следовое присутствие хлорорганических пестицидов. Содержание остальных определяемых примесей в поверхностных водах реки Пенза находилось в пределах санитарных нормативов.

Река Атмисс – г. Каменка

Река Атмисс – левобережный приток реки Мокша, которая впадает в реку Оку и далее в реку Волгу. Русло реки извилистое. Прилегающая местность – открытая равнина с небольшими перелесками и кустарниками.

На реке Атмисс два пункта наблюдений – створ «1 км выше г. Каменка» и створ «2 км ниже г. Каменка».

За отчетный период качество воды р. Атмисс характеризовалось как «очень загрязненная» 3 класса «б».

Характерными загрязняющими веществами являлись легкоокисляемые органические вещества (БПК₅), азот нитритный, железо общее, фенолы, соединения меди, марганец. Повторяемость случаев превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ составляла 58 - 100%.

В створе «выше города» среднегодовая концентрация **фенолов** составила 2,8 ПДК, максимальная концентрация составляла 5 ПДК в апреле месяце.

Средняя за год концентрация **соединений меди** составила 2,6 ПДК, **железа общего** - 1,5 ПДК, **марганца** – 1,3 ПДК, их максимальные концентрации соответственно составляли 3,6 ПДК (май), 1,8 ПДК (январь, февраль), 1,9 ПДК (март).

Средний за год показатель загрязнения воды **азотом нитритным** составил 1,8 ПДК, максимальная концентрация – 3,8 ПДК зафиксирована в октябре.

В створе «ниже города» среднегодовой показатель загрязнения воды **азотом нитритным** составил 1,9 ПДК, его максимальные концентрации наблюдались в октябре и составили 3,9 ПДК.

Средняя за год концентрация в створе **соединений меди** составила 2,7 ПДК, максимальная концентрация – 4,8 ПДК зарегистрирована в марте.

Среднегодовая концентрация **марганца** составила 1,4 ПДК, максимальная концентрация – 1,9 ПДК (март). Максимальные концентрации **железа общего** 1,8 ПДК зарегистрированы в январе, марте.

Среднегодовая концентрация **фенолов** составила 3,2 ПДК, максимальная концентрация составляла 5 ПДК (март, апрель, июнь).

Среднегодовая концентрация легкоокисляемых органических веществ (БПК₅) зафиксирована на уровне 1,3 - 1,4 ПДК, максимальная концентрация составила 1,8 ПДК в створе "ниже города" в августе.

Среднегодовое содержание **сульфатных ионов** составляло 54,4 мг/л.

Среднегодовое содержание в воде **взвешенных веществ** 28 – 32 мг/л, максимальные концентрации достигали 96 мг/л в створе «ниже города» в марте. Кислородный режим в течение года был удовлетворительным.

Содержание остальных определяемых примесей в поверхностных водах реки Атмис находилось в пределах санитарных нормативов.

Река Сердоба – город Сердобск

Река Сердоба является левобережным притоком реки Хопер. Прилегающая местность – слабоволнистая равнина, местами поросшая лесом, умеренно пересечена балками и оврагами. Долина реки V – образная, пойменная, шириной до 2-х км, склоны заняты постройками и сельскохозяйственными угодьями. Русло реки прямолинейное, выше и ниже

пунктов наблюдений умеренно извилистое, деформирующееся. Берега и дно реки суглинистые.

На реке Сердоба два пункта наблюдений: створы «1 км выше города» и «2 км ниже города». Вода реки Сердоба характеризовалась как «очень загрязненная» 3 «б» класса.

К наиболее характерным загрязняющим веществам относились, легкоокисляемые органические вещества (БПК₅), железо общее, соединения меди, марганец, фенолы.

В створе «выше города» средняя за год концентрация легкоокисляемых органических веществ по БПК₅ составила 1,5 ПДК, максимальная концентрация составила 2,2 ПДК в марте.

Среднегодовая концентрация **фенолов** составила 2,7 ПДК, максимальная концентрация составляла 3 ПДК (февраль, апрель, май, июнь).

Средние за год концентрации железа общего в створе составили 1,7 ПДК, соединений меди – 4,5 ПДК, марганца - 1,4 ПДК. Соответственно, что максимальные значения этих веществ в 2020 г. составляли 2 ПДК (февраль), 5,1 ПДК (март), 1,9 ПДК (март).

В створе «ниже города» среднегодовая концентрация легкоокисляемых органических веществ по БПК₅ зафиксирована на уровне 2 ПДК, максимальная концентрация составила 1,8 ПДК в (октябрь).

Среднегодовая концентрация **соединений меди** составила 3,6 ПДК, максимальная концентрация составляла 4,3 ПДК в марте.

Среднегодовая концентрация **фенолов** составила 3,5 ПДК, максимальная концентрация составляла 4 ПДК в створе «выше города» в октябре месяце.

Среднее за год содержание **марганца** в створе составило 1 ПДК, максимальная концентрация составляла 2 ПДК в апреле; железа общего 1,6 ПДК, максимальная концентрация 2 ПДК наблюдалась в июне.

Среднегодовое содержание **сульфатных ионов в створах** составляло 80 мг/л.

Среднегодовое содержание в воде **взвешенных веществ** 15 - 19 мг/л максимальные концентрации достигали 28 мг/л в створе «ниже города» в июне.

Кислородный режим в течение года был удовлетворительным. Содержание остальных определяемых примесей в поверхностных водах реки Сердоба находилось в пределах санитарных нормативов.

Глава 2.4.3. Состояние ресурсной базы и использование подземных вод

Территория Пензенской области расположена в пределах крупного структурного элемента земной коры: Русской платформы в пределах 2 гидрогеологических структур II порядка: Приволжско-Хопёрского и Волго-Сурского артезианских бассейнов пластовых и блоково-пластовых напорных вод входящих в состав Восточно-Европейского сложного артезианского бассейна I порядка.

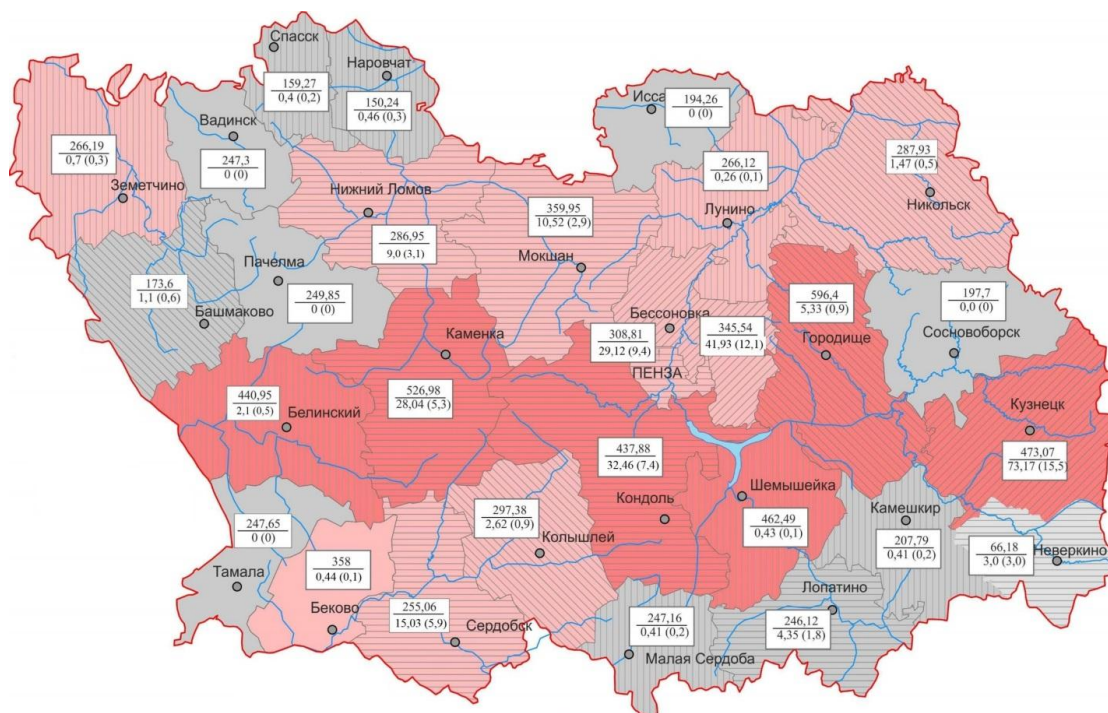
Пресные подземные воды широко используются на территории области как источник питьевого централизованного водоснабжения. В сравнении с поверхностными водами они более здоровы в микробиологическом отношении, имеют более высокое качество и защищенность от поверхностного загрязнения. Использование подземных вод неизбежно приводит к изменению состояния водных ресурсов в целом, что предопределяет целесообразность организации мониторинга подземных вод.

Прогнозные ресурсы подземных вод Пензенской области, оцененные гидродинамическим методом, составляют 8356,84 тыс. м³/сутки, порядка 9,8% от суммарных по Приволжскому ФО. Их модуль – 2,23 л/с*на км², обеспеченность ресурсами в расчете на 1 человека – 6,5 м³/сут, степень разведанности прогнозных ресурсов – 3,13 %, при численности населения 1292,2 тыс. чел обеспеченность разведанными эксплуатационными запасами на 1 человека – 0,2 м³/сут.

В пределах гидрогеологических структур II порядка больше обеспеченным прогнозные ресурсы являются Приволжско-Хоперский АБ - модуль прогнозных ресурсов 2,29 л/с*на км², немного меньше Волго-Сурский АБ - модуль прогнозных ресурсов 2,02 л/с*на км².

Состояние прогнозных ресурсов подземных вод отражено на «Карте прогнозных ресурсов подземных вод и степени их разведанности на территории Пензенской области по состоянию на 01.01.2020 г.

Рис. № 1. Карта прогнозных ресурсов подземных вод и степени их разведанности по административным районам Пензенской области по состоянию на 01.01.2021 (масштаб 1:1000000)



Условные обозначения

I. Прогнозные ресурсы подземных вод по Пензенской области, тыс.куб.м/сут



II. Степень разведанности прогнозных ресурсов подземных вод, %



в числителе - прогнозные ресурсы подземных вод, тыс.куб.м./сут;
 в знаменателе - запасы подземных вод, тыс.куб.м/сут;
 в скобках - степень разведанности прогнозных ресурсов подземных вод, %

III. Границы



Запасы подземных вод и степень их освоения

На территории Пензенской области на 01.01.2021 разведано 130 УМПВ и МПВ. Изменение запасов происходило: за счет разведки 10 новых месторождений - увеличение на 6,749 тыс.м³/сут, за счет пересчета запасов на 2 участках МПВ - уменьшение на 0,462 тыс.м³/сут. Объем утвержденных и принятых ГКЗ и ТКЗ запасов по Пензенской области на 01.01.2021 по категориям А+В+С1+С2 составил 261,708 тыс.м³/сут. (255,421 тыс.м³/сут на 01.01.2020), запасы за 2020 год увеличились на 6,749 тыс.м³/сут. Разведанные запасы подземных вод, подготовленные к промышленному освоению (по категориям А+В+С1), составили 217,668 тыс. м³/сут.

По большинству вновь разведанных месторождений (10 УМПВ) запасы не превышают 1 тыс. м³/сут, только по участкам Кижеватовский на Васильевском МПВ и Балтинский на Сердобском МПВ запасы превысили эту градацию и составили 1,6 и 1,44 тыс. м³/сут.

В отчетном 2020 году освоено 107 месторождений подземных вод. Суммарный водоотбор на водозаборах с утвержденными запасами составил 47,477 тыс. м³/сут, что на 4,950 тыс. м³/сут больше, чем в прошлом году.

Степень освоения балансовых запасов категорий А+В+С1+С2 по Пензенской области составляет 18,1 %, что выше прошлогодних показателей (16,6%).

На территории области водоотбор осуществлялся на 432 водозаборах, 256 с лицензиям, значительная часть мелких водозаборов эксплуатируется без оформления лицензионных соглашений.

В целом, в пределах Пензенской области отмечается прирост запасов на 6,287 тыс. м³/сут, повышение общей добычи по области на 4,249 тыс. м³/сут, увеличение водоотбора на месторождениях на 4,95 тыс. м³/сут.

Информация об изменении запасов подземных вод приведена в таблице № 6.

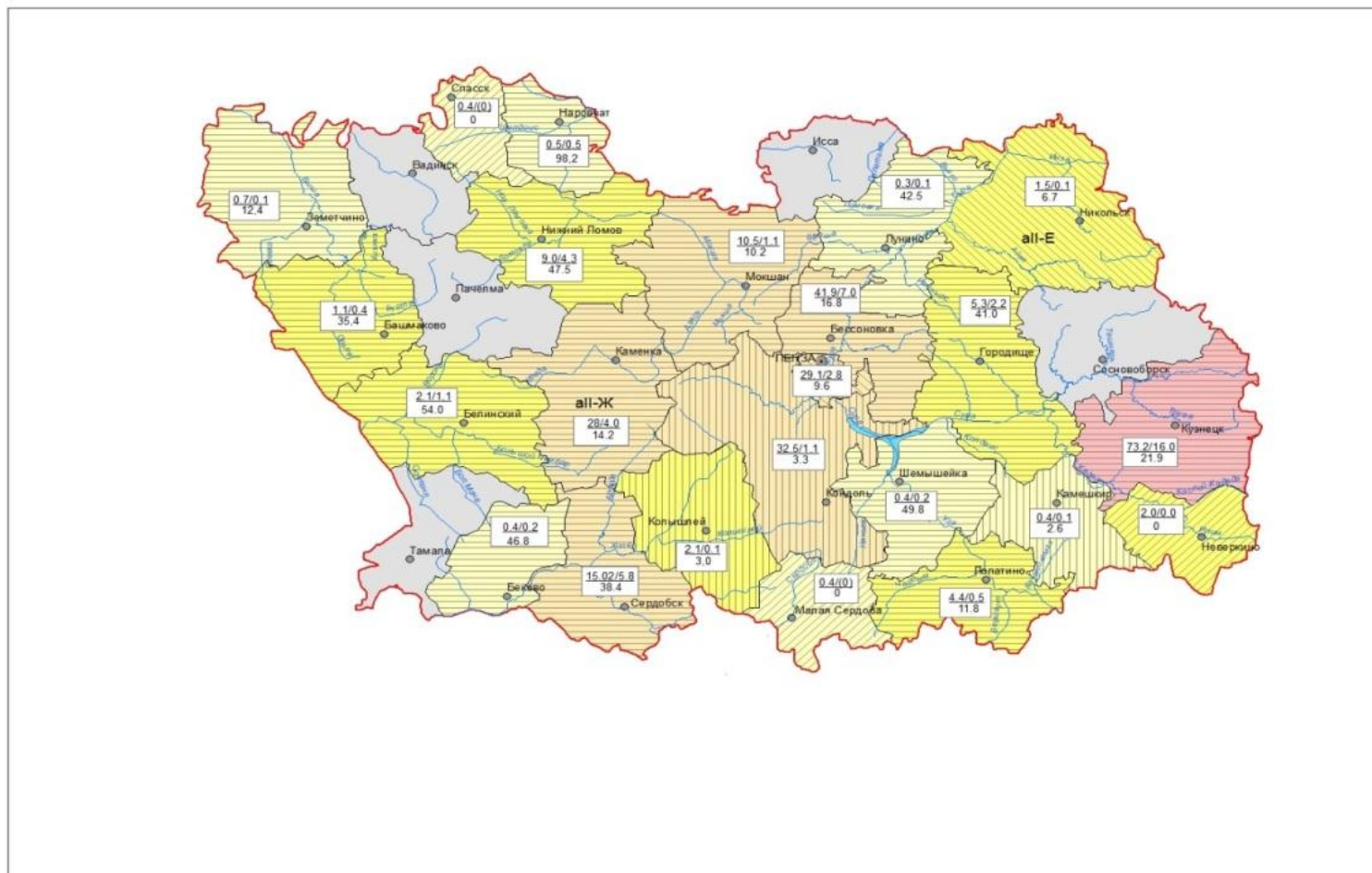
Таблица № 6

Изменение запасов питьевых и технических подземных вод на территории Пензенской области в 2020 году

Административные районы	Запасы и УМПВ по состоянию на 01.01.2020		Прирост запасов за счет разведки новых месторождений (участков) в 2020 г.		Запасы и УМПВ по состоянию на 01.01.2021	
	Запасы	Кол-во месторождений (участков)	Запасы	Кол-во месторождений (участков)	Запасы	Кол-во месторождений (участков)
1	2	3	4	5	6	7
Башмаковский	1,093	4	0	0	1,093	4

Бековский		0	0,436	2	0,436	2
Белинский	1,084	1	1,000	1	2,084	2
Бессоновский	40,33	11	1,600	1	41,93	12
Городищенский	5,326	5	0	0	5,326	5
Земетчинский	0,7	2	0	0	0,7	2
Каменский	28,038	5	0	0	28,038	5
Камешкирский	0,412	2	0	0	0,412	2
Колышлейский	2,619	3	0	0	2,619	3
Кузнецкий	73,169	14		0	73,169	14
Лопатинский	4,35	1	0	0	4,35	1
Лунинский	0,258	1	0	0	0,258	1
Малосердобинский	0,412	1	0	0	0,412	1
Мокшанский	10,522	4	0	0	10,522	4
Наровчатский	0,459	1	0	0	0,459	1
Неверкинский	2	1	0	0	2	1
Нижнеломовский	7,949	12	0,49	1	8,977	13
Никольский	1,474	1	0	0	1,474	1
Пензенский	32,147	16	0,313	1	32,46	17
Сердобский	13,594	3	1,44	1	15,034	4
Спасский	0,4	1	0	0	0,4	1
Шемышейский	0,434	2	0	0	0,434	2
г. Пенза	28,651	29	1,470	3	29,121	32
Пензенская область	255,421	120	6,287	10	261,708	130

**Рис. № 2. Карта запасов подземных вод и степени их освоения на территории Пензенской области по состоянию на 01.01.2021
(масштаб 1:1000000)**



Условные обозначения

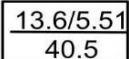
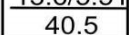
I. Запасы подземных вод, тыс.м³/сут (по административным единицам)

	оценка не проводилась
	0,1 - 1,0
	1,0 - 5,0
	5,0 - 50,0
	более 50

II. Степень освоения запасов подземных вод, % (по административным единицам)

	менее 1
	1 - 5
	5 - 10
	более 10

III. Информационный блок (по административным единицам)

а		а - запасы, тыс.м ³ /сут / добыча на месторождениях тыс.м ³ /сут
б		б - степень освоения запасов, %

IV. Границы

	административных единиц
	Пензенской области

V. Прочие обозначения

	административный центр
	областной центр
	речная сеть
	озера, водохранилища

На территории Пензенской области показатели ресурсной базы обобщаются в пределах двух структур второго порядка - Приволжско-Хоперского и Волго-Сурского АБ.

В пределах Приволжско-Хоперского артезианского бассейна на территории Пензенской области запасы увеличились на 6,287 тыс. м³/сут, добыча увеличилась на 1,327 тыс. м³/сут, добыча на месторождениях увеличилась на 4,335 тыс. м³/сут. Степень освоения запасов составила 16,7 % против 14,9% в 2019г.

В Волго-Сурском АБ сосредоточено 29,3 % от общих по области запасов подземных вод, 29,75 % объема добычи и 34,8% водоотбора на месторождениях. Запасы по бассейну остались прежними, добыча увеличилась на 2,89тыс. м³/сут, водоотбор на месторождениях увеличился на 0,616 тыс. м³/сут. Степень освоения запасов составила 21,5% против 20,7 % в 2019г.

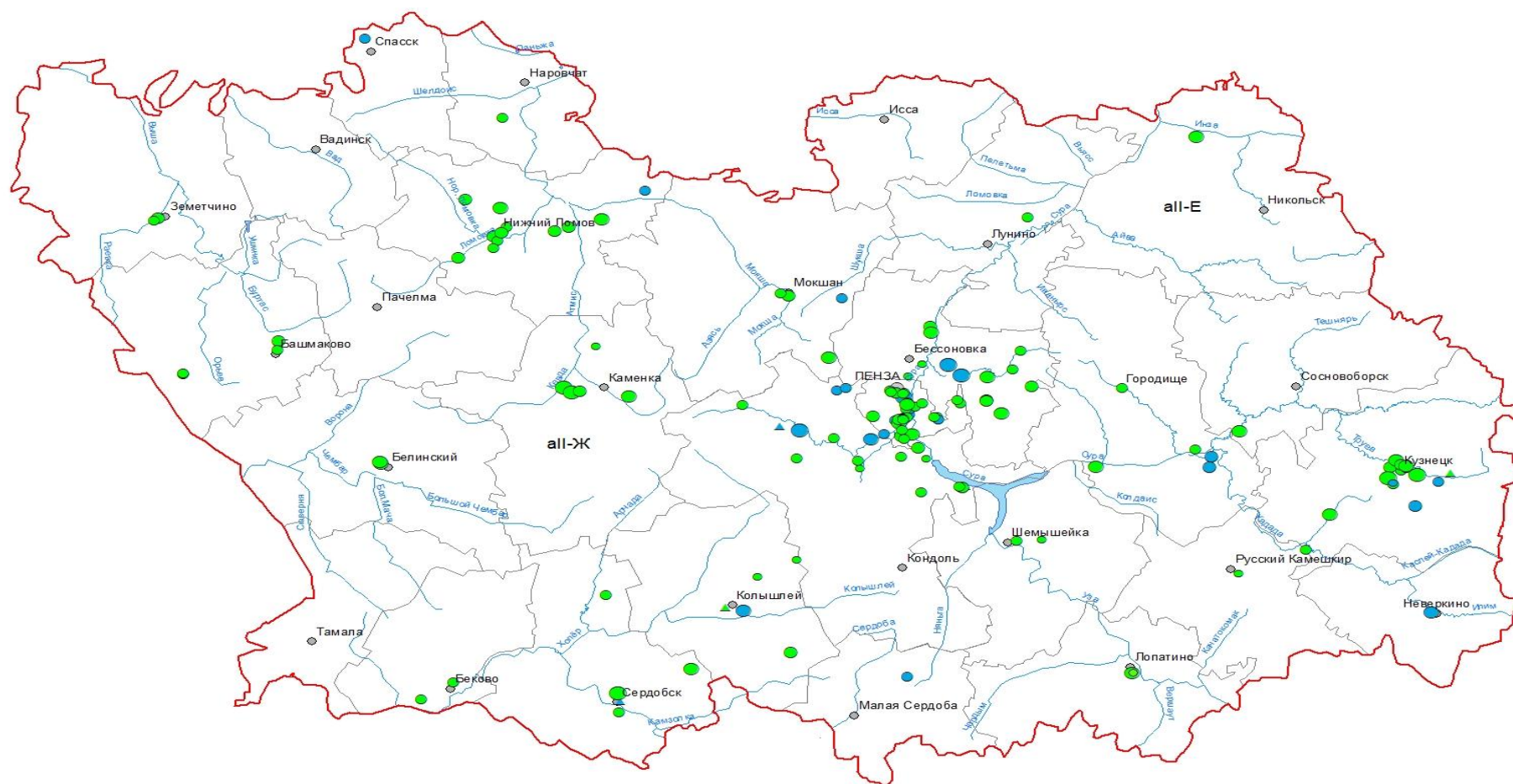
В таблице ниже представлены запасы подземных вод и степень их освоения в пределах гидрогеологических структур.

В пределах гидрографических единиц по бассейновым округам наиболее высокая степень освоения запасов, по прежнему, остается в Донском бассейновом округе (р. Хопер) и составляет 34,7%. На бассейновый округ приходится 7,9 % всех запасов подземных вод по Пензенской области, добыча на месторождениях подземных вод составляет 7,21 тыс. м³/сут, общая добыча на территории округа составила 12,86 тыс. м³/сут (14,1% от добычи по области). За отчетный период запасы увеличились на 2,88 тыс. м³/сут за счет разведки 4 УМПВ, суммарная добыча на месторождениях увеличилась на 1,42 тыс. м³/сут.

В Верхневолжском бассейновом округе (р. Сура) сосредоточено 76,6 % запасов области, добыча подземных вод составляет 56,8 % от общей по области. За отчетный период запасы увеличились на 2,38 тыс. м³/сут за счет разведки 5 УМПВ, добыча на месторождениях составила 30,66 тыс. м³/сут, увеличилась в сравнении с 2019 г. на 2,54 тыс. м³/сут. Степень освоения запасов низкая – 15,3%.

В пределах Окского бассейнового округа (р. Мокша) сосредоточено 15,5% запасов, и 29,1 % от объемов общей добычи по области. Прирост запасов составил 1,03 тыс. м³/сут, увеличение водоотбора на месторождениях составило 0,67 тыс.м³/сут.

**Рис. № 3. Карта месторождений подземных вод на территории Пензенской области по состоянию на 01.01.2021
(масштаб 1:1000000)**



Условные обозначения

I. Месторождения (участки) подземных вод по типам

-  Питьевых и технических подземных вод
-  Минеральных подземных вод

II. Фонд распределения недр (цвет внутри знака)

-  Распределенный
-  Нераспределенный

III. Запасы питьевых и технических подземных вод, тыс. м³/сут

-  менее 0,1
-  0,1 - 0,5
-  0,5 - 1,0
-  1,0 - 10
-  более 10

IV. Границы

-  административных районов
-  Пензенской области

V. Прочие обозначения

-  центры административных районов
-  областной центр
-  речная сеть
-  озера, водохранилища

Таблица № 7

Сводные данные о запасах*, добыче и использовании питьевых и технических подземных вод (пресные и солоноватые) и степени их освоения на территории Пензенской области по состоянию на 01.01.2021

Административная единица	Запасы подземных вод, тыс.м³/сут.					Количество месторождений (участков) подземных вод		Добыча и извлечение, тыс.м³/сут.				Количество водозаборов	Степень освоения запасов, %	Использование, тыс.м³/сут.				Потери при транспортировке и сброс без использования, тыс.м³/сут
	всего	по категориям				всего	в том числе в эксплуатации	всего	добыча		извлечение			Всего	в том числе			
		A	B	C ₁	C ₂				общая	в том числе на месторождениях (участках)					ХПВ	ПТВ	НСХ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Башмаковский	1,093	0,000	1,093	0,000	0,000	4	4	1,774	1,774	0,386		12	35,4	1,774	1,539	0,058	0,176	0,000
Бековский	0,436	0,000	0,436	0,000	0,000	2	2	1,270	1,270	0,204		10	46,8	1,219	0,945	0,068	0,205	0,051
Белинский	2,084	0,000	2,084	0,000	0,000	2	2	2,839	2,839	1,125		9	54,0	2,839	1,976	0,863	0,000	0,000
Бессоновский	41,930	4,200	21,780	8,460	7,490	12	10	10,697	10,697	7,027		18	16,8	10,370	3,822	5,476	1,072	0,328
Вадинский	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0,318	0,318	0,000		3		0,318	0,306	0,013	0,000	0,000
Городищенский	5,326	0,000	5,326	0,000	0,000	5	3	6,023	6,023	2,182		15	41,0	5,927	3,399	2,512	0,016	0,096
Земетчинский	0,700	0,000	0,700	0,000	0,000	2	2	1,061	1,061	0,087		11	12,4	1,061	0,994	0,066	0,000	0,000
Иссинский	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0,560	0,560	0,000		5		0,521	0,521	0,000	0,000	0,039
Каменский	28,038	20,156	5,467	2,415	0,000	5	5	6,289	6,289	3,991		15	14,2	5,834	4,959	0,804	0,071	0,455
Камешкирский	0,412	0,000	0,412	0,000	0,000	2	2	0,371	0,371	0,011		6	2,6	0,371	0,361	0,009	0,000	0,000
Колышлейский	2,619	0,000	0,519	1,050	1,050	3	2	0,639	0,639	0,078		15	3,0	0,639	0,544	0,014	0,081	0,000
Кузнецкий	73,169	26,200	27,622	5,047	14,300	14	11	18,445	18,445	16,037		26	21,9	16,552	13,096	3,149	0,308	1,893
Лопатинский	4,350	0,475	0,000	3,875	0,000	1	1	0,727	0,727	0,515		4	11,8	0,690	0,608	0,072	0,009	0,037
Лунинский	0,258	0,000	0,258	0,000	0,000	1	1	1,069	1,069	0,110		9	42,5	1,069	0,880	0,047	0,142	0,000
Малосердобинский	0,412	0,000	0,412	0,000	0,000	1	0	0,346	0,346	0,000		3	0,0	0,346	0,346	0,000	0,000	0,000
Мокшанский	10,522	0,000	1,050	9,472	0,000	4	3	3,733	3,733	1,070		23	10,2	3,502	2,573	0,846	0,083	0,230
Наровчатский	0,459	0,000	0,459	0,000	0,000	1	1	1,304	1,304	0,451		13	98,2	1,283	0,679	0,016	0,588	0,022
Неверкинский	2,000	0,000	0,000	0,500	1,500	1	0	0,129	0,129	0,000		2	0,0	0,120	0,111	0,001	0,009	0,009
Нижнеломовский	8,977	0,000	8,866	0,111	0,000	13	12	10,491	10,491	4,260		17	47,5	10,118	3,922	2,817	3,378	0,374
Никольский	1,474	0,000	1,474	0,000	0,000	1	1	2,945	2,945	0,099		16	6,7	2,705	2,455	0,194	0,055	0,240
Пачелмский	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0,413	0,413	0,000		5		0,358	0,358	0,000	0,000	0,055
Пензенский	32,460	0,000	4,215	8,546	19,700	17	13	6,507	6,507	1,071		29	3,3	6,428	4,299	0,410	1,719	0,079
Сердобский	15,034	13,030	0,564	1,440	0,000	4	4	7,464	7,464	5,774		20	38,4	6,725	5,862	0,340	0,524	0,739
Сосновоборский	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0,797	0,797	0,000		3		0,781	0,781	0,000	0,000	0,016
Спасский	0,400	0,000	0,000	0,400	0,000	1	0	0,592	0,592	0,000		3	0,0	0,556	0,408	0,147	0,000	0,036
Тамалинский	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0,305	0,305	0,000		3		0,305	0,215	0,018	0,072	0,000

Шемышейский	0,434	0,000	0,434	0,000	0,000	2	2	0,716	0,716	0,216		2		0,695	0,695	0,000	0,000	0,021
г. Пенза (областной центр)	29,121	13,440	15,681	0,000	0,000	32	26	3,350	3,350	2,783		44	9,6	3,300	1,285	2,013	0,003	0,049
итого	261,708	77,501	98,852	41,315	44,040	130	107	91,176	91,176	47,477	0,000	342	18,1	86,407	57,941	19,955	8,511	4,768

На территории области подземные воды извлекаются из водоносного четвертичного аллювиального горизонта (в основном колодцами для местного использования). Для централизованного водоснабжения используются в восточной и юго-восточной части территории области воды водоносных палеогеновых терригенных горизонтов. Водоносные верхне и нижнемеловые терригенные комплексы распространены в основном в Приволжско-Хоперском артезианском бассейне в центральной части области. В центральной и западной частях области в последнее время для крупных потребителей широко эксплуатируются верхнедевонско-каменноугольного водоносных комплексы. Добыча из разновозрастных комплексов изменяется в пределах 25-35%.

Суммарный водоотбор подземных вод в 2020 г. по Пензенской области составил 91,176 тыс.м³/сут, что больше чем в 2019 г. (86,927 тыс.м³/сут) на 4,249 тыс.м³/сут.

Использование подземных вод и обеспеченность ими населения

Использование подземных вод по целевому назначению в 2020 г. составило 86,407 тыс.м³/сут (73,123 тыс.м³/сут. в 2019 г.), в т.ч.: на хозяйственно-питьевые нужды (ХПН) – 57,941 тыс.м³/сут (53,980 тыс.м³/сут. в 2019 г.), на производственно-технические нужды (ПТН) – 19,955 тыс.м³/сут (24,200 тыс.м³/сут. в 2019 г.), на нужды сельского хозяйства (НСХ) - 8,511 тыс.м³/сут (4,943 тыс.м³/сут. в 2019 г.).

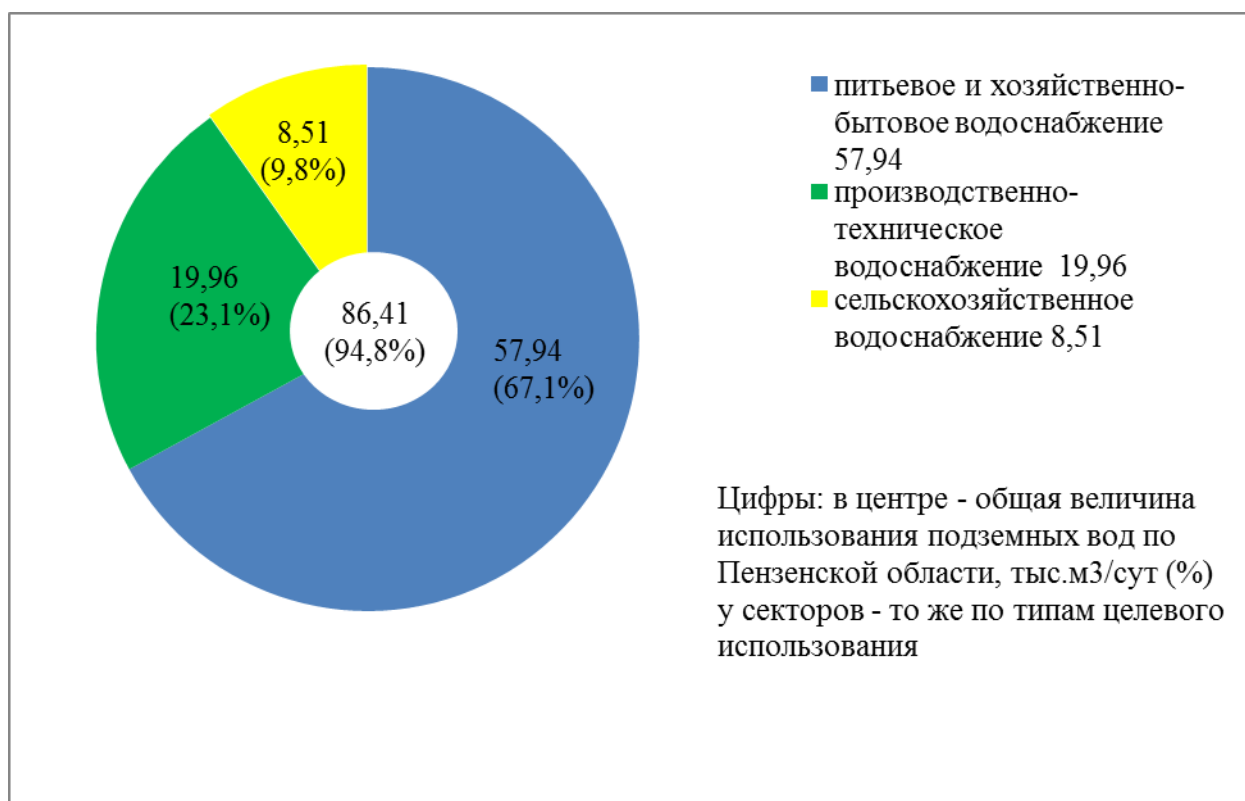
Распределение водоотбора по артезианским бассейнам в пределах области:

- Приволжско-Хоперский АБ – общий водоотбор – 64,020 тыс.м³/сут (в сравнении с предыдущим годом увеличился на 1,327 тыс.м³/сут), использовано всего 61,536 тыс.м³/сут, в т.ч на ХПН – 37,595 тыс.м³/сут, ПТН – 15,946 тыс.м³/сут., НСХ – 8,026 тыс.м³/сут., потери составили 2,484 тыс.м³/сут;

- Волго-Сурский АБ – общий водоотбор – 27,124 тыс.м³/сут (в сравнении с предыдущим годом увеличился на 2,89 тыс.м³/сут), использовано всего 24,840 тыс.м³/сут, в т.ч. использовано на ХПН – 20,346 тыс.м³/сут, ПТН – 4,009 тыс.м³/сут, НСХ – 0,485 тыс.м³/сут, потери – 2,284 тыс.м³/сут.

В целом по области основное использование подземных вод осуществляется на хозяйственно-питьевые нужды – 57,941 тыс.м³/сут, что составляет 64 % от общего водоотбора и 67 % от всех использованных вод.

Использование подземных вод по целевому назначению
на территории Пензенской области в 2020 году



Хозяйственно-питьевое водоснабжение населения области, кроме г. Пенза и р.п. Колышлей, полностью осуществлялось за счет подземных вод.

Разведанные запасы участков Пензенского месторождения подземных вод для водоснабжения г. Пензы, расположенных на территории города по состоянию на 01.01.2021 составили 29,121 тыс.м³/сут, использовались на 9,6% (добыто 2,783 тыс.м³/сут).

Разведанные запасы участков Кузнецкого месторождений подземных вод для водоснабжения г. Кузнецка в 2020 году (65,697 тыс.м³/сут) использовались на 18,1% (добыто 11,913 тыс.м³/сут).

Доля подземных вод в хоз-питьевом водоснабжении г. Пенза в 2020 г. составляла лишь 1,55% или 1,285 тыс.м³/сут, поверхностных вод р. Сура (Сурское водохранилище) – 83,120 тыс.м³/сут или 98,45% от общего количества воды, используемой для этих целей в городе.

В р.п. Колышлей для хозяйственно-питьевого водоснабжения используются в основном поверхностные воды р. Колышлей, их доля составила в отчетном году – 99,82%, на подземные воды приходится 0,18% от общего хоз-питьевого потребления поселка.

Удельное водопотребление подземных вод на 1 жителя в 2020 г. было: в г. Пенза – 2,2 л/сут, в райцентрах и других городах области – 90,49 л/сут, и изменялось от 23,46 л/сут – в р.ц. Неверкино до 147,12 л/сут – в г. Сердобск; в сельских населенных пунктах удельное водопотребление составило 69,69 л/сут (64,384 л/сут в 2019 г.) изменялось от 9,20 л/сут – в Тамалинском районе, до 109,41 л/сут – в Каменском. Данные о минимальном удельном водопотреблении зависят от количества отчитавшихся недропользователей и не всегда соответствуют действительности.

По состоянию на 01.01.2021 в области зарегистрировано 247 недропользователей, имеющих 364 лицензии на право пользования недрами для добычи подземных вод. Из них отчитались за водоотбор в 2020 году недропользователи по 256 лицензиям. Общий водоотбор по ним составил 65,512 тыс.м³/сут. Всего за 2020 г. отчитались 342 водопользователя с общим водоотбором 91,176 тыс.м³/сут (данные 4-ЛС, отчеты в Пензанедра, 2 тп-водхоз).

Текущая (91,176 тыс.м³/сут) и перспективная (261,708 тыс.м³/сут) потребности области в подземных водах обеспечены разведанными запасами для ограниченного числа потребителей 130 из 342 недропользователей (38%) от отчитавшихся за 2020 г.

По степени обеспеченности потребности населения в питьевой воде прогнозными ресурсами Пензенская область относится к надежно обеспеченной (8356,84 тыс.м³/сут).

По состоянию на 01.01.2021 на территории Пензенской области разведаны и утверждены запасы минеральных вод и рассолов на 9 УММПВ, в том числе: на 9 участках - минеральных вод с суммарными запасами 0,998 тыс. м³/сут, на 6 - рассолов с запасами 0,375 тыс. м³/сут. Прогнозные ресурсы минеральных вод на территории Пензенской области не оценивались.

Эксплуатационные запасы минеральных вод и рассолов на территории Пензенской области учтены по категориям А+В+С1 в количестве 1,3728 тыс.м³/сут, в т.ч. по категории А – 1,0333 тыс.м³/сут, В – 0,300 тыс.м³/сут, С1 – 0,0355 тыс.м³/сут.

В 2020 г. на территории области прироста эксплуатационных запасов минеральных вод и рассолов не было, эксплуатировалось 5 из 9 УММПВ (не эксплуатировались участки ПО «ЗИФ», ООО «Пивоваренный завод «Самко», ООО «Детский санаторий «Нива» и ЛПУ санаторий «Полесье») и было извлечено и использовано 0,0215 тыс.м³/сут минеральных подземных вод и рассолов (0,0239 тыс.м³/сут в 2019 г.), из них использовано:

- 0,0070 тыс.м³/сут (0,0092 тыс.м³/сут в 2019 г.) – санаториями для лечения;

- 0,0144 тыс.м³/сут (0,0147 тыс.м³/сут в 2019 г.) – для промышленного розлива.

Глава 2.4.4. Общая характеристика современного состояния подземных вод в естественных и природно-техногенных условиях территории Пензенской области

В 2020 году мониторинг состояния геологической среды на территории Пензенской области проводился сотрудниками отделения мониторинга по Пензенской области филиала «Приволжского регионального центра ГМСН» ФГБУ «Гидроспецгеология».

Объектами мониторинга подземных вод являются водоносные подразделения, содержащие подземные воды, которые являются важнейшей составляющей частью минерально-сырьевой базы области. Использование подземных вод неизбежно приводит к изменению состояния водных ресурсов в целом, что предопределяет целесообразность организации мониторинга подземных вод. Контроль за изменением качества и количества запасов подземных вод осуществляется путем ведения мониторинга подземных вод.

Объекты мониторинга подземных вод

Объектами мониторинга подземных вод являются водоносные подразделения, содержащие подземные воды, которые являются важнейшей составляющей частью минерально-сырьевой базы области.

Наиболее значимыми для водоснабжения населения являются подземные воды, сосредоточенные в зоне активного водообмена. Основными источниками питания подземных вод гидрогеологических подразделений зоны активного водообмена являются атмосферные осадки, инфильтрация которых осуществляется на участках выхода проницаемых слоев на поверхность.

Основные изучаемые водоносные горизонты на территории области:

- водоносный четвертичный комплекс широко распространен в пределах территории области. Наблюдаются водоносные горизонты среднечетвертично-современных аллювиальных отложений представленных песками с галькой с прослоями суглинков, алевроитов и глин. Мощность водоносных пород аллювиальных отложений от 2 до 20 м;

- палеогеновые (водоносные сызранский и саратовский терригенные горизонты) - широко распространенный в восточной части области, в пределах Волго-Сурского и Приволжско-Хоперского артезианских бассейнов. Водовмещающие породы представлены песчаниками, песками и

опоками. Мощность водоносного горизонта изменяется от нескольких метров до 250,0 м;

- водоносный верхнемеловой и альбский терригенные горизонты наиболее используемый на большей части остальной территории области, в основном в пределах Приволжско-Хоперского артезианского бассейна. Водовмещающие породы представлены песком мелко-среднезернистым с маломощными прослоями песчаников и глин, не выдержанных ни по мощности, ни по простираию. Мощность песков от 40 до 100 м, воды имеют напорный характер;

- водоносный верхнедевонско-каменноугольный терригенно-карбонатный комплекс - за счет его эксплуатации осуществляется водоснабжение южных, западных и северо-западных территорий области в пределах Приволжско-Хоперского артезианского бассейна. В пределах Волго-Сурского артезианского бассейна комплекс эксплуатируется в северной части области. Водовмещающими породами горизонта являются известняки и доломиты, залегающие на глубинах от 118 м на поднятиях до 450 м в прогибах. Воды напорные, пресные и слабосоленые, с глубиной минерализация увеличивается.

Техногенная нагрузка на подземные воды

При осложненном фоновом (природном) состоянии качества подземных вод области техногенная нагрузка еще более усугубляет положение.

Одним из самых распространенных видов техногенной нагрузки на территории области является добыча подземных вод групповыми и одиночными водозаборами для целей водоснабжения.

На территории области расположен 31 крупный водозабор с водоотбором более 500 м³/сут. Водоотбор на крупных водозаборах изменялся от 537,3 до 4999,5 м³/сут. Суммарный водоотбор на них в 2020 г. составил 50,794 тыс. м³/сут (55,7% от общего водоотбора по области). Значительная часть крупных водозаборов (20 ед.) работает на утвержденных запасах. Из всех вод, добытых на участках месторождений, 38,434 тыс. м³/сут (81%) приходится на крупные водозаборы.

Нарушение режима эксплуатации водозаборов зачастую ведет к ухудшению качества подземных вод. В результате подтягивания некондиционных природных вод ниже залегающих отложений изменяется качественный состав подземных вод основных эксплуатируемых водоносных горизонтов, отмечается рост минерализации, общей жесткости, содержания фторидов, хлоридов, железа, марганца.

На территории Пензенской области расположено более 3000 потенциальных источников загрязнения геологической среды. Только на 50 из них имеется действующая в 2020 г. наблюдательная сеть, на которой при ведении объектного мониторинга и своевременного предоставления информации в Территориальный центр государственного мониторинга состояния недр Пензенской области для анализа и обобщения можно оценить масштаб загрязнения.

Источниками загрязнения являются: селитебные и промышленные территории, места накопления сточных вод (отстойники, чеки и пруды - накопители, шламо - и хвостохранилища, очистные сооружения), участки складирования твердых отходов, места хранения, переработки и транспортировки нефтепродуктов, поля фильтрации, сельхозугодья, орошаемые сточными водами и обрабатываемые ядохимикатами и удобрениями, места уничтожения химического оружия и другие.

В 2014 году Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Пензенской области начата работа по формированию государственного реестра объектов размещения отходов (далее – ГРОРО). По состоянию на 01.12.2020 в ГРОРО включено 33 объекта, в том числе: 13 полигонов ТБО, 3 ж/б накопителя отходов и 1 глиняный котлован ОАО «Биосинтез», 7 карт шламоотвала ПАО «Т ПЛЮС», 1 бункер захоронения пришедших в негодность пестицидов и агрохимикатов, полигон захоронения отходов уничтожения химоружия, 3 хранилища промышленных отходов, 4 шламонакопителя.

Основными проблемами по вопросам хранения, размещения, утилизации отходов остаются: неудовлетворительное состояние полигонов ТБО, наличие несанкционированных мест размещения отходов, особенно на территории сельских населенных мест, отсутствие организации вывоза и размещения отходов в селах, недостаточное количество спецавтотранспорта для вывоза отходов, недостаточное количество контейнерных площадок и их неудовлетворительное содержание.

На территории Пензенской области по состоянию на 01.01.2021 числится 55 очагов загрязнения, в т.ч. на 5 водозаборах и 50 участках, не связанных с эксплуатацией скважин. В 2020 году загрязнение подтверждено в пределах 39 участков и 3 водозаборов.

Крупными очагами загрязнения подземных вод нефтепродуктами на территории области являются разрабатываемые месторождение нефти (Верхозимское и Комаровское), расположенные на территории Кузнецкого и Камешкирского районов. Объем перекачиваемой нефти до 100 т/год, протяженность нефтепромыслов 14,8 п.км.

На нефтепромыслах происходит извлечение подтоварных вод и закачка подтоварных вод и отходов в глубокие водоносные горизонты, в том числе и для поддержания пластового давления.

Результаты наблюдений 2020 г. подтверждают ранее выявленное загрязнение подземных вод четвертичного и палеогенового водоносных горизонтов железом, хлоридами, аммонием, марганцем, повышены БПК₅, окисляемость, минерализация.

Раздел 2.5. Гидротехнические сооружения Пензенской области

По данным Средне-Поволжского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на территории Пензенской области располагается 662 гидротехнических сооружения (ГТС).

В рамках участия в государственной программе Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов», утвержденной постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 № 322, и государственной программе Пензенской области «Охрана, воспроизводство и использование природных ресурсов в Пензенской области», утвержденной постановлением Правительства Пензенской области от 12.09.2013 № 681-пП, всего за период 2007 - 2020 гг. проведен капитальный ремонт 20 ГТС, а также разработана проектная документация на капитальный ремонт еще 6 ГТС.

В результате проведенных мероприятий по капитальному ремонту ГТС предотвращенный ущерб объектам экономики от возможной гидродинамической аварии составляет 835,2 млн. руб.

В 2020 году за счет средств федерального бюджета предоставленных бюджету Пензенской области в виде субсидий в размере 24,8 млн. руб., и средств бюджета Пензенской области в размере 2,1 млн. руб. завершены:

- капитальный ремонт узла гидротехнических сооружений пруда «Гольцовский» в р.п. Лунино Лунинского района Пензенской области;
- капитальный ремонт русловой плотины на р. Машня в р.п. Заметчино Заметчинского района Пензенской области.

Кроме того, в 2020 году в рамках государственной программы Пензенской области «Охрана, воспроизводство и использование природных ресурсов в Пензенской области» за счет средств бюджета Пензенской области в размере 2,2 млн. руб. разработана проектная документация на капитальный ремонт узла ГТС № 3 нижнего пруда на р. Маис в г. Никольске Никольского района Пензенской области.

Фото № 2. Капитальный ремонт узла гидротехнических сооружений пруда «Гольцовский» в р.п. Лунино Лунинского района Пензенской области



Фото № 3. Капитальный ремонт русловой плотины на р. Машня в р.п. Земетчино Земетчинского района Пензенской области



Раздел 2.6. Экзогенные геологические процессы

На территории области широкое распространение имеют овражно-эрозионные и оползневые процессы, боковая речная эрозия, подтопление, заболачивание и, в меньшей степени, карстово-суффозионные процессы, дефляция и абразия. Пораженность площади региона различными типами ЭГП: овражная эрозия - 8,28%, оползни - 0,59%, подтопление и заболачивание - 3,44%, карст и суффозия - 2,69%, дефляция - 2,71%, абразия (Пензенское водохранилище) - 92,86% и плоскостная эрозия - 4,35%. Следует отметить, что площади участков подтопления и заболачивания постоянно увеличиваются, и связано это с последствиями техногенного воздействия на геологическую среду. Ниже приводится краткая характеристика развития ЭГП на территории области в порядке убывания их ущерб образующего значения.

Овражная эрозия. Зоны, охваченные овражной эрозией, занимают большие площади на юго-западе, юге, юго-востоке и в центре области, они приурочены, в основном, к склонам долин рек Сура, Арчада, Хопёр, Мокша, Уза и др. Развитию овражной эрозии способствуют широко распространенные легко размываемые делювиальные лессовидные суглинки и подстилающие их слабые песчаники, пески, опоки, мергелистые толщи. Менее подвержены эрозии моренные отложения днепровской стадии оледенения, встречающиеся в западной части области. В восточных, внеледниковых районах, древнее эрозионное расчленение больше, вследствие более длительного проявления эрозии, что отражается и на современных эрозионных процессах. Они более активны в районах, не подвергавшихся оледенению и имеющих более расчлененный рельеф. Современное развитие овражной сети происходит за счет боковых (склоновых) и вторичных (донных) оврагов, приуроченных к древней долинно-балочной сети. Поэтому, в настоящее время наблюдаются не отдельные овраги, а овражно-балочные системы с большой глубиной овражной эрозии при их небольшой ширине (в районе г. Кузнецк, сс. Зубрилово, Неверкино, Исса и др.). Овражно-эрозионные процессы приносят значительный ущерб сельскому хозяйству области, уменьшая посевные площади и ухудшая качество земель.

Оползневые процессы. Оползневые процессы на территории области распространены по склонам долин рек и древних балок. В оползневых процессах участвуют меловые, палеогеновые и четвертичные отложения по долинам рек Сура, Сердоба, Мача, Шукша, Хопер и по склонам древних балок в Белинском, Нижнеломовском, Лунинском районах. Оползневые процессы проявляются в виде оплывин, оползней и сплывов. Оплывины возникают в случаях насыщения водой пластичных горных пород склона,

отчего увеличивается вес породы, уменьшается её связность и происходит скольжение мокрых, полужидких масс вниз. Эти явления могут захватывать как поверхностные, так и более глубокие слои горных пород. Чаше встречаются оползни, в которых перемещаются сухие горные породы по наклонному скользкому водоупорному слою (Лунино, Липовка, Нижний бьеф Пензенского водохранилища и др.). В верхней части сползающих склонов возникают трещины растяжения и сброса, разрывы в дернине. Оползень движется медленно, его движение останавливается на дне балки, оврага или реки (овраги «Кочетверть» близ Поима, «Бакалидин», «Крутой» в Пензенском районе, «Дальний» в Городищенском районе и др.).

Карстово-суффозионные процессы. Карстово-суффозионные процессы приурочены к денудационным равнинам олигоценового и позднеплейстоценового возрастов. Карстово-суффозионные формы рельефа наблюдаются в восточной, центральной и южной частях равнины олигоценового возраста на выходах карбонатных пород верхнего мела. Они распространены по крутым склонам рек Сура, Сердоба, в районе сел Верхняя Елюзань, Благодатка, Шкудим, Евлашево и др. В пределах равнины позднеплейстоценового возраста выделяются карстово-суффозионные формы рельефа в виде одиночных, бессистемно расположенных западин. Они наиболее четко выражены на водоразделе рек Исса - Шукша, Ломовка - Мокша, Мокша – Мичкас, в районе сел Кириллово, Б. Ижмора, Исса, Липовка и др. (карст); а также сел Казарка, Спасск, Куракино и др. (суффозия).

Абразионные процессы. Абразионные процессы развиты по берегам Сурского водохранилища. По данным гидрологического отдела Сурского гидроузла отступление бровки абразионного уступа было отмечено на 2-х створах, расположенных по левому берегу водохранилища в селе Казеевка и составило 1,0-1,1 м/год. На остальных 4-х створах отступление бровки абразионного уступа не отмечено.

Основными факторами развития и активизации экзогенных процессов являются: геологическое строение склонов, гидрогеологические и метеорологические условия местности. Немаловажное влияние на активизацию процессов оказывает техногенный фактор. Это застройка присклоновых территорий без учета их оползнеопасности, утечки из водонесущих инженерных коммуникаций и т.д.

Наблюдательная сеть и результаты наблюдений за экзогенными геологическими процессами

В 2020 году наблюдательная сеть за ЭГП состояла из 3-х участков: «Сердобск», «Лысая Гора», «Овраг Южный - ул. Малая Набережная».

Наблюдательные участки расположены в пределах административного центра г. Сердобск.

Для оценки развития ЭГП было выполнено два цикла наблюдений: весенне-летний и осенний. В ходе обследований были проведены следующие работы: дежурное инженерно-геологическое обследование масштаба 1:50000 в пределах стационарных участков «Сердобск», карстово-суффозионного «Лысая Гора», оползневого «Овраг Южный - ул. Малая Набережная»; плановое обследование участка «Западная Поляна-Засека» в г. Пенза, подверженного негативному воздействию ЭГП, масштаба 1:50000; полуинструментальные замеры.

На участках определялась площадная активность оползневого и карстово-суффозионного процесса, в населенных пунктах - параметры расширения оползневых зон и площадь земель, разрушенных ЭГП.

Основной целью выполненных работ, является определение активности оползневого и карстово-суффозионного процессов.

Участок «Сердобск»

Наблюдательный участок «Сердобск» расположен в пределах административного центра г. Сердобск. Площадь участка составляет 3,0 км². При обследованиях на территории г. Сердобска, были отмечены два небольших оползня-сплыва. Оползни появились на склоне по улице Большой берег в аллювиальных суглинках и песках первой надпойменной террасы р. Сердобы, которые образовались в результате замачивания склона. Факторами активизации явились атмосферные осадки, близко расположенные грунтовые воды, отсутствие организованного поверхностного стока. Важную роль в повышении уровней грунтовых вод сыграло повышенное количество выпавших атмосферных осадков в весенний период. По факту обследования территорий, хозяйственных объектов, жилых домов, разрушенных территорий города Сердобска подверженных негативному воздействию ЭГП не выявлено.



Фото № 4. Оползни по ул. Большой Берег

Карстово-суффозионный участок «Лысая Гора».

Наблюдательный участок расположен в юго-восточной части административного центра г. Сердобска, между жилой застройкой и районной электростанцией, на ровной поверхности «Лысой Горы». Площадь участка составляет 0,28 км². В 2020 г были выполнены обследования по всей площади участка. Протяженность маршрута составила 3 км.

В ходе обследования карстового поля было выявлено 2 новых провала в весенний период.



Фото № 5. Новые провалы

Так же, в ходе обследования отмечена активизация карстово-суффозионного процесса на четырех ранее образовавшихся провалах в виде осыпания бортов, трещин на боровке, увеличение в диаметре, в одном случае на 0,5 м и по глубине на 0,1 м.

В целом активность карстово-суффозионных средняя. Развитие карстовых процессов обусловлено климатическими условиями года и геолого-литологическим составом карстующихся пород, которое представлено верхнемеловыми отложениями, содержащие мел, мергель, мергелистые глины и известковой муку. Проявления карстово-суффозионных форм носят природный характер.



Фото № 6. Активизация старых провалов

Оползневой участок «Овраг Южный – ул. Мал. Набережная»

Наблюдательный участок расположен в юго-восточной части административного центра г. Сердобск. Площадь участка составляет 0,51 км². Оползневые процессы развиваются по правому высокому склону долины р. Сердоба и по бортам крупного оврага. Для определения активности оползневого процесса было выполнено полуинструментальное наблюдение на всей площади участка. Протяженность маршрута 3 км.

В ходе обследования участка «Овраг Южный – ул. М. Набережная» были отмечены 2 новых оползня, 1 осыпь, 1 промоина и 6 активизаций на старых оползнях.

Образование новых оползней произошло в нижней части с обеих сторон склона оврага Южный. Оползни сплывы развиваются в покровных четвертичных отложениях, представленных суглинками и глинами, а также аллювиальными песками.

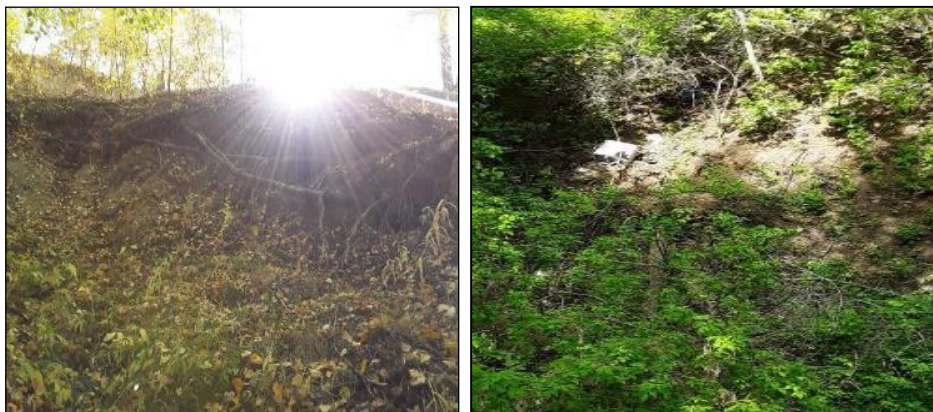


Фото № 7. Новые оползни

Так же, на левом склоне основного оврага отмечено осыпи выветривания шириной – 7,0 м, длиной – 11,0 м. Выветриванию подвергается мелкий щебень, активность слабая.

На склоне Лысой горы отмечена промоина длиной 34,0 м. Образовавшаяся вследствие воздействия потока воды, который вызван таянием снега и атмосферными осадками. Активность слабая.

Активизация оползневого процесса наблюдалась по бортам оврага и на склоне ул. Малая Набережная, в виде: сплывов, блочное оползание масс вниз по склону, увеличение размеров оползня сплыва на 2,0 м в ширину; трещины на бровке, отступ бровки. Активность оползневого процесса средняя.



Фото № 8. Осыпи выветривания



Фото № 9. Промоина



Фото № 10. Активизация старых оползней

Участок «Западная Поляна-Засека»

В третьем квартале было выполнено плановое инженерно-геологическое обследование на западной окраине г. Пенза, в левобережье р. Сура на участке «Западная Поляна – Засека». Площадь обследуемого участка составляет 0,62 км², протяженность маршрута при обследовании – 5 км. Протяженность переездов до участка и обратно составляет 20 км.

При обследовании было выявлено:

1. В овраге напротив улицы Мира, д. 1Г на правом склоне, по середине отмечено поверхностное скольжение рыхлых пород грунта, имеется трещина отрыва, ширина раскрытия 0,2 м, длина 0,5 м.
2. Юго-западнее через 20 метров так же отмечено на середине склона осыпание поверхностного слоя грунта. Оголенные корни деревьев, трещины.
3. Напротив дома № 59 ул. Мира отмечено циркуобразный мелкий оползень.



Фото № 11. Поверхностное скольжение рыхлых пород поверхностного слоя грунта



Фото № 12. Осыпание



Фото № 13. Циркообразный мелкий оползень

Состав пород, затронутых проявлением, делювиальные супеси и суглинки. Активность средняя. Активизация гравитационных и эрозионных процессов на склоне развивается за счет техногенного воздействия: беспорядочного сброса сточных вод, возведения многоэтажных зданий на расстоянии 5 - 15 м от бровки склона.

Региональная активность экзогенных геологических процессов

Более точные сведения о региональной активности развития распространенных экзогенных на территории Пензенской области

геологических процессов, таких как: овражно-эрозионные процессы, боковая речная эрозия, подтопление, заболачивание, дефляция и абразия, за исключением оползневых и карстово-суффозионных процессов, не представлялось возможным, так как они не изучались и не были зафиксированы. В целом их региональная активность оценивалась как средняя.

Зима 2019-2020 года в целом была теплой, мягкой, без длительных морозов и запредельно низких температур. За зимний период несколько раз наблюдались оттепели.

Средняя температура воздуха за зимний сезон существенно превышала норму на $+5,4^{\circ}\text{C}$ выше. Самым рекордным теплым месяцем за последние 10 лет оказался январь, отклонение от нормы составило $+6,4^{\circ}\text{C}$. Ледостав на большинстве рек территории начал устанавливаться с 17 ноября, что около нормы. Максимальный запас воды в снежном покрове составлял 66 % от нормы. За зиму почва промерзла слабо, глубина составляла 20 – 30 см. Максимальная высота снежного покрова составляла 39 см. Толщина льда на реках составляла 17 – 20 см, это ниже нормы в 2 раза. В конце февраля, в связи с повышением среднесуточных температур наблюдалось активное таяние льда на реках.

За зиму количество выпавших осадков составляло 100 мм (90% от климатической нормы) и преобладали смешанного типа.

Весенний сезон 2020 г. характеризовался теплой погодой. Средняя температура воздуха за сезон была на $1,5^{\circ}\text{C}$ выше среднемноголетних значений. В марте был установлен новый рекорд, среднемесячная температура воздуха превышала норму на $+6,8^{\circ}\text{C}$. Среднее количество осадков за сезон выпало 215 % от нормы. Избыток наблюдался в апреле и мае (279%, 305% среднемесячной нормы). Разрушение снежного покрова произошло в 1 декаде апреля, что близко к среднемноголетним датам. Ледохода не было, лед таял на месте. Полное очищение рек ото льда произошло 27 марта, что на 10 дней раньше многолетних дат. Максимальные уровни весеннего половодья на реках были ниже среднемноголетней нормы на 1,5-2,5 м.

Лето 2020 года в Пензенской области в целом характеризовалось температурой воздуха, близкой к норме, на фоне умеренного дефицита осадков. Средняя температура летнего сезона оказалась выше на $+0,3^{\circ}\text{C}$, осадков выпало меньше нормы, 83%.

В первой половине июня днем воздух прогревался до $+20^{\circ}\text{C}$. С середины дневная жара доходила до $+25-30^{\circ}\text{C}$, с кратковременными ливнями. В конце месяца прохождение атмосферных фронтов сопровождалось интенсивными ливневыми дождями с грозами, градом и

похолоданием. Среднемесячное количество осадков в июне составило 117% от нормы.

Июль оказался самым жарким месяцем. Воздух прогревался до +35 °С. °С среднемесячная температура превышала норму на +1,2°С. Июльская жара разрежалась кратковременными сильными дождями, но осадков за месяц выпало с дефицитом, всего 66% от нормы.

Погода в августе не отличалась радикально от среднестатистической. Средняя температура днем была около 23°С, ночью была на уровне 16°С. Среднемесячная температура воздуха была на -0,6°С ниже нормы. Месячное количество осадков не достигло нормы, выпало около 60% от нормы.

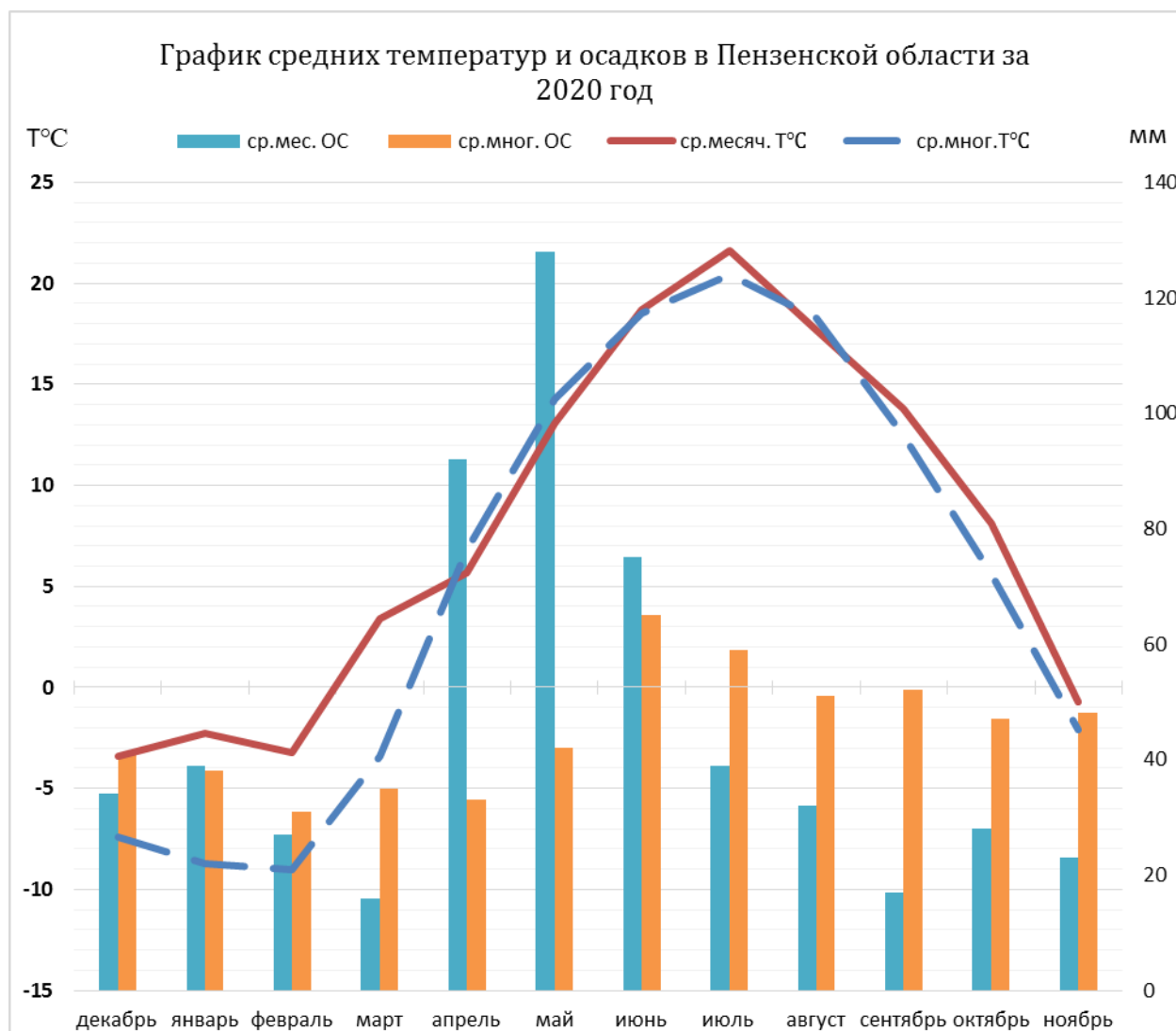
Осень 2020 года характеризовалась сухой и теплой погодой. Средняя температура воздуха осеннего сезона составила 7,1°С, что на +1,7 выше нормы. Теплыми были все три месяца осени. В сентябре средняя температура воздуха превышала климатическую норму на +1,3°С, в октябре – на +2,5°С, в ноябре – на +1,4°С. За осень в среднем по области выпало 68 мм осадков, что составляет 83% от нормы. За сезон на протяжении осени осадков наблюдался недобор во все три месяца (33%, 60%, 48% от нормы). Осадки выпадали преимущественно в виде дождя, а в ноябре отмечалось образование кратковременного снежного покрова.

Метеоусловия в отчетном году имели аномальные отклонения. Сложилась благоприятные быстроизменяющиеся факторы для активизации оползневых и карстово-суффозионных процессов. Основными факторами активизации экзогенных процессов на территории Пензенской области явились метеорологические (количество атмосферных осадков, температурный режим, продолжительность оттепелей в зимний период, глубина промерзания пород, высота снежного покрова), гидрогеологические (режим уровня грунтовых вод, наличие четвертичных и нижнемеловых водоносных горизонтов).

Степень активности оползневого процесса определялась по соотношению количества низко-, средне - высокоактивных и неактивных обследованных оползней. Степень активности карстово-суффозионного процесса определялась по количеству новых провалов, образованных на обследованном наблюдательном участке и активности старых.

Развитие оползневых и карстово-суффозионных процессов, происходило в пределах унаследованных зон, без значительного причинения ущерба хозяйственным объектам и населенным пунктам. Образование крупных оползневых деформаций не зафиксировано.

В целом, за отчетный период степень активности оползневых процессов оценивалась как низкой и средней, а карстово-суффозионных процессов была средней.



Раздел 2.7. Минерально-сырьевая база Пензенской области

Пензенская область не входит в число регионов России с высокоразвитой добывающей промышленностью, но при этом имеются и разведаны месторождения нефти, пресных и минеральных подземных вод, агроруд (фосфориты, глауконитовые пески), песков формовочных и стекольных, тугоплавких глин, минеральных красок, цементного сырья (федеральная составляющая), а также ряд месторождений общераспространенных полезных ископаемых, в частности: глин для производства кирпича и керамзита, песков строительных и для производства силикатного кирпича, камней для производства щебня (известняки, доломиты, песчаники, опоки), карбонатных пород (мел) для производства

известии. Обнаружены проявления россыпей металлов - титана и циркония, требующие дальнейшего изучения.

В реках области обнаружено нетрадиционное полезное ископаемое - мореный (черный) дуб. Имеются сведения о скоплениях (залежах) мореного (черного) дуба в долинах рек Сура, Мокша, Выша, Вад, Шукша. Достоверные данные по запасам черного дуба отсутствуют.

Углеводородное сырьё (нефть)

Количественная оценка ресурсов углеводородного сырья Пензенской области была рассмотрена и утверждена Межведомственной экспертной комиссией (г. Москва). Подсчитанные по состоянию на 01.01.2000 в Пензенской области начальные суммарные ресурсы (НСР) нефти в количестве 221,1/51/2 млн.т. и растворённого газа в объёме 1,1/0,2 млрд. м³ по состоянию на 31.12.2020 остались без изменений.

На территории Пензенской области разведаны четыре месторождения нефти – Верхозимское, Комаровское, Алексеевское и Труевское. Разработка углеводородного сырья ведется на 2 месторождениях: Верхозимском и Комаровском. Алексеевское и Труевское месторождения находятся в нераспределенном фонде недр.

Верхозимское месторождение нефти. Недропользователь - ПАО «РуссНефть», добыча в 2020 году составила 62 тыс.т.

Комаровское месторождение нефти. Недропользователь - ПАО «РуссНефть», добыча в 2020 году составила 6 тыс.т.

Общее количество добытой нефти в 2020 году составило 68,0 тыс. тонн.

Алексеевское месторождение нефти. По состоянию на 01.01.2020 начальные запасы нефти на участке (учтенные государственным балансом РФ составляют (геол/извл) по категории В₁ - 573/162 тыс.тонн. За время разработки месторождения добыто 5,99 тыс. тонн. Степень выработанности запасов нефти составляет 3,6%.

Труевское месторождение нефти. По состоянию на 01.01.2020 ресурсы нефти на Труевском участке, утвержденные государственным балансом не числятся. За время разработки месторождения добыто 2,409 тыс. тонн нефти. Степень выработанности запасов 6,2%.

Твёрдые полезные ископаемые

Территориальным балансом запасов твёрдых полезных ископаемых Пензенской области по состоянию на 01.01.2020 учтено 9 месторождений по следующим видам: формовочные материалы, стекольное сырьё, цементное сырьё, тугоплавкие глины, минеральные краски, лечебные грязи.

Формовочные материалы. Балансом запасов полезных ископаемых учтено одно месторождение формовочных песков - Чаадаевское - с суммарными балансовыми запасами по категории А+В+С₁ - 18775 тыс. т, С₂

– 44566 тыс. т. Месторождение разрабатывается ООО «Карьероуправление». Добыча в 2020 г. составила 277 тыс.т.

Стекольное сырье. На балансе числится одно месторождение стекольных кварцевых песков - Ивановское-II с суммарными балансовыми запасами кат. $A+B+C_1$ - 236 тыс. т. Месторождение находится в распределенном фонде недр, право пользования недрами принадлежит АО «Корпорация развития Пензенской области». К разработке в 2020 году не приступали.

Цементное сырье. Балансом запасов цементного сырья учтено 2 месторождения с суммарными балансовыми запасами категорий $A+B+C_1$ – 288,2 млн. т, C_2 – 7,05 млн. т.

Сурское месторождение цементного сырья разрабатывается ООО «Азия Цемент». Добыча цементного сырья в 2020 г. составила 4,359 млн.т.

Заборовское-1 месторождение цементного сырья в 2020 году не разрабатывалось. Недропользователь - ОАО «ЭкоИнвест».

Глины тугоплавкие. Балансом запасов полезных ископаемых учтено два месторождения глин тугоплавких - Камешкирское и Старо-Дертевское, находящиеся в нераспределенном фонде недр, с суммарными балансовыми запасами категорий $A+B+C_1$ - 1574 тыс. т. Изменения баланса запасов в 2020 году не произошло.

Минеральные краски. Балансом запасов минеральных красок учтено два месторождения с суммарными балансовыми запасами категорий $A+B+C_1$ - 511 тыс. т. Месторождения Нижне-Аблязовское и Воробьевское (Зеленый Куст) числятся в нераспределенном фонде недр. Изменения баланса запасов в 2020 году не произошло.

Лечебные грязи. Территориальным балансом запасов полезных ископаемых учтено одно месторождение лечебной грязи с суммарными балансовыми запасами категорий $A+B+C_1$ - 256 тыс. м³. Месторождение торфяной грязи «Ахуны» числится в нераспределенном фонде недр. Изменения баланса запасов в 2020 году не произошло.

Глауконитовые пески. В области оценено 3 месторождения (с запасами по категории C_2 - 13448 тыс.м³) и выделено 14 перспективных площадей для постановки поисково-оценочных работ, которые расположены в 13 районах области (прогнозные ресурсы - 14.6 млрд. м³). Месторождения не эксплуатируются.

Подземные воды

Пресные подземные воды. Используются для водоснабжения городов Каменка, Кузнецк, Нижний Ломов, Сердобск, Пенза (частично), всех районных центров и подавляющего большинства населенных пунктов области.

Количество месторождений (участков) подземных вод на территории Пензенской области - 132, с суммарными запасами 262,581 тыс.м³/сут.

По состоянию на 01.01.2020 года прогнозные ресурсы подземных вод по территории Пензенской области составляют 7267,995 тыс.м³/сут. По степени обеспеченности потребности населения в питьевой воде прогнозными эксплуатационными ресурсами Пензенская область относится к надежно обеспеченной.

Минеральные подземные воды. По состоянию на 31.12.2020 на территории Пензенской области разведаны и утверждены запасы минеральных вод и рассолов на 9 участках месторождений минеральных вод, в том числе: на 9 - минеральных вод с суммарными запасами 998 м³/сут, на 6 - рассолов с запасами 375 м³/сут. В 2020 году эксплуатировалось 7 УММПВ, добыча составила 0,021 тыс.м³/сут, степень распределения запасов – 86 %, степень освоения запасов – 2%.

Все участки, за исключением участков месторождений минеральных вод «Сурский» и «Сердобский» находятся в распределенном фонде недр.

Эксплуатационные запасы минеральных вод и рассолов на территории Пензенской области учтены по категориям А+В+С₁ в количестве 1373 м³/сут.

Минеральные *бальнеологические* подземные воды представлены рассолами с минерализацией 115 – 190 г/л вскрыты эксплуатационными скважинами на шести разведанных участках на глубинах более 1100 м. Рассолы хлоридно-натриевого и хлоридно-кальцево-натриевого состава с высоким содержанием брома (300 - 530 мг/л) и повышенным - бора (100 - 110 мг/л), применяются для бальнеолечения опорно-двигательной и сердечно-сосудистой систем, а также в гинекологии. Рассолы используются санаториями «Хопровские зори», «Берёзовая роща», им. Володарского в количестве до 1,2 тыс. м³/год.

Хлоридно-натриевая минеральная вода (минерализация 2,0 - 10,1г/л) *лечебно-питьевого и столового назначения* вскрыта эксплуатационными скважинами на глубинах от 345 м (санаторий им. Володарского) до 460 м (санаторий «Березовая роща») на семи из 9 разведанных участков. Минеральная вода используется в количестве 2,5 тыс. м³/год четырьмя санаториями («Нива», «Хопровские зори», им. Володарского, «Березовая роща») для лечения хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта. Кроме этого, производится промышленный розлив ЗАО «Исток».

Минеральная (6,0 - 7,0г/л) вода сульфатно-хлоридно-натриевого типа, вскрытая скважиной на участке ПО «ЗИФ» на глубине более 560 м в известняках и доломитах нижнекаменноугольного возраста. В настоящее время не используется.

Минеральная маломинерализованная (1,0 - 2,0 г/л) вода гидрокарбонатно-сульфатная кальцево-натриевая вскрыта

эксплуатационной скважиной на глубине 72 – 78 м на участке «Исток» Пензенского месторождения лечебных минеральных подземных вод. Вода используется с целью промышленного розлива.

Месторождение гидрокарбонатно-кальциевых вод с содержанием органики 8,6 - 11,3 мг/л, типа «Нафтуся», разведано в Кузнецком районе в 1995 г. на глубине 86 - 115м. В санатории «Надежда» минеральные воды используются для лечения широкого спектра заболеваний внутренних органов и опорно-двигательной системы.

Общераспространенные полезные ископаемые

Минерально-сырьевая база Пензенской области наиболее востребованных для промышленности видов сырья представлена следующими видами общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ).

Пески строительные. Территориальным балансом учтено 78 месторождений с суммарными балансовыми запасами категории А+В+С₁ – 74772,55 тыс. м³ и С₂ – 1172,9 тыс. м³, забалансовые запасы составляют 1597,15 тыс. м³.

В 2020 году утверждены и поставлены на государственный баланс запасы строительных песков по трем месторождениям, общий объем прироста запасов строительного песка составил 2347,3 тыс. м³.

В распределенном фонде находятся 58 месторождений, в государственном резерве – 19 месторождений с суммарными балансовыми запасами категории А+В+С₁ – 6306,16 тыс. м³ и С₂ – 703,6 тыс. м³.

В 2020 году в области добыча песка осуществлялась на 45 карьерах. Добыча строительного песка за 2020 год составила 1879,81 тыс. м³, потери в пределах допустимых норм – 25,12 тыс. м³. Сырьё использовалось в основном для строительства, ремонта дорог, для возведения объектов градостроительства и приготовления асфальтобетона, а также для приготовления песко-соляной смеси. Одно предприятие использует песок для производства силикатного кирпича (ООО «Пензенское управление строительства»).

Глины кирпично-черепичные. Территориальным балансом учтено 34 детально изученных месторождения с суммарными балансовыми запасами по категории А+В+С₁ - 87342 тыс. м³ и С₂ - 58962 тыс. м³ глин и суглинков.

Распределенные – 10 месторождений; в государственном резерве – 24 месторождения с суммарными балансовыми запасами по категориям А+В+С₁ - 35151 тыс. м³ и С₂ - 31160 тыс. м³.

В 2020 г. добыча составила 345 тыс. м³, потери - в пределах допустимых норм составили 1,64 тыс. м³.

Глины керамзитовые. Территориальным балансом учтено 6 месторождений и имеются 13 недостаточно изученных участков с

суммарными балансовыми запасами по категории $A+B+C_1$ – 23245,68 тыс. м³ и категории C_2 - 38268 тыс. м³.

Имеются 2 разрабатываемых месторождения; 4 месторождения являются резервными с суммарными балансовыми запасами по категории $A+B+C_1$ - 14115 тыс. м³, категории C_2 - 29315 тыс. м³.

Добыча керамзитового сырья за 2020 год составила 110,52 тыс. м³, потери – 0,33 тыс. м³.

Камни строительные на щебень. Для производства щебня в области используются песчаники, известняки и реже опоки.

Территориальным балансом учтено 20 месторождение с суммарными запасами по категориям $A+B+C_1$ - 109068 тыс. м³ и по категории C_2 - 1988 тыс. м³.

Разрабатываемые – 9 месторождений с суммарными запасами по категориям $A+B+C_1$ - 106656 тыс. м³, C_2 - 185 тыс. м³, 2 из которых являются крупными: Иссинское и Плетневское в Иссинском районе Пензенской области.

В государственном резерве – 12 месторождений с суммарными запасами по категориям $A+B+C_1$ - 2413 тыс. м³, C_2 - 1803 тыс. м³.

В 2020 году в области работали 8 предприятий из 9, имеющих лицензию на пользование недрами. Добыча строительных камней за отчетный год составила 455,79 тыс. м³, потери в пределах допустимых норм – 1,54 тыс. м³.

Карбонатные породы на известь. Для производства извести используются известняк и мел. Учтены и предоставлены для разработки известняка 2 месторождения – Иссинское комплексное месторождение и месторождение известняка «Колгушкин Бугор» для производства извести с суммарными балансовыми запасами категории $A+B+C_1$ - 27923 тыс. т, категории C_2 - 13042 тыс. т. Добыча известняка на известь в 2020 году не осуществлялась.

Мел на известь. Территориальным балансом запасов мела на 01.01.2020 учтено 3 месторождения мела с суммарными балансовыми запасами категории $A+B+C_1$ - 23679 тыс. тонн.

Распределенные 3 месторождения: часть Заборовского месторождения мела (участок «Заборовский-2»), месторождения Маисское, и Сурское с суммарными балансовыми запасами по категории $A+B+C_1$ - 20302 тыс. тонн.

В государственном резерве находится часть Заборовского месторождения мела (участок «Заборовский-1») с балансовыми запасами по категории $A+B+C_1$ - 3377 тыс. тонн. Добыча мела на известь в 2020 году не проводилась.

Диатомиты. В Пензенской области в Никольском районе разведано пять месторождений с суммарными балансовыми запасами категории

А+В+С₁ - 11066 тыс. м³ и категории С₂ - 3424 тыс. м³. Качество диатомитов позволяет использовать сырье для изготовления легковесного теплоизоляционного кирпича и фильтровального порошка (кизельгура) для фильтрации пивного сусла и пива.

Разрабатываемые 3 месторождения: «Журавлиное урочище», Чуварлейское и Коржевское с суммарными балансовыми запасами категории А+В+С₁ - 5786 тыс. м³. В государственном резерве находятся Халеневское месторождение и 3 участка Ахматовского месторождения с суммарными балансовыми запасами по категориям А+В+С₁ - 5279,7 тыс. м³ и С₂ - 3423,8 тыс. м³. В 2020 г. добыча диатомитов не осуществлялась.

Торф. На территории области выявлено и разведано более 470 торфяных месторождений и участков.

В баланс запасов торфа по торфяным месторождениям в границе промышленной глубины площадью более 10 га по состоянию на 01.01.2020 включено 160 торфяных месторождений с общей площадью в границе промышленной глубины: первоначальной – 5598 га, оставшейся после добычи – 5510 га. Общий геологический запас торфа при условной 40 %-ой влажности равен 21704 тыс. т, в том числе балансовые запасы - 11283 тыс. т (52,0 % от общих запасов), из них по категориям изученности: А - 5687 тыс. т (50,4 %); В - 2417 тыс. т (21,4 %); С₁ - 3025 тыс. т (26,8 %); С₂ - 154 тыс. т (1,4 %). Забалансовые запасы составляют 10421 тыс. т или 48,0 % от общих запасов торфа.

При проведении геологоразведочных работ торф изучался, как топливное сырье, удобрение, сырье для производства компостов.

Имеющиеся месторождения торфа равномерно распределены по территории области. Месторождения в основном приурочены к речной сети и поэтому образуют вытянутые вдоль рек линии, что позволяет выделить ряд площадок под разработку торфа.

Разрабатывается 1 месторождение «Пристанской Гай» в Сердобском районе. В группу освоения «резервные» входят 80 торфяных месторождений с оставшейся площадью в границе промышленной глубины 2617 га с балансовыми запасами торфа, изученными по категории А+В в количестве 8051 тыс. т. В группу «прочие» вошло 56 торфяных месторождений с оставшейся площадью в границе промышленной глубины 1827 га с забалансовыми запасами торфа в количестве 6053 тыс. т. Добыча торфа в 2020 году не производилась.

Общая добыча общераспространенных полезных ископаемых в 2020 году составила 2753,7 тыс. м³.

Количественные данные по минерально-сырьевой базе полезных ископаемых Пензенской области представлены в таблице № 8.

Таблица № 8

**Данные по минерально-сырьевой базе полезных ископаемых
Пензенской области по состоянию на 01.01.2021**

№ п/п	Полезные ископаемые	единица измерения	Балансовые запасы						Добыча из недр в 2020 г тыс. м ³ , тыс. т
			Всего			в т.ч. в распределенном фонде			
			Кол-во объектов	A+B+C ₁	C ₂	Кол-во объектов	A+B+C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	нефть	тыс. тонн (геологические/извлекаемые)	4	13063/ 2463	121/ 24	2	12295/ 2264		68
2	лечебные грязи	тыс. м ³	1	256					
3	пресные подземные воды	тыс. м ³ /сут	132	218,541	44,04	116	160,958	4,1	46,249
4	минеральные воды	м ³ /сут	9	1,373		7	1,174		0,021
5	фосфориты	тыс. тонн	2	1186					
6	глауконитовые пески	млн. м ³	3	13,44					
7	формовочные пески	тыс. тонн	1	18775	44566	1	18775	44566	277
8	стекольные пески	тыс. тонн	1	236		1	236		0
9	пески строительные	тыс. м ³	78	74772,55	1172,9	58	68466	469,84	1879,81
10	минеральные краски	тыс. тонн	2	511					
11	тугоплавкие глины	тыс. тонн	2	1574					
12	глина и суглинки кирпичные	тыс. м ³	34	87342	58962	10	52191	27801	307,6
13	керамзитовое сырье	тыс. м ³	6	23246	38628	2	9130	8953	110,52

№ п/п	Полезные ископаемые	единица измерения	Балансовые запасы						Добыча из недр в 2020 г тыс. м ³ , тыс. т
			Всего			в т.ч. в распределенном фонде			
			Кол-во объектов	A+B+C ₁	C ₂	Кол-во объектов	A+B+C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	цементное сырье	млн. тонн	2	288,2	7,05	2	288,2	7,05	4,359
15	камни строительные	тыс. м ³	21	109068	1989	10	106656	186	455,79
16	известняк на известь	тыс. тонн	2	27923	13042	1	27555	13042	
17	мел на известь	тыс. тонн	4	23679		3	20302		
18	диатомит (трепел)	тыс. м ³	5	11066	3424	2	5786		
19	торф	тыс. тонн	160	11129	154	1	63		

Раздел 2.8. Животный мир

Животный мир Пензенской области достаточно многообразен. На территории области насчитывается 395 видов позвоночных животных, в том числе: рыбообразных и рыб – 48, земноводных – 11, пресмыкающихся – 8, птиц – 255, млекопитающих – 73.

В Красную книгу Пензенской области занесено 100 видов позвоночных животных, в том числе рыб и рыбообразных – 11 (украинская минога, стерлядь, быстрянка русская, волжский подуст, шема, чехонь, вырезуб, рыбец, донской ерш, берш, русский подкаменщик), земноводных – 3 (лягушка прудовая, лягушка травяная съедобная лягушка), пресмыкающихся – 3 (черепаха болотная, гадюка степная, медянка), птиц – 69 (чернозобая гагара, красношейная поганка, серошекая поганка, волчок, или малая выпь, большая белая цапля, рыжая цапля, белый аист, черный аист, краснозобая казарка, серый гусь, пискулька, лебедь-шипун, огарь, белоглазая чернеть, сибирская гага, скопа, обыкновенный осоед, полевой лунь, степной лунь, курганник, змееяд, орел-карлик, большой подорлик, орел-могильник, или могильник, беркут, орлан-белохвост, сапсан, кобчик, серый журавль, пастушок, или водяной пастушок, малый погоныш, погоныш-крошка, дрофа, золотистая ржанка, ходулочник, шилоклювка, кулик-сорока, поручейник, мородунка, чернозобик, дупель, большой кроншнеп, большой веретенник, степная тиркушка, черноголовый хохотун, клуша, сизая чайка, черная крачка, малая крачка, кольчатая горлица, обыкновенная горлица, филин, сплюшка, домовый сыч, серая неясыть, сизоворонка, удод, зеленый дятел, трехпалый дятел, лесной жаворонок, или юла, желтолобая трясогузка, чернолобый сорокопуд, серый сорокопуд, вертякая камышевка, белобровик, усатая синица, белая лазоревка, овсянка-ремез), млекопитающих – 14 (выхухоль русская, ночница наттерера, усатая ночница, вечерница гигантская, суслик крапчатый, сурок степной, мышовка штранда, большой тушканчик, серый хомячок, степная пеструшка, подземная полевка, выдра речная, норка европейская, рысь).

Общая площадь охотугодий Пензенской области составляет более 4 млн. га. На территории области 65 юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (далее – охотпользователи) осуществляют деятельность по ведению охотничьего хозяйства. В настоящее время на территории области существуют 118 охотничьих хозяйств. Общая площадь охотничьих угодий, закрепленная за охотпользователями, составляет более 2,4 млн. га. Площадь охотничьих угодий общего пользования составляет более 1,5 млн. га. Такие угодья расположены во всех административных районах области.

На территории области объектами охоты являются – 78 видов позвоночных животных, в том числе млекопитающих – 32, птиц – 46.

Наиболее распространенными охотничьими видами являются: из млекопитающих - лисица, куница лесная, заяц-беляк, заяц-русак, хорь чёрный, барсук, кабан, бобр, ондатра; из птиц - кряква, чирок-трескунок, лысуха, перепел, вальдшнеп.

Численность основных охотничьих животных по результатам зимнего маршрутного учета и специальных учетов в 2020 году составила: лося - 5966 особей, оленя пятнистого - 1044 особей, косули - 11072 особи, кабана - 2725 особей, белки - 5012 особей, волка - 8 особей, рыси - 8 особей, куропатки серой - 46,4 тыс. особей, тетерева - 32,2 тыс. особей, хоря - 230 особей, горностая - 207 особей, зайца беляка - 11,3 тыс. особей, зайца русака - 8,0 тыс. особей, куницы - 1565 особей, лисицы - 2891 особь, глухаря - 1369 особей, рябчика - 3,4 тыс. особей, бобра - 12543 особи, норки американской - 3851 особь, выдры - 450 особей, ондатры - 5977 особей, русской выхухоли - 77 особей, барсука - 2263 особи, сурка степного - 241 особь, водоплавающей дичи - 112,4 тыс. особей.

Раздел 2.9. Состояние водных биоресурсов в рыбохозяйственных водоёмах Пензенской области

Согласно информации Пензенского областного отдела по рыболовству и сохранению водных биоресурсов Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» состав ихтиофауны водоёмов Пензенской области отличается большим разнообразием и насчитывает около 48 видов рыб. Наибольшим видовым разнообразием выделяется ихтиофауна Пензенского водохранилища на р. Сура, которая насчитывает 31 вид рыб из 7 семейств (карповые, окунёвые, щуковые, сомовые, тресковые, осетровые, вьюновые). Преимущественно это бореально-равнинные виды (11 видов) фаунистические и понто-каспийские виды (10 видов) и комплексы, лимнофилы и бентофаги. Наиболее многочисленными среди промысловых видов Пензенского водохранилища на р. Сура является лещ, судак, плотва, густера, серебряный карась. Среди объектов, вселяемых в водохранилище на протяжении ряда лет можно отметить белого и пестрого толстолобика, белого амура, а также сазана.

Лещ (*Abramis brama*) является основным промысловым видом Пензенского водохранилища на реке Сура. По данным отлова в 2020 году его популяция насчитывала 11 возрастных групп, старшевозрастные встречаются единично. В популяционной структуре леща наибольшую общую ихтиомассу (кульминацию) имеют особи в возрасте 5-7 лет (42,7%) и массой тела 636-1057 г.

Лещ относится к поздне созревающим видам. В Пензенском водохранилище на реке Сура лещ начинает созревать в возрасте 4-х и более лет при средней длине 24,0 см, а к 6 годам всё поколение становится

половозрелым. Основу нерестового стада (84,2 %) составляют особи 6-8 лет. Соотношение самцов и самок близко 1:1,5. Средняя абсолютная плодовитость леща составляет около 165 тыс. икринок.

Икрометание леща единовременное, но в отдельные годы наблюдалось два подхода на нерест. Следует заметить, что лещ в водохранилище в значительной степени заражён лигулёзом (около 10%) , и в незначительной степени - постдиплостоматозом.

Судак (*Stizostedion lucioperca*) является ценным компонентом ихтиофауны, выполняет роль биологического мелиоратора. Как и лещ судак является промысловым видом Пензенского водохранилища на реке Сура.

Возрастная структура судака представлена 12 возрастными группами от 1+ до 12+ лет. При этом особи старше 10 лет в уловах отмечаются не регулярно. Доминирующие возрастные группы в зависимости от года исследования меняются. С начала подъема численности судака в уловах 2009 года преобладали младшие возрастные группы, в частности четырехлетки. Спустя два года в уловах стали доминировать шести и семилетки. К 2020 году данная тенденция сохранилась. Первая вспышка численности судака в уловах 2009 года произошла благодаря высокоурожайному поколению 2007 года. Так как рыбы возрастной группы 5+ и 6+ лет и в 2015 году сохраняют лидирующее положение, что говорит об успешности размножения судака и в последующие годы. По срокам наступления половой зрелости судак относится к среднесозревающим рыбам. Начинают созревать при средней длине 25-33 см в возрасте 2+ лет (половозрелых самок 38%, самцов 23%). Все поколение становится половозрелым в пять лет.

Общее соотношение самок к самцам составляет 39-61 %. Икрометание судака единовременное, но в зависимости от погодных условий растянуто по времени. Несмотря на ежегодную массовую гибель молоди судака осенью (в результате асфиксии), он сохраняет относительно высокую численность и вместе с лещом доминирует в структуре уловов.

Плотва (*Rutilus rutilus*) - один из массовых видов Пензенского водохранилища на реке Сура. В структуре уловов занимает третье место по биомассе и второе по численности. В популяции плотвы насчитывается 8 возрастных групп. Пик кульминации ихтиомассы приходится на сеголетков и особей 3 лет. Плотва относится к рано созревающим видам рыб. Самки плотвы начинают созревать с 3-х летнего возраста при средней длине 11,7 - 12,5 см, самцы - с 2-х летнего возраста при средней длине 8,3 - 10,5 см. Массовая половозрелость наступает на 1 год позже.

Нерестовое стадо представлено 6-ю возрастными группами от 2 до 7 лет. Его основу составляют особи 3 - 5 лет (73,8%), длиной 16,5 – 20,5 см и массой тела 111 - 212 г. Соотношение самок и самцов 2:1.

Индивидуальная абсолютная плодовитость плотвы возрастает от 4,6 тыс. икринок у 3-х летних особей до 45,2 тыс. икринок у особей в возрасте 8

лет. Икрометание у плотвы единовременное. Возможно, плотва в Пензенском водохранилище на реке Сура испытывает острую конкуренцию в питании со стороны других мелкочастиковых рыб. Максимальный рост наблюдается в первый год жизни (прирост длины тела 5,8 см). Плотва подвержена гельминтозным заболеваниям. Среди заболеваний рыбы лидирует постдиплостоматоз (28 - 39,2 %) и лигулёз (1,2 - 2,8 %).

Густера (Blicca bjoerkna L.) является одним из массовых видов Пензенского водохранилища на р. Сура. В последние два года численность этого вида, по сравнению с плотвой несколько снизилась. В её популяции насчитывается 9 возрастных групп. Кульминация ихтиомассы приходится на особей 3 - 5 летнего возраста (80,6%). Густера относится к раннесозревающим видам рыб. Самцы половозрелыми становятся в 2 года при достижении длины тела 7,9 - 14,3 см, самки - в 3 года при длине тела от 8,7 см.

Нерестовое стадо густеры представлено 5-ю возрастными группами от 4 до 8 лет. Его основу составляют особи 4 - 7 лет (около 90%), длиной 19,5 - 25,3 см и массой тела 207 - 529 г. Доля самцов в популяции густеры водохранилища относительно низкая и не превышает обычно 25 - 30 %. Как показал морфологический анализ, в водохранилище часто встречаются гибриды густера-плотва и вероятно густера-лещ.

Обычно это характерно при резких колебаниях уровня воды в водохранилище, в результате чего происходит смещение сроков нереста рыб.

Абсолютная плодовитость густеры возрастает от 26,5 тыс. икринок у 4 летних особей до 128 тыс. икринок у 9 летних. Икрометание происходит в 2 - 3 подхода. Густера Пензенского водохранилища на реке Сура, как и другие виды карповых рыб, подвержена гельминтозным заболеваниям. Заражённость её лигулёзом в среднем составляет 5,3%, постдиплостоматозом - 24,2%.

Раздел 2.10. Растительный мир

Пензенская область располагается в восточной половине Русской равнины. Большую часть территории области занимает Приволжская возвышенность (высота до 331 м), расчленённая глубокими долинами на отдельные возвышенности и гряды с густой овражно-балочной сетью. На западе области - Окско-Донская низменность. На севере она граничит с Республикой Мордовия, на востоке с Ульяновской областью, на юге с Саратовской областью, на юго-западе с Тамбовской областью, а на северо-западе с Рязанской областью.

Пензенская область относится к лесостепной зоне, характеризующейся смешанной растительностью. Здесь происходит соприкосновение и взаимное

проникновение двух резко различных фаунистических комплексов – леса и степи. В лесостепной зоне леса чередуются с травянистой растительностью.

В состав растительного покрова степных пространств области (степи травяной) входят:

- из семейства злаковых - типчак, тимофеевка степная, ковыль перистый;
- из бобовых - клевер белый, эспарцет;
- из разнотравья – таволга вязолистная, подмаренник желтый, тысячелистник, горицвет, шалфей луговой и некоторые другие виды.

В степи кустарниковой, помимо вышеуказанных трав, отмечаются кустарниковые формы растительности: бобовник, степная вишня, терн и ракитник.

Травяной покров луговых пространств состоит из злаковых, бобовых, зонтичных и прочего разнотравья. Из злаковых трав преобладают главным образом мятлики, лисохвост луговой, овсяница луговая, тимофеевка луговая, костер безостый и другие виды. Из бобовых - клевер красный, клевер белый, клевер розовый; на сухих местах - люцерна желтая, мышиный горошек, леденец рогатый. В разнотравье чаще других встречаются лютик едкий, кульбаба осенняя, поповник, девясил луговой, гусиная лапка, мальва, подорожник и другие виды трав. На низинных лугах произрастают различные виды осок.

В зонах лесной растительности в подлесном, травяном и полукустарниковом покровах наблюдаются злаковые, бобовые, зонтичные травы, широколистное разнотравье, а также ягодные растения - земляника, клубника, малина, смородина, черника, костяника, брусника (в сосновых борах) и ежевика (в поймах).

Земли лесного фонда, находящиеся на территории Пензенской области (далее – земли лесного фонда), по данным государственного лесного реестра на 1 января 2021 года составляют 965,0 тыс. га, из них 915,3 тыс. га лесоустроены, в том числе 502,4 тыс. га или 55% относятся к защитным лесам и 412,9 тыс. га или 45 % – к эксплуатационным.

К лесным землям относятся земли, покрытые лесной растительностью, и земли, непокрытые лесной растительностью, которые предназначены для их восстановления (вырубки, гари, редины, прогалины и др.). Лесные земли занимают 879,5 тыс. га – 96,1 % от площади лесного фонда. К нелесным землям относятся земли, предназначенные для ведения лесного хозяйства, дороги, просеки, болота и другие. Такие земли составляют 35,8 тыс. га или 3,9 %.

Покрытые лесной растительностью земли занимают 863,8 тыс. га – 94,4% от общей площади устроенных лесов лесного фонда. Общий запас насаждений равен 141,72 млн. куб. м.

Лесистость земель лесного фонда Пензенской области в разрезе районов неравномерна и составляет 20,6 %. Наиболее лесистые районы – Городищенский, Земетчинский, Кузнецкий, Никольский, Сосновоборский, Шемышейский. В этих районах лесистость составляет от 30 % до 50 %.

В таких районах, как Башмаковский, Колышлейский, Иссинский, Тамалинский лесистость составляет менее 4 %.

Основная часть лесов имеет естественное происхождение, главными лесообразующими породами являются сосна, дуб, береза, осина.

Основные лесообразующие породы на землях лесного фонда области (далее – леса) сгруппированы в хозяйства: хвойное, твердолиственное и мягколиственное. Наибольшие площадь и запас в хвойном хозяйстве имеют насаждения с преобладанием сосны. По породному составу леса Пензенской области распределяются следующим образом: хвойные леса занимают площадь 268,6 тыс. га (31 %), твердолиственные – 155,3 тыс. га (18 %), мягколиственные – 438,8 тыс. га (51 %), кустарники – 1,1 тыс. га (менее 1 %).

Из них преобладают сосновые насаждения (30 %), березовые (21 %), дубовые (18 %), осиновые (19 %) и липовые (8 %).

Лесные культуры занимают 230,8 тыс. га. Хвойные молодняки, в основном чистые сосновые, произрастают на площади 128,8 тыс. га. Наибольшую площадь (94 %) и запас (96 %) в хвойном хозяйстве имеют насаждения с преобладанием сосны.

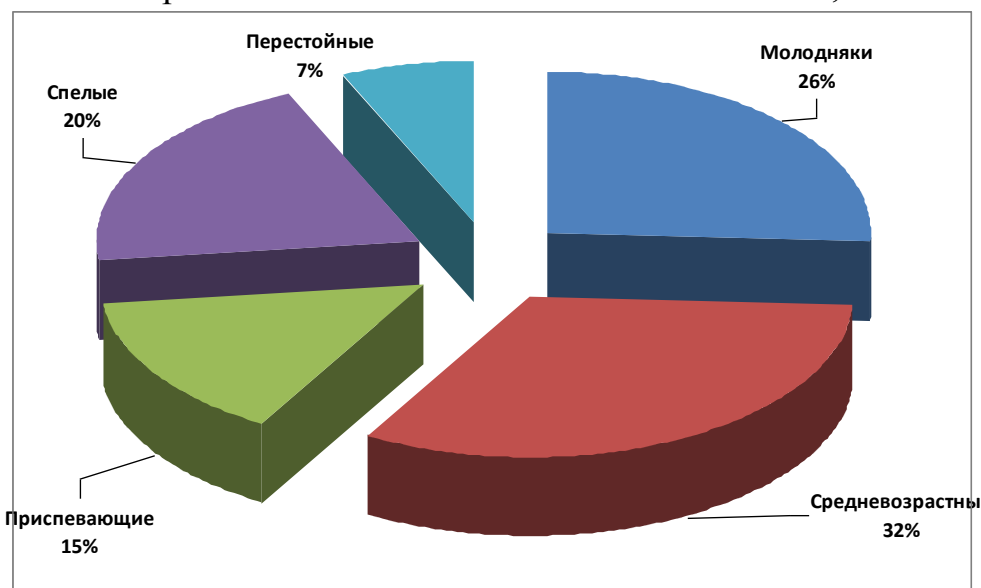
Из общей лесопокрытой площади молодняки занимают 224,5 тыс. га, средневозрастные насаждения – 280,8 тыс. га, приспевающие насаждения – 126,4 тыс. га, спелые и перестойные насаждения – 231,0 тыс. га.

Общий запас древесины 141,72 млн. куб. м, который распределяется следующим образом: запас молодняков – 16,63 млн. куб. м, средневозрастных насаждений – 51,77 млн. куб. м, приспевающих насаждений – 26,20 млн. куб. м, спелых и перестойных 47,12 млн. куб. м.

Запас хвойных насаждений составляет 51,68 млн. куб. м, твердолиственных – 22,22 млн. куб. м, мягколиственных – 67,81 млн. куб. м, кустарники – 0,01 млн. куб. м.

Диаграмма № 3

Возрастной состав лесов Пензенской области, %



В целом по области средний запас древесины на 1 га в спелых и перестойных насаждениях составляет 203 куб. м. Ежегодный средний прирост древесины за 2020 год составил – 3,05 млн. куб. м.

На первый взгляд, ситуация с лесным фондом и его динамикой беспокойства не вызывает, но в целом по области происходит накопление спелых и перестойных лиственных насаждений, что объясняется низкой степенью использования расчетной лесосеки по мягколиственному хозяйству.

Защита лесов и санитарная безопасность в лесах

Защита лесов направлена на выявление в лесах вредных организмов (растений, животных, болезнетворных организмов, способных при определенных условиях нанести вред лесам или лесным ресурсам) и предупреждение их распространения.

В целях обеспечения санитарной безопасности в лесах осуществляются: лесопатологические обследования; мероприятия по предупреждению распространения вредных организмов, включающие санитарно-оздоровительные мероприятия (вырубка погибших и поврежденных лесных насаждений, уборка неликвидной древесины, рубка аварийных деревьев).

Общее санитарное состояние лесов области удовлетворительное.

Основные причины ослабления насаждений: лесные пожары, болезни леса, неблагоприятные погодные условия и почвенно-климатические факторы. Общая площадь погибших насаждений в 2020 году по различным причинам составила 140 га (диаграмма № 4).

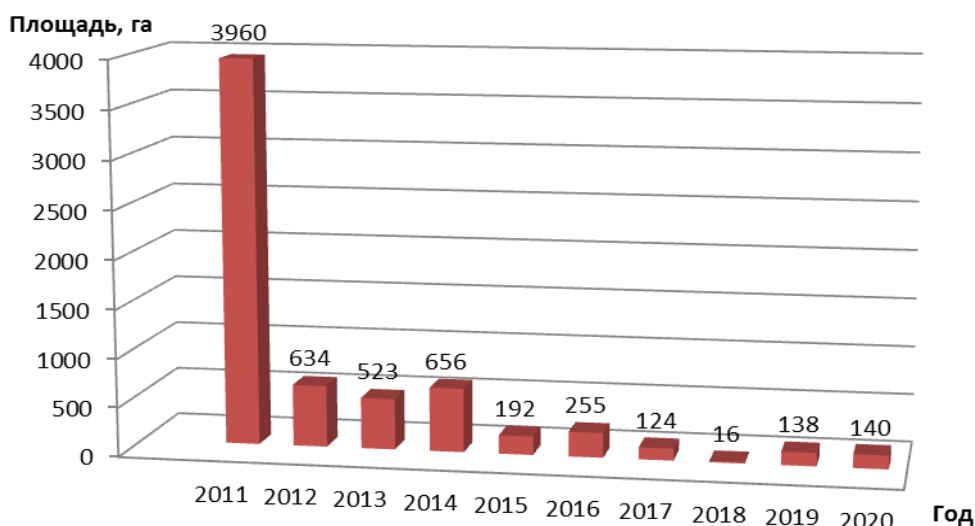
Таблица № 9

Динамика усыхания лесов Пензенской области за 10 лет

Год	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Площадь погибших насаждений, га	3960	634	523	656	192	255	124	16	138	140

Диаграмма № 4

Площадь погибших насаждений Пензенской области за последние 10 лет, га



Первым по значимости фактором гибели насаждений по области в 2020 году являются лесные пожары, от которых погибло лесных насаждений на площади 116 га. От воздействия неблагоприятных погодных условий погибло насаждений на площади 13 га, от болезней леса – 11 га (диаграмма № 5).

Диаграмма № 5

Гибель лесных насаждений от различных неблагоприятных факторов в 2020 году

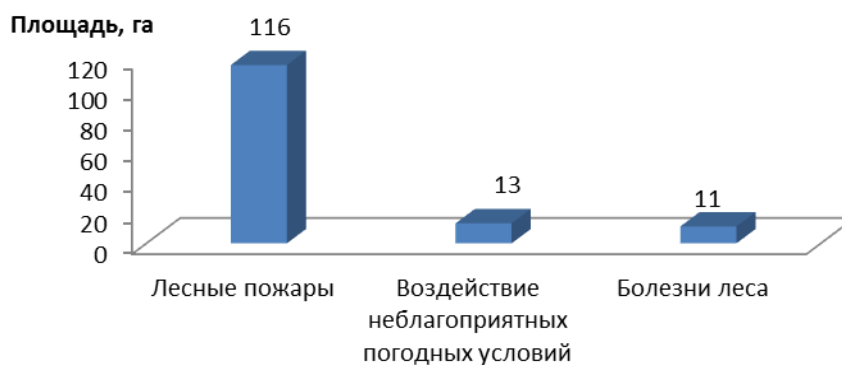


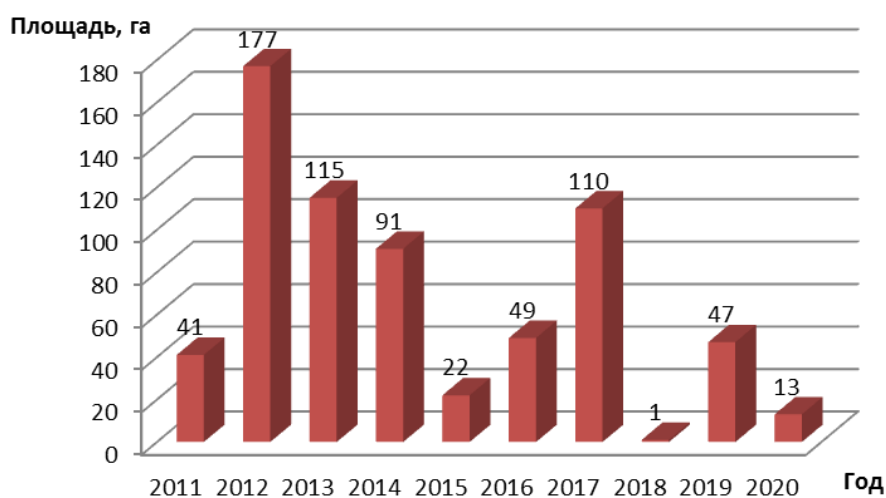
Таблица № 10

Динамика гибели лесов от погодных условий за 10 лет

Год	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Площадь погибших насаждений, га	41	177	115	91	22	49	110	1	47	13

Диаграмма № 6

Площадь насаждений погибших от неблагоприятных погодных условий за последние 10 лет, га



На начало 2020 года очаги хвое- и листогрызущих вредителей полностью затухли. Тем не менее, в течение года продолжался надзор за типичными вредителями леса Пензенской области для своевременного обнаружения и принятия необходимых мер. На конец года очаги вредителей так же не были зарегистрированы.

Таблица № 11

Динамика площадей очагов массового размножения насекомых в лесах Пензенской области

Год	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Площадь очагов хвоегрызущих, га	0	214	1231	1956	1011	684	0	0	0	0
Площадь очагов листогрызущих, га	2900	14012	6471	4402	4214	1465	0	0	0	0

Диаграмма № 7

Площади очагов листогрызущих насекомых
(по основным видам) за 10 лет, га



Диаграмма № 8

Площади очагов хвоегрызущих насекомых
(по основным видам) за 10 лет, га



В 2020 году было выявлено 8057 га очагов заболеваний и признаны затухшими 5706 га. Очаги болезней леса были ликвидированы санитарно-оздоровительными мероприятиями на площади 677 га.

На конец 2020 года очаги болезней леса действуют на площади 38174 га. Общая площадь очагов болезней леса по сравнению с 2019 годом увеличилась на 1700 га. Площади очагов губки корневой увеличились на 2152 га. На площади 545 га очаги корневой губки ликвидированы. Увеличение площади очагов болезней леса произошло в том числе и по причине низкого спроса на древесину, потерявшую свои технические качества после поражения заболеванием, и, как следствие, минимального объема санитарных рубок, а также больших финансовых вложений на проведение санитарно-оздоровительных мероприятий.

Диаграмма № 9

Распределение площадей болезней леса в 2020 году, га

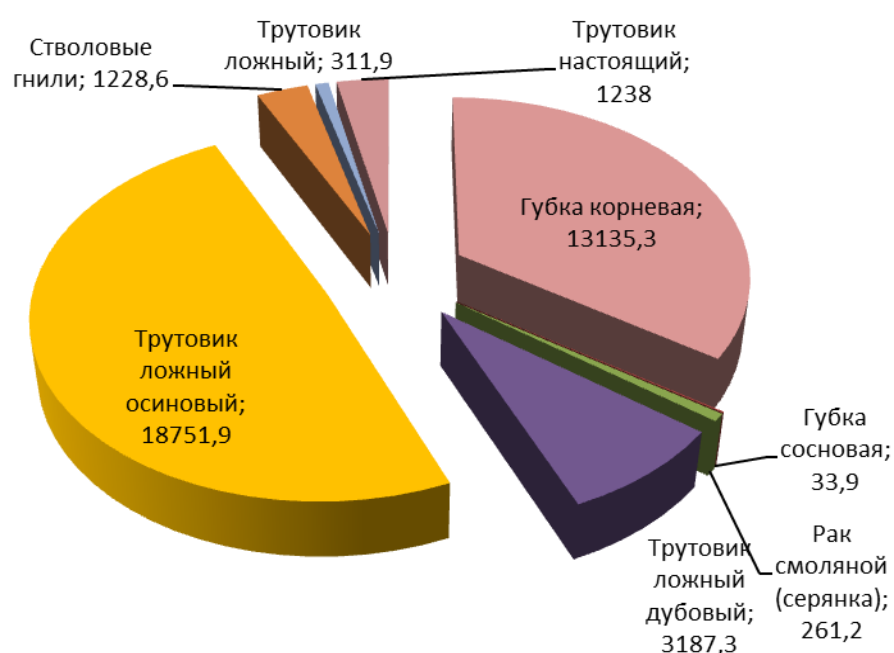
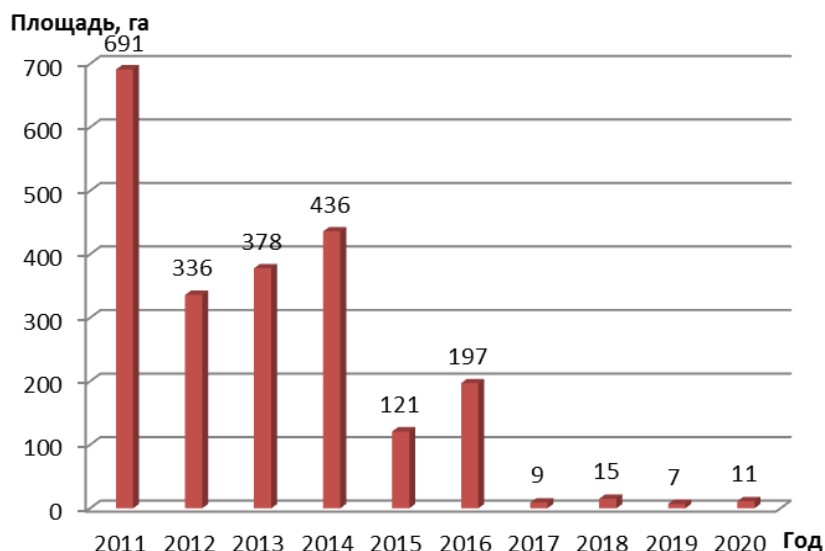


Таблица № 12

Динамика гибели лесов от болезней леса за 10 лет

Год	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Площадь погибших лесов, га	691	336	378	436	121	197	9	15	7	11

Динамика гибели лесов от болезней леса за 10 лет, га



Для улучшения санитарного состояния насаждений на территории Пензенской области в 2020 году проведены следующие мероприятия:

- лесопатологическое обследование насаждений лесничествами на площади 4160,6 га;

- санитарно-оздоровительные мероприятия:

- 1) сплошные санитарные рубки на площади 16,9 га с объемом вырубаемой древесины 3064 куб.м;

- 2) выборочные санитарные рубки на площади 667,6 га с объемом вырубаемой древесины 28906 куб.м;

- 3) рубка аварийных деревьев в количестве 182 шт. на общей площади 36,9 га с объемом вырубаемой древесины 213 куб.м;

В целях сохранения устойчивого состояния лесов, наряду с санитарно-оздоровительными мероприятиями проводилась профилактическая работа в очагах размножения вредителей леса, направленная на предотвращение их массового развития.

- наземные меры борьбы на площади 372,6 га, в том числе наземные биотехнические мероприятия на площади 327,3 га, профилактические опрыскивания посевов в питомниках на площади 45,3 га.

Воспроизводство лесов и лесоразведение

Воспроизводство лесов осуществляется путем лесовосстановления и ухода за лесами.

Лесовосстановление осуществляется путем естественного, искусственного восстановления лесов.

В результате проведения ежегодных лесовосстановительных работ удается обеспечить сохранение и увеличение покрытых лесом земель. За

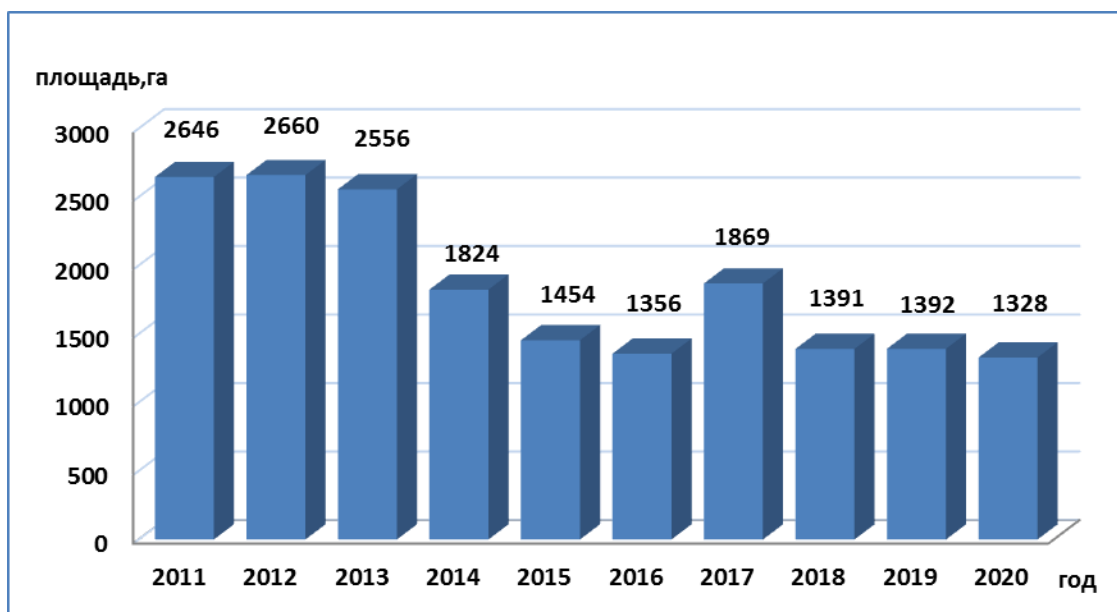
последние годы происходит постепенное увеличение площади лесов (в основном за счет ценных пород) с одновременным сокращением не покрытых лесом земель, увеличивается площадь лесных культур.

За счет искусственного и естественного лесовосстановления воспроизводится хозяйственно-ценными насаждениями 100 % вырубаемых насаждений. В 2020 году лесовосстановление проведено на площади 1327,9 га (диаграмма № 10), в том числе искусственное лесовосстановление (посев, посадка лесных культур) – 427,4 га. Проведено дополнение лесных культур на площади 1198,1 га, агротехнический и лесоводственный уход за лесными культурами - 4797,2 га, подготовка почвы под лесные культуры - 290,6 га.

В рамках реализации Федерального закона № 212-ФЗ «компенсационное лесовосстановление» на территории Пензенской области создано лесных культур на площади 4,3 га.

Диаграмма № 11

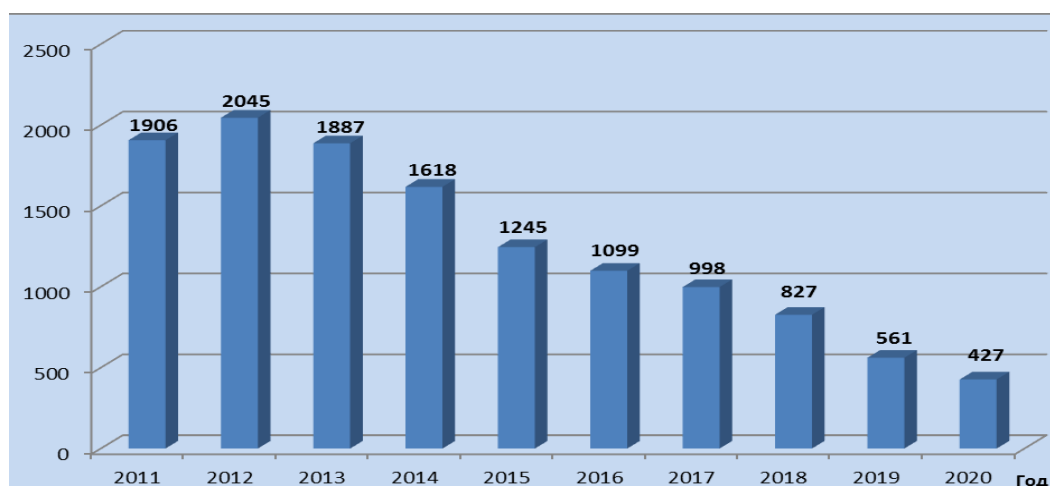
Динамика лесовосстановления за последние 10 лет, га



В 2020 году в оптимальные агротехнические сроки созданы лесные культуры на площади 427,4 га (диаграмма № 10), в том числе арендаторами лесных участков на площади 285,1 га. Проведено дополнение лесных культур на площади 1198,1 га. Агротехнический и лесоводственный уход за лесными культурами проведен на площади 4797,2 га. Проведена подготовка почвы под лесные культуры на площади 290,6 га.

Диаграмма № 12

Динамика закладки лесных культур за последние 10 лет, га

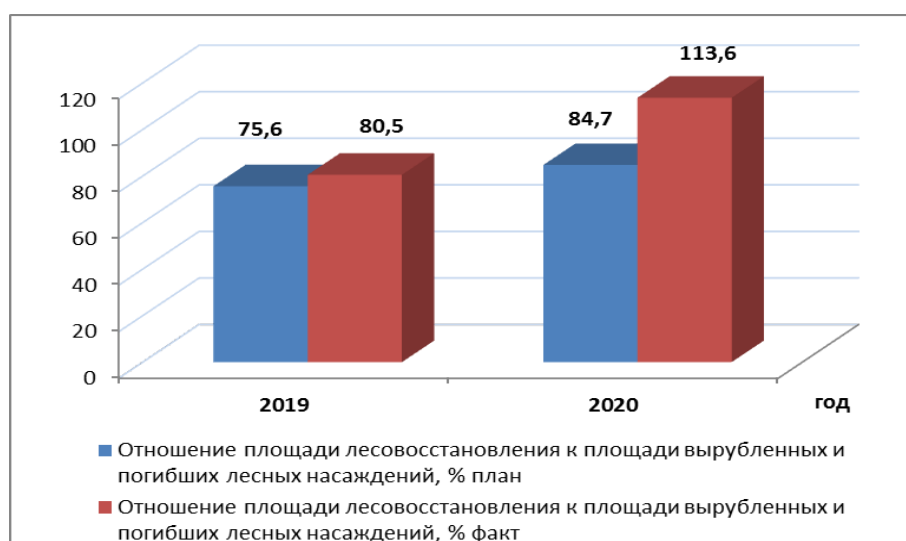


В 2020 году списано ранее созданных несомкнувшихся лесных культур на площади 31,6 га по причинам лесного пожара, неблагоприятным климатическим условиям (засуха) и повреждения дикими животными.

В рамках федерального проекта «Сохранения лесов», национального проекта «Экология» искусственное лесовосстановление выполнено на площади 132,7 га, уход за лесосеменными плантациями на площади 108,8 га, проведение агротехнических и лесоводственных уходов на площади 2795,1 га. Заготовлено семян лесных растений в объеме 10,85 кг. На выделенные средства в рамках проекта приобретено 3 плуга ПКЛ-70, 7 культиваторов КЛБ-1,7, 18 мечей Колесова и 14 лесопосадочных труб.

Целевой показатель «Отношение площади лесовосстановления к площади вырубленных и погибших лесных насаждений» составляет 113,6% при плане 84,7% (диаграмма № 13).

Диаграмма № 13



Лесное семеноводство

Лесовосстановительные работы обеспечиваются районированными семенами и стандартным посадочным материалом, для чего в лесничествах области функционируют лесные питомники общей площадью 125,4 га.

При выращивании сеянцев используются улучшенные семена лесных растений или, если такие семена отсутствуют, нормальные семена лесных растений.

Заготовлены семена древесно-кустарниковых пород лесных растений в количестве 221 кг семян. Заготовлено 11 кг мелкохвойных семян, из них с улучшенными наследственными свойствами 11 кг. Посевным материалом область обеспечивает себя полностью.

С целью обеспечения работ по лесовосстановлению семенами лесных растений в период неурожайных лет создан страховой фонд семян сосны обыкновенной в объеме 157,8 кг.

В Пензенской области имеется 163,8 га лесосеменных плантаций (ЛСП), 2,0 га архива клонов, 4,6 га испытательных культур, 168,3 га постоянных лесосеменных участков (ПЛСУ), 510 шт. плюсовых деревьев, 10 га маточных плантаций, 37,3 га плюсовых насаждений, 39,1 га географических культур и 1 286,7 га генетических резерватов.

В 2020 году проведены уходы за лесосеменными плантациями на площади 108,8 га.



Фото № 14. Лесосеменная плантация сосны обыкновенной в Большевьяском лесничестве

Питомническая база по выращиванию посадочного материала

Лесопитомническая база представлена 19 постоянными и временными питомниками. Этого достаточно для выращивания посадочного материала в необходимых количествах. На первом месте по объему производства стоит сосна обыкновенная, также выращиваются дуб, ясень и посадочный материал лиственных пород.

В лесных питомниках в 2020 году выращено 5,3 млн. шт. стандартного посадочного материала - сеянцев хвойных и других ценных пород. Произведен посев питомников на площади 3,42 га.

Использование лесов

Рубки спелых и перестойных лесных насаждений осуществляются в форме выборочных и сплошных рубок. Ежегодная расчетная лесосека рубки спелых и перестойных лесных насаждений Пензенской области установлена в объеме 1152,8 тыс. куб. м древесины.

В 2020 году рубка спелых и перестойных лесных насаждений проведена на площади 1463,6 га, при этом заготовлено 228,7 тыс. куб. м ликвидной древесины. Уход за лесами произведен на площади 2254,8 га, при этом общий объем заготовки древесины составил 52,7 тыс. куб. м. В том числе уход за молодняками произведен на площади 918,2 га, средняя интенсивность рубок ухода в молодняках составила 9 куб. м/га.

Раздел 2.11. Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) играют первостепенное значение в поддержке биологического и ландшафтного разнообразия, препятствуя усилению негативных процессов на территории Пензенской области.

В настоящее время общая площадь особо охраняемых природных территорий Пензенской области составляет 76,7 тыс. га, в том числе 8,4 тыс. га государственный заповедник «Приволжская лесостепь», 8,7 тыс. га памятники природы регионального значения и 59,6 тыс. га государственные зоологические заказники.

В 2020 году было создано 5 новых особо охраняемых природных территорий регионального значения категории памятник природы: «Участок русла реки Сура», «Пойменная дубрава», «Кайсаровский солонец», Озеро «Печарка» и Озеро «Сандерка», общей площадью 721,28 га.

В целях реализации мероприятий по организации, функционированию и использованию особо охраняемых природных территорий регионального значения постановлением Правительства Пензенской области от 09.04.2008 № 218-пП создана Межведомственная комиссия при Правительстве Пензенской области по вопросам, связанным с созданием, функционированием и использованием особо охраняемых природных

территорий регионального значения.

В целях сохранения и воспроизводства объектов животного мира, ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении, и среды их обитания на территории Пензенской области функционируют 7 государственных зоологических заказников регионального значения общей площадью 59,6 тыс. га.

Обеспечение деятельности зоологических заказников осуществляет государственное казенное учреждение «Центр особо охраняемых и иных природных территорий и акваторий Пензенской области», созданное в феврале 2008 года.

На обеспечение деятельности особо охраняемых природных территорий регионального значения в 2020 году из средств областного бюджета было направлено 10256,5 тыс. рублей.

На территории государственных зоологических заказников, по наблюдениям охотоведов Центра особо охраняемых и иных природных территорий и акваторий Пензенской области, а так же по информации полученной ими от населения, обитают постоянно или встречаются в период миграции следующие виды животных, занесенные в Красную книгу Пензенской области: стерлядь (Ломовский госзаказник), рыбец (Белинский госзаказник), кулик-сорока (Ломовский госзаказник), выхухоль русская (Белинский госзаказник), рысь (Сосновоборский и Земетчинский госзаказники), филин (Сосновоборский госзаказник), выдра речная (Белинский, Земетчинский и Ломовский госзаказники).

По данным полученным в результате зимнего учета численности животных, весеннего учета численности глухаря и тетерева на токах, летнего учета численности водоплавающей дичи и осеннего учета численности бобра, барсука, ондатры, выхухоли, выдры и норки, на территории государственных зоологических заказников регионального значения обитало 82 лося, 38 кабанов, 94 косули, 214 зайцев, 150 лисиц, 34 глухаря, 494 тетерева, 2 рыси.

В целях сохранения уникальных для области объектов растительного мира создано 83 памятника природы регионального значения. Среди них: 5 родников, 17 озер и болот, 1 участок русла реки, 20 степных участков, 31 лесной надел, 4 дендрологических и 5 культурно – исторических участков, к которым относятся: Голицинский лесопарк, Куракинский, Зубриловский, Белокаменский парки, Оболенский сад.

Парки, заложенные в XVIII - XIX веках, являются не только местами произрастания редких видов растений, но и памятниками садово-паркового искусства, созданными на основе естественных дубрав. Парки расположены в основном при бывших поместьях и отличаются друг от друга, как по занимаемой площади, композиции, так и по набору древесных и кустарниковых пород.

По данным исследований в старинных парках насчитывается свыше 100 видов и форм деревьев и кустарников, из которых около 30 являются экзотами, завезенными из стран Европы, Азии и Америки.

Одним из интереснейших парков, сохранившихся до наших дней, является *Голицинский лесопарк*. Он расположен на восточной части водораздельного хребта рек Мокши и Иссы возле с. Голицыно Нижнеломовского района. По рельефу и композиционному построению парк делится на две части.

Верхнюю – где сохранились экзотические деревья возрастом более 100 лет: пихта сибирская, сосна Веймутова, лиственница сибирская и европейская, сосна сибирская и другие. Интересен единственный экземпляр липы крупнолистной, возраст которой около двух веков.

Вторая часть парка – нижняя, представляет собой парк водоемов. Систему прудов здесь построили более ста лет назад. Для этого были сделаны 2 террасы и вырыты 2 пруда, которые соединялись желобами.

Помимо искусственно созданных водоемов, во многих уголках парка бьют мощные природные родники. В отличие от верхней части в нижней почти полностью сохранена естественная растительность. Именно здесь проходят три прогулочных маршрута.

Первый предлагает прогуляться и отдохнуть в тени наиболее густой части массива, второй – насладиться и отведать дары фруктового сада, третий – подышать свежим воздухом на открытой местности.

Куракинский парк площадью 30 га, расположенный в Сердобском районе, создан в 1795 году и является памятником русской усадебной архитектуры XVIII века. Центральная аллея делит территорию парка на равные части, в которых располагаются беседки и скульптуры. В качестве насаждений в парке использовались липа мелколистная, сосна и многие виды декоративных кустарников. До наших дней вдоль южной окраины сохранились два ряда стройных сосен протяженностью 400 и шириной 50 метров.

Зубриловский парк располагается на правом берегу реки Хопёр около с. Зубрилово Тамалинского района. Он является самым крупным ландшафтным парком на территории области. Центральное место в парке занимает трехэтажный дворец, парадный вход которого обращен на обширную долину реки Хопёр. С противоположной стороны здания разбит цветник. От него берет начало главная аллея протяженностью 1,5 километра. Основу насаждений составляют 250-летние дубы. К ним примешиваются липа, клен, ясень, вяз, разнообразные кустарники и плодовые деревья.

Оболенский сад – уникальный памятник садово-паркового искусства конца XVIII – начала XIX веков. Он основан князем Оболенским как усадебный парк на водоразделе рек Раевка и Кермись – левых притоков

Выши, на участке естественной дубравы. Площадь парка - 19 га. Северная часть площадью 4 га занята фруктовым садом, остальная – лесным массивом типа дубняк на серых лесных суглинках.

Белокаменский парк, занимающий площадь 42 га на западном склоне степной балки в 72 км от города Пензы – один из великолепнейших и старейших парков Пензенской области. Возраст парка около 240 лет. Парк создан в ландшафтном стиле. С учетом рельефа в нем разместились каскад прудов, поляны, участки, где произрастают разнообразные виды травянистых растений и кустарников, дорожная сеть и элементы декоративного искусства. В основе его посадок: сосны, дубы, ясень, вяз, липы, березы, тополь серебристый, а также дальневосточные растения и экзоты: лиственница сибирская, сосна Веймутова, пихта сибирская, ель обыкновенная, тополь бальзамический, бархат амурский, орех маньчжурский и лимонник китайский.

Арбековский лес. Ботанический памятник природы регионального значения. Общая площадь памятника 204,1 га, находится близ северо-западной окраины г. Пензы. На территории памятника обитают редкие растения: ветреничка алтайская, хохлатка Маршалла, зубянка пятилистная, занесенные в Красную книгу Пензенской области. Имеются участки семенного дуба 2 класса бонитета 80-летнего возраста и ольхи 100-летнего возраста. Памятник имеет природоохранное, рекреационное и эстетическое значение.

Ахунский дендрарий. Ботанический памятник природы площадью 17 га. Дендрарий располагается на пологом склоне северо-западной экспозиции с темно-серыми лесными почвами и высоким уровнем грунтовых вод. Представляет собой бывший лесоторговый питомник, который был заложен в 1894 году лесничим М.А. Миловановым. Во время первой мировой войны посадочный материал не был востребован, древесные сеянцы переросли и их оставили как культуры деревьев-экзотов. Ценность дендрария определяется тем, что на его территории сохранились экземпляры древесных растений, интродуцированных в Пензенской области в возрасте около ста лет и более. Из северо-американских видов наибольшую ценность представляет сосна Веймутова. Это очень красивое хвойное дерево с длинной темно-зеленой хвоей, собранной, как у сосны сибирской, в мутовки по 5 штук. Шишки у нее крупные, вытянутой формы, напоминают еловые. Из сибирских видов здесь представлены сосна сибирская (кедровая) и лиственница сибирская, из дальневосточных – орех маньчжурский и бархат амурский. В Ахунском дендрарии сохранились самые старые экземпляры двух последних видов. Особенно декоративен бархат амурский. Важной особенностью этого дерева является то, что у него на стволе не образуется грубая корка, как у большинства древесных растений. Его ствол покрыт пробкой, имеющей мягкую бархатистую поверхность. Очень красивы и черные блестящие

плоды этого дерева. Ахунский дендрарий включает в себе ценнейший опыт интродукции древесных растений в нашем регионе. Те виды экзотов, экземпляры которых достигли здесь столетнего возраста, без всякого сомнения, могут быть рекомендованы для посадки в парки и скверы нашего города.

Ахунский сосновый бор. Является ботаническим памятником природы регионального значения. Общая площадь насаждения 311 га, расположен в микрорайоне Ахуны.

Включает в себя различные типы соснового леса – сосняк сложный с липой мелколистной и дубом черешчатым, сосняк травяной паркового типа и др. Имеет большое природоохранное, рекреационное и эстетическое значение. Насаждение представляет хорошо сохранившийся участок старого леса в возрасте 130-140 лет.

Зареченский лес. Ботанический памятник природы регионального значения. Общая площадь насаждения 80 га, находится в зеленой зоне г. Заречного. Является местообитанием растений, занесенных в Красную книгу России: венериного башмачка настоящего, пыльцеголовника красного и ятрышника шлемовидного, а также растений Красной книги Пензенской области – тайника яйцевидного, пальчатокоренника мясо-красного, осоки Гартмана, ужомника обыкновенного, кокушника длиннорогого, пальчатокоренника пятнистого, волчегонника обыкновенного.

Памятник природы представляет собой участок хорошо сохранившегося лиственного леса с участием сосны. На пониженных элементах рельефа сформировался осинник разнотравный с березой пушистой, на повышенных – дубо-липняк разнотравный с участием сосны обыкновенной. Высота осины и березы пушистой достигает 20-25 м, диаметр стволов – 26-30 см. В подлеске имеются вяз шершавый, крушина ломкая, кустарниковые ивы, главным образом, ива пепельная.

Однако, главную ценность охраняемого сообщества представляют орхидеи – королевы среди трав по красоте и изяществу своих цветков. Здесь они представлены 11 видами, имеющими полночленные, но немногочисленные популяции. Цветущие орхидные ошеломляют чудесными формами и радужными красками цветков, хотя орхидеи наших широт гораздо скромнее своих тропических родственников. Орхидеи Зареченского леса цветут, в основном, в июне и имеют цветки разнообразной окраски: белой – у любки двулистной, зеленоватой – у тайника яйцевидного и дремлика широколистного, желтой – у башмачка настоящего, малиновой – у пыльцеголовника красного, розовой – у ятрышника шлемовидного, пальчатокоренников пятнистого и Фукса, кокушника длиннорогого, кремовой – у гнездовки настоящей, красной – у пальчатокоренника мясо-красного. У большинства наших орхидей вегетативное размножение отсутствует или слабо выражено. Например, у любки, пальчатокоренников,

ятрышника и других подземный орган – клубень. На месте израсходованного материнского клубня формируется клубень замещения, а размножения, т.е. увеличения числа растений не происходит. У башмачка настоящего под землей короткое корневище, которое также не позволяет быстро размножаться. Популяция башмачка настоящего в Зареченском лесу занимает небольшую площадь – 200-300 м², но она самая представительная в Пензенской области. Другие значительно меньше и их немного.

Засурский бор-черничник. Ботанический памятник природы регионального значения. Общая площадь 87 га. Находится между поселками Засурье, Леонидовка и г. Заречный. Редкое для области лесное сообщество – сосняк черничниковый с естественным возобновлением сосны. Объект включает, помимо лесного сообщества, травяно-моховые болота, является местообитанием редких видов растений и грибов, занесенных в Красную книгу Пензенской области: пальчатокоренника пятнистого, ежеголовника малого, паутинника фиолетового, моховика паразитического и порховки окрашенной.

Золотаревский сосновый бор. Ботанический памятник природы регионального значения. Общая площадь 123 га. Расположен близ пос. Золотаревка в правобережье Пензенского водохранилища.

Ценность участка определяется тем, что здесь, в условиях сложенных надпойменных террас, произрастают различные типы сосняков – травяные, лишайниковые и лишайниково-зеленомошные. На его территории имеются редкие растения: ковыль перистый, дифазиаструм сплюснутый, линнея северная, льнянка дроколистная, цирцея альпийская, занесенные в Красную книгу Пензенской области, и редкие виды лишайников – цетрария исландская и др.

Кичкилейский сосняк с дубом. Является ботаническим памятником природы регионального значения. Площадь памятника 13,8 га, он находится на землях Засурского лесничества близ с. Кичкилейка.

Ценность насаждения определяется разновозрастной структурой деревьев с хорошо выраженной ярусностью. Популяции сосны и дуба черешчатого полночленные. Они представлены как подростом, так и старыми деревьями в возрасте более 300 лет. Кичкилейский сосняк с дубом является эталоном хорошо сохранившегося сосново-широколиственного леса – зонального типа лесной растительности. Здесь встречаются редкие для области виды растений – осока Арнелла и двулепестник альпийский (Красная книга Пензенской области).

Морозовский дендрарий, основанный в 1900-м году, является одним из интереснейших мест нашей области. Перед входными воротами с одной стороны растет береза с тремя стволами-близнецами. Ветви, касающиеся земли, как бы кланяясь, гостеприимно приглашают всех желающих войти в этот храм природы. С другой – три экземпляра тополя белого с серебристыми

листьями, освещающие вход.

И вот попадаешь на широкую алею, где стройными рядами растут пихта бальзамическая, берест перистоветвистый и тополь пирамидальный. Вблизи располагаются посевное отделение питомника.

Справа от аллеи – теплица. В ней выращиваются розы, чубушник, ива вавилонская и ель колючая (голубая). Вокруг растут спирея японская, можжевельник обыкновенный и казацкий, акация желтая, снежноягодник, лаванда, малина декоративная, гречиха Вейриха, солнцезвезд, криптомерия, сирень мохнатая, тамариск, облепиха, жимолость покрывальная, птелея трехлистная, айва японская, чай Курильский и самшит вечнозеленый.

За теплицей начинается аллея, ведущая к старому дендрологическому участку, заканчивающемуся небольшим водоемом. По берегам живописно произрастают березы и ивы вавилонские.

За водоемом – старый дендрарий. Он разделен на 27 кварталов. В них растут смешанные насаждения с участием сосны, березы и дуба черешчатого с разнообразным подлеском и развитым травяным покровом. Среди этих насаждений куртинами и одиночно растут деревья и кустарники – экзоты, которых учтено 75 видов. Они являются представителями флоры западной Европы, Сибири, Дальнего Востока, Китая, Японии и Северной Америки. Многие акклиматизировались в местных условиях.

Присурская дубрава. Присурская дубрава является ботаническим памятником природы регионального значения. Общая площадь 357 га. Находится в окрестностях сел Засечное, Кичкилейка, Возрождение. Охраняемая территория расположена между старым и новым руслами р. Суры.

Присурская дубрава – единственный в области участок Сурской поймы с хорошо сохранившейся естественной лесной растительностью. На территории объекта находятся уникальные участки разновозрастной пойменной дубравы естественного семенного происхождения, предельный возраст которой 200–220 лет. Близ старичных водоемов встречаются одиночные деревья тополя черного в возрасте около 100 лет. Дубрава является местообитанием тюльпана Биберштейна, занесенного в Красную книгу Пензенской области.

Ясеновая дубрава. Ботанический памятник природы регионального значения. Общая площадь памятника 109 га, находится на шестом километре дороги от пос. Золотаревка к станции Шнаево.

Ценность участка определяется тем, что на его территории располагается находящаяся на восточной границе ареала популяция ясеня обыкновенного. Под пологом леса произрастают ветреница лесная, пальчатокоренник пятнистый, хохлатки Маршалла и средняя, занесенные в Красную книгу Пензенской области.

Ардымский шихан. Ботанический памятник природы площадью 2,3 га.

Находится, примерно, в одном километре от с. Ленино. Название «Шихан» в тюркских языках означает холм. Оно дано не случайно, т.к. объект представляет собой возвышенный останец коренного берега р. Ардым, который резко выделяется в рельефе окружающей местности и виден на многие километры.

Наибольшую научную ценность представляет ассоциация с доминированием эфедры двухколосковой. Это растение, представляющее из себя кустарник, интересно тем, что большинство его сородичей – высокие деревья и имеют, за редким исключением, шишки с сухими деревянистыми чешуями. У шишко-ягод эфедры чешуи мясистые, окрашены в ярко-красный цвет. Эфедра - растение сухих степей и полупустынь. Через Пензенскую область проходит северная граница ее ареала. Несмотря на то, что Ардымский Шихан имеет малую площадь, на его территории обитает большое количество видов, занесенных в Красную книгу Пензенской области. Это астрагал разноцветный, грудницы мохнатая и узколистная, смолевка сибирская, терескен серый и эфедра двухколосковая.

Еланские степи. Ботанический памятник природы площадью 218,8 га, который расположен в окрестностях с. Большая Елань.

Памятник природы состоит из трех участков:

1) Воейковский овраг (100,1 га), открывающийся с правой стороны в р. Пензу.

2) Орловский овраг (80,7 га) – небольшой отвершек Гремячего оврага, впадающего слева в р. Елань.

3) Волчий овраг (57,0 га) находится близ с. Хоненевка по левую сторону от дороги Пенза – Колышлей. Включает верховье балки, находящейся по правому берегу р. Лисовки – правого притока р. Елань.

На территории объекта сохранилась своеобразная растительность песчаных степей на выходах коренных пород – меловых песках. Здесь также имеются типичные для лесостепной зоны ассоциации водораздельных луговых степей на черноземах с набором характерных видов. Кроме того, представлены кустарниковые луговые степи и заросли степных кустарников с участием, в том числе, видов, занесенных в Красную книгу Пензенской области: спиреи городчатой и миндаля низкого. Встречаются редкие для Пензенской области виды степной флоры: астрагал изменчивый, качим высочайший, грудница мохнатая, козелец прямой, лук желтеющий, и др., а также занесенный в Красную Книгу России – ковыль перистый.

Ивановская степь. Ботанический памятник природы площадью 24,7 га. Расположен в 8 км к востоку от с. Кондоль. С запада участок ограничен каменоломней, с юга р. Ивановкой, с севера и востока – залежными землями.

В Ивановской степи обитает много редких видов, занесенных в Красную книгу Пензенской области. Это кустарники: миндаль низкий, спирея городчатая, кизильник черноплодный и травянистые растения: адонис

весенний, астра ромашковая, грудницы мохнатая и льновидная, горечавка перекрестнолистная, ирис безлистный, козелец прямой, лук желтеющий, полыни армянская и широколистная, остролодочник волосистый, астрагалы австрийский и эспарцетный, перловник трансильванский и ковыль перистый.

Рамзайский и Комаровский резерват головчатки Литвинова представляют собой два существующих в области местообитания головчатки Литвинова (*Cephalaria Litvinovii*). Этот вид из семейства ворсянковые – является эндемиком Европейской части Российской Федерации. Вид входит в Красные книги Российской Федерации, а также таких регионов, как Белгородская, Воронежская и Пензенская области.

Ольшанские склоны. Ботанический памятник природы, площадью 36,6 га.

Территория памятника природы занимает склоны коренного берега р. Ольшанки – правого притока р. Ардым. Степные склоны достигают наибольшей высоты и образуют крутые выступы, разделенные небольшими ложинами в районе с. Ольшанка. При этом сильно выступающие крутые склоны имеют южную экспозицию, а боковые – западную и восточную. Склоны покрыты сильно смытыми черноземами, содержащими примесь щебня и опоковидного песчаника.

Экологическая ценность участка определяется тем, что здесь обитают виды, занесенные в Красную книгу Пензенской области. Среди них особого внимания заслуживает терескен серый – ксерофильный кустарник, основная часть ареала которого находится в горах Центральной Азии. По «степному коридору» вдоль долины р. Суры граница ареала проходит на север, достигая Мордовии. Кроме терескена, здесь произрастают: астрагал эспарцетный, ковыль перистый, солонечник узколистный, эфедра двухколосковая и другие редкие виды.

Истоки р. Хопер. Водный памятник природы площадью 0,8 га. Расположен на территории гослесфонда между селами Кучки и Поперечное. Его ценность определяется тем, что здесь на небольшой территории находится 12 родников, которые, сливаясь, дают начало реке Хопер. Родники характеризуются высоким качеством воды, температура которой остается постоянной в течение всего года и обычно не превышает +7 °С. Ее химический состав отражает таблица № 8. Родники сливаются в единое русло и образуют быстро текущий поток, уходящий в пойму.

Во второй половине 20-го века делались попытки обустройства родников, была возведена декоративная водяная мельница и бетонная фигура «Старика Хопра». На территории, прилегающей к родникам, были созданы культуры черемухи виргинской и черноплодной рябины. Естественная растительность вдоль русла Хопра представлена зарослями ивы ломкой с участием ивы белой и ольхи клейкой, а также настоящими и болотистыми лугами. В местах с нарушенной почвой бурно развивается сорная

растительность. Уникальный природный объект, имеющий огромное водоохранное и рекреационное значение.

Государственный природный заповедник «Приволжская лесостепь», расположенный на юго-западе Приволжской возвышенности, является жемчужиной Пензенской области. Находится он в пределах главного водораздела между Волгой и Доном. Создан в 1989 году с целью сохранения и восстановления уникальных степей северного типа и типичных лесных экосистем лесостепной зоны Приволжской возвышенности. Заповедник является кластерным и состоит из 5 участков, расположенных в 6 районах области.

Общая площадь заповедника составляет 8425,7 га, из них 7360 га покрыты лесом, 829 га заняты травянистыми экосистемами, 15 га - водными объектами, 178 га прочие земли (болота, пески, дороги, просеки и др.). Охранная зона установлена вокруг всех участков заповедника шириной 500 м на землях лесного фонда и 1000 м - на с/х землях. Организационно-территориальная структура заповедника представлена в таблице № 13.

Таблица № 13

Организационно - хозяйственная структура заповедника

№ п/п	Участки (урочища)	Административный район	Общая площадь, га	Площадь охранной зоны, га
1.	Верховья Суры	Кузнецкий	6339	13 289
2.	Борок	Камешкирский	399	575
3.	Кунчеровская лесостепь	Кузнецкий	40	
		Камешкирский	84	
		Неверкинский	907	
	Итого:		1031	3150
4.	Попереченская степь	Пензенский	220	
		Каменский	32	
	Итого:		252	854
5.	Островцовская лесостепь	Колышлейский	404,7	1191
	Всего:		8425,7	19 059
В том числе по административным районам:				
		Кузнецкий	6379	
		Камешкирский	483	
		Неверкинский	907	
		Колышлейский	404,7	
		Пензенский	220	
		Каменский	32	

Таблица № 14

Площадь охранной зоны ООПТ (га)

	Площадь охранной зоны, га	
	Общая площадь (га)	Площадь суши с внутренними водоемами (га)
Заповедник "Приволжская лесостепь"	16515	16515
Кластерные участки		
1 Верховья Суры	10747	10747
2 Борок	575	575
3 Кунчеровская лесостепь	3150	3150
4 Попереченская степь	854	854
5 Островцовская лесостепь	1191	1191

Таблица № 15

Характеристика земель, предоставленных заповеднику в постоянное (бессрочное) пользование

Показатели характеристики земель	Всего по территории	
	Площадь, га	%
Общая площадь земель	8425,7	100
Лесные земли	7670	91,0
Земли, покрытые лесной растительностью	7360	87,4
Земли, не покрытые лесной растительностью	310	3,7
Нелесные земли – всего	755,7	9,0

В состав заповедника вошли уникальные природные участки Пензенской области, такие как Попереченская и Кунчеровская степи, Островцовская лесостепь («Дикий сад»), а также два лесных массива: «Борок» и «Верховья Суры». Участки «Островцовская лесостепь» и «Попереченская степь» находятся в пределах окраины днепровского оледенения, «Кунчеровская лесостепь», Борок и «Верховья Суры» – во внеледниковой зоне. Особую живописность ландшафтам заповедника придают выраженный рельеф и своеобразная растительность.

Наибольший участок, «Верховья Суры», расположен в верховьях самой крупной реки Пензенской области Суры и представляет собой лесной

массив площадью 6339 га. Второй лесной участок «Борок», площадью 399 га, расположен на северо-востоке Камешкирского района.

В 15 км к югу от участка «Борок» на стыке трех районов Камешкирского, Кузнецкого и Неверкинского расположен участок «Кунчеровская лесостепь», в которую составной частью вошли «Кунчеровская степь» и семь лесных кварталов. Общая площадь участка – 1031 га. Кунчеровская лесостепь наиболее уникальна. Климат сухой, что способствует произрастанию растений, которые типичны для настоящих южных степей с преобладанием реликтового злака овсеца пустынного. Растительный покров участка обусловлен историческими причинами. Весьма возможно, что Кунчеровская лесостепь находится на территории, не подвергшейся оледенению, и поэтому здесь сохранились группировки растений более древних эпох.

Участок «Попереченская степь» находится на стыке Пензенского и Каменского районов, в 60 км к юго-западу от г. Пензы. Площадь участка - 252 га.

К юго-востоку от Попереченской степи, в 90 км юго-западнее г. Пензы в Колышлейском районе расположена Островцовская лесостепь. Площадь участка – 404,7 га.

Значение заповедника для охраны природы трудно переоценить. Мощные черноземы с толщиной гумусного слоя 80 - 100 см двух степных участков Попереченского и Островцовского являются эталонными для данного типа почв и занесены в Красную Книгу почв России. Луговые степи северного типа, представленные в заповеднике, являются образцами почти нигде более в Европе не сохранившихся зональных степей.

Биоразнообразие флоры и фауны заповедника. На территории заповедника выявлено 912 видов сосудистых растений, 112 видов лишайников, 76 вида мохообразных и 315 – грибов, 1701 вид беспозвоночных животных и 257 видов позвоночных (таблица № 16).

Таблица № 16

Количество видов животных и растений основных систематических групп, обнаруженных на территории заповедника

Наименование	Количество видов	
	всего	в том числе, редкие
		Красная Книга Пензенской области (КК РФ)
1	2	4
Наличие видов грибов и растений		
Грибы – макромиксы	315	10 (1)

Лишайники	112	12
Мохообразные	76	7
Сосудистые растения	912	82 (9)
Наличие видов животных		
Беспозвоночные всего:	1701	30 (8)
В том числе:		
Амебы	107	
Коловратки	31	
Ракообразные	19	
Моллюски наземные	33	
Ногохвостки (коллемболы)	172	
Пауки	266	2
Насекомые	1075	30 (8)
Позвоночные всего:	257	34 (11)
Рыбы и круглоротые	30	5 (3)
Земноводные	10	2
Пресмыкающиеся	7	1
Птицы	162	22 (8)
Млекопитающие	48	4

Инвентаризацию флоры и фауны заповедника нельзя считать законченной. Фаунистические исследования продолжаются и ежегодно приносят новые сведения по фауне заповедника. В 2020 году список фауны беспозвоночных животных пополнился двумя видами, занесенными в Красную книгу ПО (1 категория редкости): пушистый коконопряд и Медведица-хозяйка. **Пушистый коконопряд** был известен (до 2019 года) в области только в Городищенском р-не. Этот бореальный вид, весьма требовательный к микроклиматическим условиям обитания, отмечен в смешанных лесах бореального типа с хорошо развитым древесным и кустарниковым подлеском.



Фото 15. Гусеница *Eriogaster lanestris* (Linnaeus, 1758) (Фото Горбушиной Т.В.)

Медведица хозяйка на территории области известна в Лунинском, Кузнецком и Неверкинском районах. В очерке Красной книги Пензенской области (2019) вид для Кузнецкого р-на приводился по находке Полумордвинова О.А., который вспугнул бабочку со ствола черёмухи близ границы участка ГПЗ "Верховья Суры" в начале июля 2011 года. В области вид живёт по хорошо прогреваемым влажным лиственным и смешанным лесам с богатым подлеском, чаще в заболоченной местности или в поймах рек. Бабочки активны вечером и ночью, изредка могут летать и днём.



Фото № 16. Имаго *Pericallia matronula* (Linnaeus, 1758) (Фото Горбушиной Т.В.)

Завершено описание пяти новых для науки видов коллембол (Shveenкова & Babenko, 2021 а, б): *Oligaphorura mazeii* Shveenкова et Babenko, *Oligaphorura imosolica* Shveenкова et Babenko, *Oligaphorura psammophila* Shveenкова et Babenko, *Psyllaphorura pseudopodis* Shveenкова & Babenko, *Psyllaphorura silvestris* Shveenкова & Babenko.

Для ряда видов флоры и фауны выявлены новые места обитания на территории заповедника.

Редкость и уникальность биоразнообразия заповедника.

Растения. Из редких видов представителей флоры, занесенных в Красную Книгу России, на территории заповедника зарегистрировано произрастание 1 вид грибов-макромицетов: мухомор Виттадини (*Amanita vittadinii* (Moretti) Vittad.), и 9 видов сосудистых растений: рябчика русского, неоттианты клубучковой; надбородника безлистного, пыльцеголовника красного, ириса безлистного и 4 видов ковылей: Залесского, красивейшего, перистого, опушеннолистного. Из видов, занесенных в Красную Книгу

растений Пензенской области, выявлено произрастание в заповеднике 80 редких видов.

Животные. Два вида пауков и 30 видов насекомых, обитающих на территории заповедника, являются редкими и охраняемыми видами Пензенской области (Красная книга ПО, 2018). Из них 8 видов являются редкими для России в целом (Красная Книга РФ, 2002). Это - кузнечик дыбка степная; жуки: красотел пахучий и жук-олень; бабочки: аполлон, мнемозина, оса парнопес крупный и пчелиные: пчела-плотник и шмель армянский. Кроме этого, 6 видов-обитателей заповедника, занесены в Приложение 3 к КК России: 3 вида шмелей *Bombus schrenki* Eversmann, *B.pomorum* Pz., *B.argyllaceus* (Scopoli); 3 вида бабочек (голубянка зубчатокрылая *Polyommatus daphnis* Den.ef.Schiff., подалирий *Iphiclides podalirius* L. и махаон *Papilio machaon* L.

Охраняемыми в Пензенской области также являются пауки тарантул русский и Эрезус чёрный (*Eresus kollari*), стрекоза красотка-девушка; прямокрылые кобылка трескучая и богомол обыкновенный. Из включенных в Красную книгу ПО видов жужелиц на территории заповедника обитают 11 видов (100%): красотел пахучий (*Calosoma sycophanta*), красотел бронзовый (*Calosoma inquisitor*), красотел золотоямчатый – *Calosoma auripunctatum*, красотел степной (*Calosoma denticolle*), жужелица Шонхерра (*Carabus schoenherri*), жужелица Щеглова (*Carabus stscheglowi*), жужелица-наследник (*Carabus sibiricus*), жужелица золотокаемчатая (*Carabus aurolimbat*), жужелица шагреньевая (*Carabus coriaceus*), улиткоед карабоидный (*Cychrus caraboides*), слизнеед окаймленный (*Chlaenius spoliatus*). Также на территории заповедника охраняются хрущ мраморный и бабочки – переливница большая, сенница болотная, сатир аретуза, голубянка алькон, бражник прозерпина, пушистый коконопряд, медведица хозяйка; перепончатокрылые – оса сколия степная и шмели пластинчатозубый и пятноспинный.

Из позвоночных животных, занесенных в Красную Книгу России, на территории заповедника отмечены: 3 вида рыб и круглоротых (быстрянка русская, подкаменщик, украинская минога) и 8 видов птиц. В 2020 году отмечено гнездование на Кунчеровской лесостепи орла-карлика (Приложение Красной книги РФ, Красная книга ПО, 3 категория редкости), две пары серых сорокопутов, одна пара огарей.

Относительная доля сохраняемого в заповеднике биоразнообразия от общего числа видов, обитающих на территории области, для разных групп организмов составляет от 60 до 90 %. Растения – 62%, в том числе плауновидные – 75%, хвощевидные – 85,7%, папоротниковидные – 56,3%, голосеменные – 66,7%, покрытосеменные – 60,5%; животные позвоночные 65%, в том числе рыбы – 52,4%, земноводные - 90%, рептилии – 87,5%, птицы – 66,1%, млекопитающие – 73,7% .

Доля редких видов флоры и фауны, охраняемых в России и Пензенской области, от общего числа в области составляет соответственно: грибы – 22,5%; сосудистые растения – 39%; круглоротые – 100%; рыбы – 20%; земноводные – 100%; рептилии – 50%; птицы – 32%; звери – 60%.

Численность основных видов позвоночных.

Численность млекопитающих в зимний период. Зимние маршрутные учеты проводятся в заповеднике ежегодно на двух стационарных маршрутах участка заповедника Верховья Суры (наибольший по площади участок). Общая длина маршрутов составляет 22 км. Маршруты проходятся учетчиками несколько раз в течение учетного периода с целью получения репрезентативных данных. Всего в 2020 г. пройдено 44 км маршрутов.

Таблица № 17

Численность млекопитающих в зимний период на участке «Верховья Суры» в 2020 г., по результатам ЗМУ

Вид	Численность (особей на 1000 га) по результатам ЗМУ	Численность (расчетная) на территории заповедника (особей)	Среднегодовое значение численности на территории заповедника (особей)
лось	5,1	32	50,0
кабан	4,6	29	28,0
заяц-беляк	1,7	11	98,0
куница	0,3	2	8,0
лисица	0,4	3	8,0
косуля	1,2	7	3,8
белка	2,6	16	20,3

Численность бобров. Учет численности бобра проводили в октябре 2020 г. на участках «Верховья Суры» и «Островцовская лесостепь». В работе использовали методику определения численности бобров по мощности поселения (Борисов, 1986).

Островцовская лесостепь. По данным учета, проведенного в 2020 г. на реках Селемутка и Южная и Юго-западная, участка Островцовская лесостепь и его охранный зоны насчитывалась 5 поселений бобра (таблица № 18, рисунок № 4). Общая численность нами оценивается в 17 экземпляров это на 2 экземпляра меньше чем в 2019 году. Поселения, расположенные за пределами охранный зоны заповедника, мы не учитывали. На р. Селимутка насчитывалось 4 поселения и р. Юго-западная – одно поселение. Поселения бобра на р. Южная отсутствуют уже третий год. Поселение № 2 на р. Селимутка остается самым мощным, что связано с хорошей кормовой базой, в первую очередь с большими запасами осины. Здесь расположена и

единственная зарегистрированная на участке бобровая хатка. Средних поселений было три, слабое – одно. Среднее число бобров в одном поселении составило – 3,4 экземпляра, среднее число плотин на одно поселение – 5,6 шт. Число действующих плотин – 28 шт.

Таблица № 18

Бобровые поселения на участке Островцовская лесостепь, октябрь, 2020 г.

№ поселения	Географическое положение	Число действующих плотин	Число хаток	Мощность поселения	Численность бобров
1	верхнее течение р. Селимутка	6	0	среднее	4
2	верхнее течение р. Селимутка	7	1	сильная	4
3	среднее течение р. Селимутка -устье р. Южная	6	0	среднее	4
4	нижнее течение р. Селимутка	4	0	среднее	3
5	р. Юго-Западная-нижнее течение р. Южная	5	0	среднее	2
всего:	-	28	1	-	17



Рисунок № 4. Карта-схема расположения бобровых поселений на участке Островцовская лесостепь, октябрь, 2020 г. (цифрами обозначены номера бобровых поселений, кружками – бобровые плотины)

Верховья Суры. По данным осенних учёта бобров 2020 г., на участке «Верховья Суры» насчитывалось 20 поселений бобра со 117 действующими бобровыми плотинами и 6 жилыми хатками. Общая численность бобров на участке нами оценивается в 65 особей, что на 12 особей меньше чем в 2019 г. В 2020 г. стало на два поселения меньше, по сравнению с прошлым годом. Бобры ушли из поселения № 12 (р. Ручелейка) и поселения № 19 (р. Сура).

Таблица № 19

Общая характеристика бобровых поселений в 2020 г.

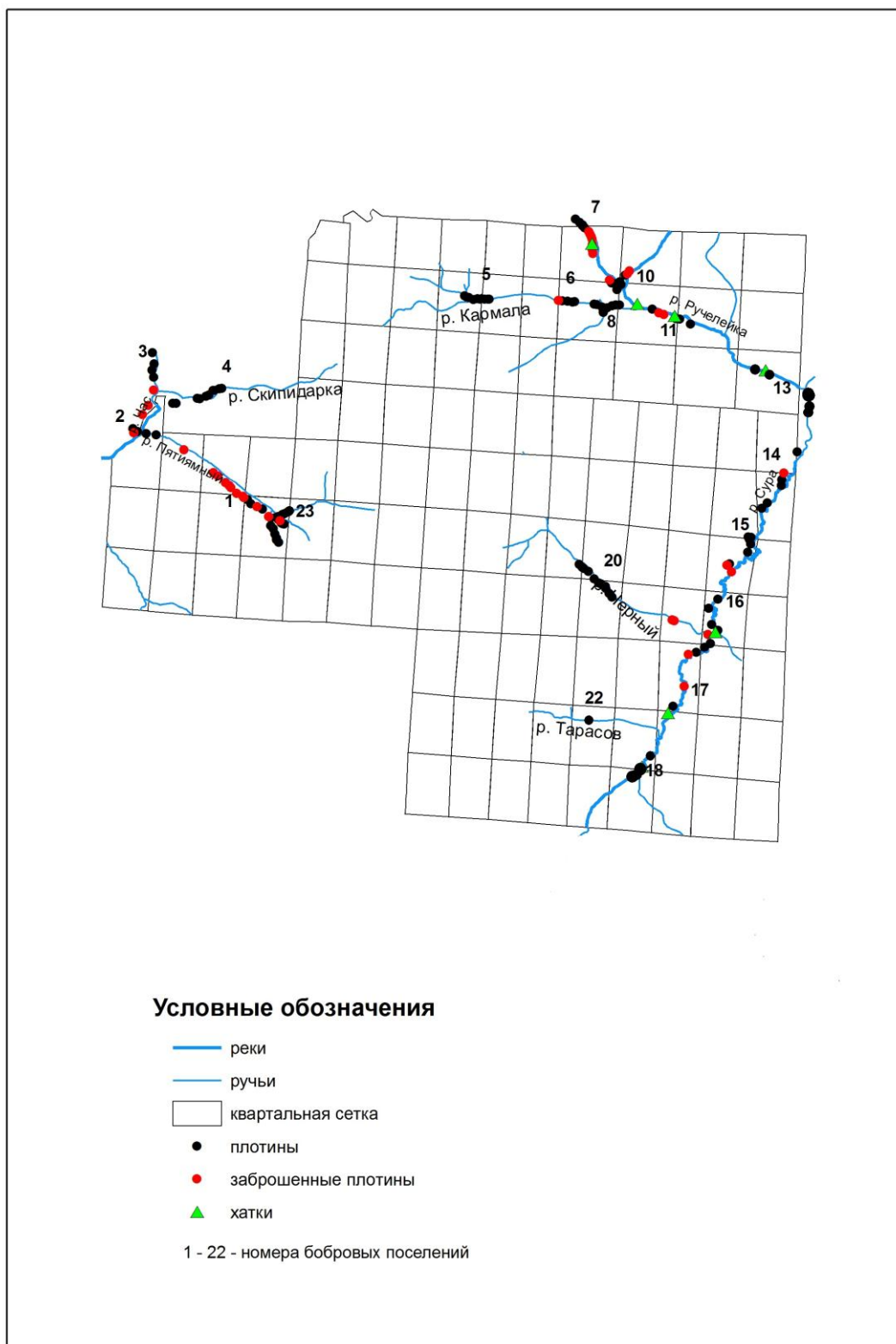
№ поселения	Географическое положение	Число действующих плотин	Число хаток	Мощность поселения	Численность бобров
1	верховья ручья Пятиямный (62 квартал)	2	0	слабое	1
2	нижняя часть р. Час- устье р. Пятиямный (охранная зона - 43 квартал)	5	0	средняя	3
3	верхняя часть р. Час - устье р. Скипидарка	4	0	средняя	4
4	ручей Скипидарка выше пруда Скипидарка и ниже (охранная зона)	10	0	среднее	4
5	верхнее течение ручья Кармала (13-15 квартал)	10	0	среднее	4
6	среднее течение р. Кармала	4	0	слабое	2
7	охранная зона Западного ручья (выше 7 квартала)	5	0	среднее	3
8	устье р. Кармала - устье р. Воровской(17 квартал)	9	0	среднее	3
9	Средний участок Западного ручья (7-18 квартал) - устье Западного ручья	0	1	отсутствует	0
10	устье рр. Восточный и Западный (8квартал)	10	0	средняя	4

11	исток - среднее течение р. Ручелейка (18 -19 кварталы)	4	1	средняя	4
12	среднее течение р. Ручелейка (19 квартал)	0	0	отсутствует	0
13	нижнее течение -устье р. Ручелейка (30 квартал)	2	1	слабая	2
14	верхний участок р. Сура (42 -58 квартала)	4	0	слабая	2
15	верхний участок Суры (57-73 квартал)	5	0	средняя	4
16	р. Сура район устья р. Черного (89 квартал)	6	1	средняя	4
17	р. Сура район р. Тарасов (97-106 квартал)	3	1	слабое	2
18	р. Сура, ниже устья р. Тарасова (105 и 114 кварталы)	3	1	средняя	4
19	р. Сура, р-н шлагбаума (115 квартал и охранный зона)	0	0	отсутствует	0
20	среднее течение руч. Черный (70-86 квартал)	10	0	сильная	6
21	нижнее течение руч. Черный (87-88 квартал)	0	0	отсутствует	2
22	Тарасов ручей (104 квартал)	1	0	слабая	1
23	Верхнее течение р. Пятиямный (63-64 квартал)	20	0	сильная	6
Всего	-	117	6	-	65

Популяция бобра на участке Верховья Суры находится в относительно стабильном состоянии с некоторой тенденцией уменьшения. Поселения на р. Суре, благодаря высокой протяженности реки на территории заповедника, имеют наибольшее число бобра при весьма слабой кормовой базе. Высокая численность бобра характерна для нижних участков Суры. Что связано с высокой плотностью произрастания и хорошей доступностью березы. Кроме того, в данных биотопах хорошо развита пойма, что позволяет бобру строить весьма мощные плотины и затапливать большие прибрежные участки, что облегчает доступ к кормовой базе.

Можно отметить цикличность бобровых поселений на Верховьях Суры, по мере восстановления кормовых ресурсов бобр будет возвращаться в прежние местообитания. При этом миграции бобра происходят преимущественно из более крупных водотоков в малые и верховья ручьев. При этом размеры поселений сокращаются. В 2020 г. было зафиксировано только одно мощное (№ 21), 4 слабых и 15 средних поселений. Пространственное распределение бобровых поселений и плотин на участке Верховья Суры приведено на карте-схеме № 1.

Таким образом, государственный природный заповедник «Приволжская лесостепь», занимая площадь 0,2% от территории Пензенской области, играет важную роль в сохранение биоразнообразия, как самой области, так и лесостепной зоны европейской части России в целом.



Карта-схема № 1. Пространственное распределение бобровых поселений, бобровых плотин и хаток, на участке «Верховья Суры», октябрь 2020 г.

Таблица № 20

Динамика бобровых поселений и численности бобров на участке «Верховья Суры», 2014-2020 гг.

водоем (длина исследованного русла, км)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	число поселений/бобров на км русла	число поселений/бобров на км русла	число поселений/бобров на км русла	число поселений/бобров на км русла	число поселений/бобров на км русла	число поселений/бобров на км русла	число поселений/бобров на км русла
руч. Пятиямный (2,7 км)	1/0,7	1/2,7	1/2,7	2/2,7	2/3,7	2/3,0	2/2,6
руч. Скипидарка (2,2 км)	1/0,9	1/0,9	0/0	1/1,4	1/0,9	1/1,8	1/1,8
р. Час (2,3 км)	2/2,6	2/2,6	2/2,2	2/2,6	2/3,0	2/3,0	2/3,0
руч. Кармала (4,0 км)	2/2,0	2/1,8	3/2,8	2/1,5	1/1,0	3/2,5	3/3,6
руч. Ручелейка с притоками (6,7 км)	7/4,3	7/4,5	7/4,2	7/4,5	6/3,3	5/2,7	4/2,5
р. Сура (9,9 км)	6/1,8	6/2	6/1,9	6/1,8	6/1,9	6/2,0	5/1,6
руч. Черный (2,0 км)	2/2	2/3	2/3	2/3	2/4,0	2/4	1/3
руч. Тарасов (0,5 км)	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Итого: (30,3 км):	22/2,3	22/2,5	22/2,4	23/2,6	21/2,4	22/2,6	19/2,1

Раздел 2.12. Отходы производства и потребления

На 31.12.2020 в ГРОРО включено 34 объектов, из них 14 полигонов для захоронения ТКО, 1 бункер непригодных к использованию пестицидов, 1 полигон захоронения промышленных отходов (ст. Леонидовка) и 18 иных объектов длительного хранения отходов.

Согласно отчетам 2-ТП (отходы) в 2020 году образовано 1 463 674 тонны отходов, в 2019 году - 1 370 532 тонны отходов, в 2018 году - 1 836 305 тонн отходов, в 2017 году - 1 723 600 тонн отходов. Распределение отходов по классам опасности, образованных в период с 2017 по 2020 годы, представлено в таблице № 21.

Таблица № 21

2020	2019	2018	2017
I класс 32 тонны	I класс 66,07 тонн	I класс 29,299 тонн	I класс 32,74 тонн
II класс 64 тонны	II класс 150,13 тонн	II класс 50,114 тонн	II класс 59,48 тонн
III класс 2 526 тонн	III класс 8 917,26 тонн	III класс 11 083,20 тонн	III класс 24 580,61 тонн
IV класс 487 283 тонны	IV класс 345 485,60 тонн	IV класс 477 072,113 тонн	IV класс 368 353,84 тонн
V класс 973 769 тонн	V класс 1 015 913,26 тонн	V класс 1 267 422,19 тонн	V класс 1 330 582,94 тонн

Постановлением Правительства Пензенской области от 10.04.2020 № 226-пП утверждена территориальная схема по обращению с отходами на территории Пензенской области, в соответствии с которой территория Пензенской области поделена на 4 зоны деятельности региональных операторов:

- Зона «Север» - регоператор ООО «Управление благоустройства и очистки». В зону входят Бессоновский, Шемышейский, Мокшанский, Пензенский, Лунинский, Иссинский районы, городской округ Пенза, ЗАТО г. Заречный;

- Зона «Восток» - регоператор ООО «Экопром». В зону входят Камешкирский, Лопатинский, Кузнецкий, Сосновоборский, Городищенский, Никольский, Неверкинский районы, городской округ Кузнецк.

- Зона «Юг» - регоператор ООО «Экопром». В зону входят Колышлейский, Малосердобинский, Каменский, Белинский, Бековский, Тамалинский, Сердобский районы.

- Зона «Запад» - регоператор ООО «Экопром». В зону входят Земетчинский, Нижнеломовский, Пачелмский, Наровчатский, Башмаковский, Спасский и Вадинский районы.

Деятельность региональных операторов регламентируется Соглашением об организации деятельности по обращению с ТКО на территории Пензенской области, разработанного на основании постановления Правительства Пензенской области от 01.03.2018 № 106-пП «Об утверждении требований к содержанию, порядка заключения Соглашения об организации деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами между уполномоченным органом исполнительной власти Пензенской области и региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами и условий проведения торгов на осуществление транспортирования твердых коммунальных отходов на территории Пензенской области».

В рамках территориальной схемы предусмотрено строительство необходимых мощностей для обработки ТКО во исполнение распоряжения Правительства Российской Федерации от 25.07.2017 № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается» и с целью достижения целевых показателей государственной программы «Охрана окружающей среды».

Завершение формирования инфраструктуры обработки ТКО планируется в 2022 году. Объекты обработки предполагается размещать преимущественно при действующих или перспективных объектах размещения не утилизируемых фракций ТКО:

- мусороперерабатывающий завод в Бессоновском муниципальном районе;
- мусоросортировочный комплекс в Нижнеломовском муниципальном районе;
- мобильная сортировка при полигоне в Никольском и Городищенском муниципальных районах;
- мусоросортировочный комплекс в Кузнецком муниципальном районе;
- мусоросортировочный комплекс в Сердобском муниципальном районе;
- мусоросортировочный комплекс в Бековском муниципальном районе;
- сортировка в Иссинском муниципальном районе;
- мобильная сортировка при полигоне в Земетчинском и Пачелмском муниципальных районах;
- сортировка при полигоне в Каменском муниципальном районе.

Территориальной схемой предусмотрено строительство новых мощностей для размещения ТКО на территории Пензенской области. Завершение формирования инфраструктуры размещения ТКО планируется в 2023 году в составе 4 объектов размещения: перспективные полигоны ТКО в Никольском муниципальном районе, Бессоновском муниципальном районе, Нижнеломовском муниципальном районе, перспективный полигон ТКО и промышленных отходов в Кузнецком муниципальном районе.

Основными проблемами по вопросам хранения, размещения, утилизации отходов остаются: неудовлетворительное состояние полигонов ТКО, наличие несанкционированных мест размещения отходов, особенно на территории сельских населенных мест, недостаточное количество контейнерных площадок и их неудовлетворительное содержание.

В ряде городов и районов Пензенской области полигоны не соответствуют установленным требованиям к устройству и содержанию полигонов для ТКО. Основными нарушениями являются: отсутствие подъездных дорог с твердым покрытием, отсутствие дезинфицирующих ванн, складирование мусора проводится без изоляционных слоев, отсутствует достаточное освещение, не проводится лабораторный контроль загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны, контроль качества грунтовых вод из наблюдательных скважин, почвы на содержание тяжелых металлов.

На территории области решен вопрос размещения и утилизации промышленных отходов на специализированных предприятиях - отработанных люминесцентных ламп (первый класс опасности), отходов нефтепродуктов второго и третьего класса опасности, отходов металлов, промышленных отходов 3 и 4 класса опасности, аккумуляторов, отходов гальванического производства, одноразовых шприцов, автошин. На территории области эксплуатируются установки по утилизации ртутьсодержащих отходов, медицинских отходов класса Б. Эти организации имеют лицензии на осуществление данного вида деятельности. Решены вопросы сбора отработанных ртутных ламп и их утилизации на ООО «Медпром».

Временное хранение промышленных, а также ртутьсодержащих отходов осуществляется на территории предприятий в соответствии с разработанными и согласованными в установленном порядке проектами лимитов размещения отходов, где определены места размещения отходов на предприятии, нормативы предельного накопления отходов, а также вывоз и размещение отходов на специализированных предприятиях.

На протяжении последних лет в учреждениях здравоохранения Пензенской области отмечаются улучшение ситуации по выполнению требований законодательства по обращению с медицинскими отходами.

ООО «Медпром» эксплуатируется инсинераторная установка, осуществляющая термическую утилизацию отходов. Большинство лечебных учреждений Пензенской области заключены договора на утилизацию медицинских отходов с ООО «Медпром», на котором осуществляется высокотемпературное обезвреживание промышленных, бытовых, медицинских, биологических отходов. Также эксплуатируются инсинераторные установки для сжигания отходов на территории ГБУЗ «Пензенская городская клиническая больница №4» и утилизатор термического обеззараживания медицинских отходов на территории ГБУЗ «Областной онкологический диспансер».

По данным Министерства здравоохранения Пензенской области в 2020 году было утилизировано из учреждений здравоохранения 8242,4 тонн отходов различных классов опасности.

Случаев внутрибольничных инфекций, обусловленных нарушением правил обращения с отходами ЛПУ на территории Пензенской области, не зарегистрировано.

Раздел 2.13. Состояние почв в Пензенской области

Мониторинг загрязнения почвы, проводимый на протяжении ряда лет, в целом, свидетельствует об улучшении качества почвы по паразитологическим и санитарно-химическим показателям.

За 2020 год по санитарно-химическим показателям исследовано всего 813 проб почвы, из них не отвечают требованиям гигиенических нормативов – 2,8%, в том числе в зоне влияния промышленных предприятий исследовано 40 проб, из них все пробы отвечают гигиеническим нормативам. В селитебной зоне исследовано 317 проб, из них 2 пробы (0,6%) не отвечают гигиеническим нормативам.

На содержание тяжелых металлов исследовано 709 проб, из них 0,1% не отвечает гигиеническим нормативам, в том числе в зоне влияния промпредприятий – 40 проб, все пробы соответствуют нормативам. В селитебной зоне исследовано 317 проб почвы, из них 0,6% проб не соответствуют гигиеническим нормативам.

По микробиологическим показателям исследовано 855 проб, из них 4,8% не соответствуют гигиеническим требованиям. По паразитологическим показателям исследована 1171 проба, из них 2,4% не отвечают нормативам.

Оценивая состояние загрязнения почвы за период 2018-2020 гг., следует отметить, что в целом удельный вес проб почвы, не отвечающих гигиеническим нормативам, снизился по паразитологическим и санитарно-химическим показателям, увеличился по микробиологическим показателям.

В 2020 г. в соответствии с Государственным заданием Росгидромета проводились работы по определению остаточных количеств (ОК) пестицидов

в почве Пензенской области. Работа выполнялась Новокуйбышевской специализированной лабораторией по мониторингу загрязнения почв.

Были обследованы почвы двух хозяйств, расположенных в двух районах области на содержание остаточных количеств (ОК) пестицидов 14-ти наименований: инсектоакарициды – ДДТ и его метаболит ДДЭ; альфа-, бета-, гамма- ГХЦГ; ГХБ, трефлан; гербициды – атразин; 2,4-Д; далапон, прометрин, симазин, трефлан, ТХАН, метафос. Весной и осенью обследованы почвы с полей двух хозяйств, расположенных в двух районах области:

- «Союз АГРО» Земетчинского района (весной и осенью обследовано по 175 га, отобрано по 10 проб);

- ИП КФХ Демин С.М. Пензенского района (весной и осенью обследовано по 105 га, отобрано по 10 проб).

Обследования показали следующие результаты:

В полях «Союз АГРО» весной превышений норм содержания пестицидов не обнаружено. Среднее содержание ОК суммарного ДДТ составило 0,4 ПДК, максимальное – 0,6 ПДК. Среднее содержание ОК 2,4-Д и далапона наблюдалось на уровне 0,3 ПДК, максимальное – 0,4 ПДК. Содержание ОК метафоса, ТХАН и симазина наблюдалось в незначительных количествах. Содержание ОК суммы ГХЦГ, ГХБ, трефлана, прометрина и атразина в пробах почвы не обнаружено.

Осенью обнаружены превышения ОК суммарного ДДТ, среднее содержание составило 1 ПДК, максимальное - 1, 4 ПДК. Среднее содержание ОК далапона составило 0,5 ПДК, максимальное - 0,6 ПДК. Содержание ОК ГХБ, метафоса, 2,4-Д, ТХАН, трефлана, симазина наблюдалось в незначительных количествах. Содержание ОК суммарного ГХЦГ, прометрина, атразина в пробах почвы не обнаружено.

В полях ИП КФХ Демин С.М. весной превышений норм содержания пестицидов не обнаружено. Среднее содержание ОК 2,4-Д составило 0,4 ПДК, максимальное – 0,6 ПДК. Среднее и максимальное содержание ОК далапона наблюдалось на уровне 0,4 ПДК. Содержание ОК суммарного ГХЦГ и симазина наблюдалось в незначительных количествах. Содержание ОК ГХБ, суммарного ДДТ, метафоса, трефлана, ТХАН, прометрина и атразина в пробах почвы не обнаружено.

Осенью превышений норм содержания пестицидов не обнаружено. Среднее содержание ОК метафоса составило 0,2 ПДК, максимальное – 0,4 ПДК, среднее и максимальное содержание далапона наблюдалось на уровне 0,6 ПДК. Другие контролируемые пестициды наблюдались в незначительных количествах или отсутствовали.

Часть 3. Государственный надзор в области природопользования и охраны окружающей среды, экологическая экспертиза

Раздел 3.1. Государственный экологический надзор за использованием и охраной природных ресурсов

В 2020 году в целях выявления и пресечения нарушений требований природоохранного законодательства в сфере природопользования и охраны окружающей среды областными и федеральными контрольно-надзорными ведомствами проведено 3713 контрольно-надзорных мероприятий.

По итогам контрольных мероприятий выявлено 2165 нарушений, среди которых наиболее часто встречающимися являются:

- несвоевременное внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- отсутствие разрешительной документации на природопользование в части экологического нормирования;
- пользование недрами без лицензии или с нарушениями условий пользования недрами;
- самовольное занятие водного объекта или его части, либо использование их без документов;
- нарушение требований земельного законодательства;
- незаконный вылов водных биоресурсов;
- несанкционированное размещение отходов производства и потребления;
- нарушение правил эксплуатации пылегазоулавливающих установок и выброс загрязняющих веществ в атмосферу без разрешительных документов;
- нарушение правил заготовки древесины;
- нарушения санитарного законодательства по вопросу утилизации медицинских отходов;
- нарушение земельного законодательства.

В 2020 году на территории Пензенской области за нарушения природоохранного законодательства всеми надзорными ведомствами вынесено постановлений о наложении штрафных санкций на общую сумму 23,01 млн. рублей.

Глава 3.1.1. Надзор за использованием и охраной водных объектов

В сфере контроля и надзора за состоянием водных объектов в 2020 году Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Саратовской и Пензенской областям проведено 50 надзорных мероприятий, в

том числе плановых проверок – 3, внеплановых проверок – 8, рейдовых осмотров – 39. В результате надзорных мероприятий выявлено 14 нарушений водоохранного законодательства. Привлечено к ответственности 6 юридических лиц и 3 должностных лица. Наложено штрафов на сумму 520 тыс. рублей.

В 2020 году Министерством лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области было проведено 73 надзорных мероприятия, в том числе внеплановых проверок – 9, рейдовых осмотров – 64. В результате надзорных мероприятий выявлено 37 нарушений водоохранного законодательства. Привлечено к ответственности 5 должностных лиц и 7 физических лиц. Наложено штрафов на сумму 80 тыс. рублей.

Основными нарушениями, выявляемыми в результате проводимых надзорных мероприятий, являются:

- осуществление водопользования с нарушением его условий;
- самовольное пользование водным объектом;
- нарушение водоохранного режима на водосборах водных объектов, которое может повлечь загрязнение указанных объектов.

Глава 3.1.2. Надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр

На территории Пензенской области по состоянию на 01.01.2021 находится 370 объектов недропользования.

Уполномоченными ведомствами в рамках контрольно-надзорных мероприятий проведено 11 проверок, в том числе: 2 плановых проверки, 7 внеплановых проверок, 2 рейдовых осмотра. В ходе проверок выявлено 15 нарушений законодательства в сфере недропользования.

За 2020 год областным ведомством рассмотрено 12 административных дел, в т.ч.: в отношении должностных лиц – 7, физических лиц – 5. По результатам рассмотрения нарушители привлечены к административной ответственности.

Всего областным ведомством наложено штрафов на сумму 215 тыс. руб., в т.ч.:

- на юридических лиц – 40 тыс. руб.,
- на должностных лиц – 160 тыс. руб.;
- на физических лиц – 15 тыс. руб.

Федеральным ведомством наложено штрафов на сумму – 496 тыс. руб.

Основными нарушениями являются: невыполнение условий, предусмотренных лицензией, в частности, несоблюдение стандартов (норм, правил) ведения работ, а также производство работ не в соответствии с проектом разработки, отсутствие ведения мониторинга подземных вод,

непредставление результатов мониторинга в ТКЗ для утверждения запасов подземных вод, пользование недрами без лицензии, невыполнение в установленный срок законного предписания.

Глава 3.1.3. Государственный земельный надзор

В рамках осуществления государственного земельного надзора Управлением Россельхознадзора по Республике Мордовия и Пензенской области на территории Пензенской области в 2020 году проведено 847 контрольно-надзорных мероприятий, в том числе: 211 внеплановых проверки, 252 рейдовых мероприятий, 384 административных обследований объектов земельных отношений.

По фактам выявленных нарушений составлено 244 протокола об административных правонарушениях, вынесено 258 постановлений о привлечении к административной ответственности в виде административных штрафов на общую сумму 11,2 млн. рублей. В целях предупреждения нарушений требований земельного законодательства выдано 261 предостережение о недопустимости нарушений требований земельного законодательства РФ.

За прошедший период проконтролировано 66,327 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения. С целью устранения нарушений выдано 162 предписания, в связи с исполнением выданных предписаний вовлечено в сельскохозяйственный оборот в 2020 году 375,73 га сельхозугодий.

В отношении органов местного самоуправления и муниципальных образований на территории Пензенской области было проведено 4 контрольно-надзорных мероприятий, выявлено 3 нарушения, к административной ответственности привлечено 1 должностное и 2 юридических лица.

По результатам проверок, за прошедший период, в арбитражные суды направлено 4 исковых требования Управления о возмещении вреда почве, как объекту охраны окружающей среды на общую сумму 15 млн. 404 тыс. рублей.

С целью реализации ст.6 Федерального закона №101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» территориальным Управлением ведется работа по инициированию принудительного изъятия земельных участков у собственников в связи с их неиспользованием по целевому назначению или использованием с нарушением требований земельного законодательства. В 2020 году в судебные органы было направлены исковые требования об изъятии 13 земельных участков общей площадью 662,5 га в связи с их неиспользованием в целях сельхозпроизводства в течении 3-х лет и более.

Специалисты Управления Россельхознадзора по Республике Мордовия и Пензенской области на территории Пензенской области в рамках отведенных полномочий проводят работу по выявлению фактов захламливания земель сельскохозяйственного назначения и проведения несанкционированных земляных работ. В ходе контрольно-надзорных мероприятий за указанный период было выявлено 4 факта захламливания земель отходами производства и потребления на площади 3,5 га, 2 несанкционированных карьера на площади 17,75 га, пресечено 14 фактов самовольного снятия и перемещения плодородного слоя почвы.

С целью выявления фактов загрязнения земель сельхозназначения токсическими веществами и снижения плодородия почвы, инспекторами отдела госземнадзора направлено в аккредитованную подведомственную лабораторию 406 почвенных пробы, из них 250 проб на агрохимические показатели, 156 на химико-токсикологические показатели. По результатам лабораторных исследований выявлено в 66 пробах - превышение содержания солей тяжелых металлов, в 16 - нитратов и в 12 - бенз(а)пирена, в 54 пробах - снижение показателей плодородия. По каждому случаю приняты меры административного реагирования в отношении лиц, допустивших нарушения требований земельного законодательства РФ.

Работа Управления Россельхознадзора по Республике Мордовия и Пензенской области на территории Пензенской области при осуществлении земельного надзора на территории Пензенской области проходит во взаимодействии с другими органами исполнительной власти. Так в текущем году проведено 2 контрольно-надзорных мероприятия с представителями органов прокуратуры, 8 - МЧС, возбуждено 7 административных дел по результатам проверок муниципальных инспекторов, направлено 193 материалов по подведомственности в другие государственные органы, в том числе для принятия мер реагирования. С целью доначисления дополнительного земельного налога в связи с неиспользованием земельных участков по целевому назначению, в соответствии с действующим законодательством РФ, в федеральную службу Управления налоговой службы по Пензенской области направлено 115 материалов дел, по результатам рассмотрения которых доначислено 7,96 млн. рублей повышенного земельного налога.

С целью профилактики недопущения правонарушений на сайте и в СМИ регулярно размещается информация об основных нарушениях земельного законодательства, обязательных требованиях в сфере земельно-правовых отношений. В 2020 году на официальном сайте Управления размещено 239 статьи, в газетах опубликовано 85 статьи, 3 выступления на телевидении, 9 выступлений на радио.

Должностными лицами Межрегионального управления Росприроднадзора по Саратовской и Пензенской областям за 2020 год

проведено 20 контрольно-надзорных мероприятий, в том числе: 1 плановая проверка, 2 внеплановых проверки, 17 рейдовых осмотров. Выявлено 4 нарушения, привлечено к ответственности 2 нарушителя в т.ч.: 1 юридическое лицо и 1 должностное лицо. Наложено штрафов на сумму 5 тыс. рублей, взыскано штрафов - 5 тыс. рублей.

Основными нарушениями являются:

- самовольное снятие и перемещение плодородного слоя почвы;
- не обеспечивается выполнение мероприятий, направленных на охрану объектов окружающей среды от загрязнения.

В 2020 году должностными лицами Управления Росреестра по Пензенской области, уполномоченными на осуществление государственного земельного надзора, проведено 10 проверок в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

Плановых проверок проведено - 2, что составляет 0,12% от общего числа проведенных проверок включая проведенные проверки в отношении физических лиц, внеплановых проверок - 8, в том числе по следующим основаниям: по контролю за исполнением предписаний - 4 по иным основаниям, установленным законодательством Российской Федерации - 4 проверок из них 4 проверок, были согласованы с органами прокуратуры (пп. 7 п. 6 ст. 71.1 Земельного кодекса РФ).

По результатам проверочных мероприятий выявлено 5 нарушений земельного законодательства, 5 нарушителей привлечены к административной ответственности на общую сумму 550,0 тыс. руб. Сумма уплаченных штрафов составляет 256 тыс. руб.

В целом в 2020 году Управлением Росреестра по Пензенской области в рамках исполнения функции по осуществлению государственного земельного надзора было проведено 1655 проверок соблюдения земельного законодательства, из них 669 плановых проверок и 986 внеплановых проверок. По результатам проверочных мероприятий было выявлено 995 нарушений, из них по ст. 7.1 КоАП РФ - 576; по 7.34 КоАП РФ - 1, по ст. 8.8 КоАП РФ - 27; по ст. 19.4 и 19.4.1 КоАП РФ - 4; по ст. 19.5 КоАП РФ - 75; по ст. 20.25 КоАП РФ - 15; иных нарушений земельного законодательства (нарушения требований установленные ст. 25, ст. 26 и 42 Земельного кодекса Российской Федерации) - 297.

К административной ответственности привлечено 570 нарушителей земельного законодательства (408 нарушителей привлечено территориальными отделами) на общую сумму 4340,38 тыс. руб. (2738,2 тыс. руб. наложено штрафов территориальными отделами).

Глава 3.1.4. Государственный надзор в сфере охраны атмосферного воздуха

В 2020 году должностными лицами Межрегионального управления Росприроднадзора по Саратовской и Пензенской областям проведено 27 контрольно-надзорных мероприятий: 4 плановых проверки, 10 внеплановых проверок, 13 рейдовых осмотров.

Выявлено 9 нарушений, привлечено к ответственности 24 нарушителя в т.ч. 12 юридических лиц и 12 должностных лиц. Наложено штрафов на сумму 213 тыс. рублей, взыскано штрафов – 69 тыс. рублей.

Основными нарушениями являются:

- отсутствие производственного контроля за соблюдением установленных нормативов ПДВ на организованных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- не проведена инвентаризация стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, не разработан проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- нарушение Правил эксплуатации установок очистки газа;
- в проекте нормативов ПДВ учтены не все источники загрязнения атмосферного воздуха;
- невыполнение в установленный срок законного предписания должностного лица, осуществляющего государственный надзор (контроль), об устранении нарушений законодательства в области охраны атмосферного воздуха.

Глава 3.1.5. Государственный надзор в сфере обращения с отходами производства и потребления

За 2020 год должностными лицами Межрегионального управления Росприроднадзора по Саратовской и Пензенской областям проведено 59 контрольно-надзорных мероприятий: 10 плановых проверок, 17 внеплановых проверок, 32 рейдовых осмотра.

Выявлено 34 нарушения, устранено 7 нарушений. Привлечено к ответственности 24 нарушителя в т.ч. 12 юридических лиц и 12 должностных лиц. Наложено штрафов на сумму 1579 тыс. рублей, взыскано штрафов – 650 тыс. рублей.

Основными нарушениями являются:

- осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности без лицензии;

- в ПНООЛР учтены не все образующиеся в результате деятельности предприятия отходы;

- невыполнение в установленный срок законного предписания должностного лица, осуществляющего государственный надзор (контроль), об устранении нарушений законодательства в области обращения с отходами производства и потребления.

В 2020 году должностными лицами Управления Роспотребнадзора по Пензенской области за неудовлетворительное санитарное содержание мест размещения отходов на предприятиях, объектах и населенных местах наложено 7 штрафов на сумму 103,5 тыс. руб., в том числе 2 на юридических лиц, направлено в судебные органы 18 административных материалов, вынесено 8 предостережений о недопустимости нарушений обязательных требований.

В 2020 году должностными лицами Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области в сфере обращения с отходами было проведено 103 плановых (рейдовых) осмотров, обследований земельных участков, в ходе которых было привлечено к административной ответственности 12 физических лиц.

Выявлено 69 места несанкционированного размещения ТКО, из которых 58 устранены.

Глава 3.1.6. Государственный надзор в сфере охраны, использования объектов животного мира, среды их обитания и сохранения биологического разнообразия

В целях охраны и рационального использования объектов животного мира на территории области в 2020 году проведено 930 рейдов по охране животного мира, в результате которых выявляются и пресекаются случаи незаконной охоты.

За 2020 год составлен 271 протокол из них: 235 за нарушение охотничьего законодательства и 36 по ст. 20.25 КоАП РФ (за неуплату административного штрафа). По фактам незаконной добычи объектов животного мира возбуждено 10 уголовных дел. Взыскано штрафов на общую сумму 437,9 тыс. руб. Взыскано исков за возмещение ущерба причинённого уничтожением объектов животного мира на общую сумму 2252,6 тыс. рублей. Направлено на исполнение в службу судебных приставов 60 административных дел.

Изъято и сдано в органы МВД 7 единиц незарегистрированного огнестрельного охотничьего оружия. Направлено на рассмотрение в судебные органы 23 административных дела. Выявлена незаконная добыча 19 копытных животных.

Глава 3.1.7. Государственный лесной надзор (лесная охрана), государственный пожарный надзор в лесах

Целью государственного лесного надзора является обеспечение соблюдения лесного законодательства.

В 2020 году государственный лесной надзор (лесная охрана), государственный пожарный надзор в лесах осуществлялся путем ежедневного проведения патрулирований лесного фонда, в результате которых было выявлено 393 нарушения лесного законодательства, в том числе 50 случаев незаконной рубки с общим объемом срубленной древесины 599,87 куб. м.

Ущерб, причиненный лесному хозяйству от незаконных рубок, составил 10 млн. 98 тыс. 834 рубля.

Выявлено 83 нарушения Правил санитарной безопасности в лесах, 124 случая нарушение правил использования лесов, 97 нарушений правил пожарной безопасности в лесах.

Привлечено к административной ответственности – 326 лиц, в том числе 41 должностное лицо, 10 юридических лиц и 275 физических лиц.

Направлено для принятия мер по подведомственности в органы внутренних дел – 45 дел.

Возбуждено 30 уголовных дел, 7 человек привлечено к уголовной ответственности.

В добровольном порядке уплачено 285 административных штрафов на общую сумму 1105,6 тыс. руб.

Глава 3.1.8. Государственный надзор и обеспечение безопасности гидротехнических сооружений

На территории Пензенской области государственный надзор за безопасностью гидротехнических сооружений осуществляет Средне-Поволжское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее - Управление Ростехнадзора).

Управлением Ростехнадзора в 2020 году в целях обеспечения безопасности ГТС проведено 33 проверки, из них 14 плановых, 7 внеплановых, 12 в рамках постоянного надзора. Выявлено 403 нарушения. Составлено 18 протоколов об административных правонарушениях. Внесено 2 постановления о прекращении производства по делу.

Рассмотрено 36 дел об административных правонарушениях, из них в отношении должностных лиц - 26, юридических лиц - 4 и индивидуальных предпринимателей - 6.

За нарушения законодательства в сфере безопасности гидротехнических сооружений общая сумма наложенных штрафов составила 310,2 тыс. руб., взыскано с учетом наложенного ранее 375,7 тыс. руб.

Раздел 3.2. Организация и проведение государственной экологической экспертизы, рассмотрение проектов документов территориального планирования и подготовка по ним заключений

Проведение экологической экспертизы является необходимым мероприятием, которое направлено на реализацию конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

Государственная экологическая экспертиза регионального уровня организуется и проводится в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

Во исполнение переданных полномочий Российской Федерации в области экологической экспертизы в 2020 году была организована и проведена 1 экспертиза по объекту государственной экологической экспертизы регионального уровня: «Материалы, обосновывающие лимит и квоты добычи охотничьих ресурсов, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, на территории Пензенской области на период с 1 августа 2020 года до 1 августа 2021 года».

По результатам проведения экспертизы выдано положительное заключение.

Рассмотрение проектов документов территориального планирования в сфере природных ресурсов и окружающей среды осуществляется в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации.

За 2020 год в части согласования возможного негативного воздействия на особо охраняемые природные территории регионального значения планируемых для размещения объектов местного значения, а также в части установления на территориях субъектов Российской Федерации, имеющих общую границу с Пензенской областью, зон с особыми условиями использования территории в связи с планируемым размещением объектов регионального значения, которые могут оказать негативное воздействие на окружающую среду на территории Пензенской области, рассмотрено 75 проектов документов территориального планирования. По результатам рассмотрения выдано 75 заключений, из них: положительных – 61, отрицательных – 14.

Показатели в области государственной экологической экспертизы и деятельности по рассмотрению проектов документов территориального планирования приведены ниже в таблице № 22.

Таблица № 22

№ п/п	Показатели деятельности	Единицы измерения	Количество
1	2	3	4
I. Организация и проведение государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня			
1.	Количество проведенных экспертиз, всего:	шт.	1
	в том числе:		
1.1.	положительных	шт.	1
1.2.	отрицательных	шт.	0
2.	Объекты экспертизы (в соответствии со ст. 12 Федерального закона «Об экологической экспертизе»)		
2.1.	Проекты нормативно-технических и инструктивно методических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти субъектов Российской Федерации	шт.	1
2.1.1.	проведено экспертиз:	шт.	1
2.1.2.	выдано заключений:	шт.	1
	в том числе:		
2.1.3.	положительных	шт.	1
2.1.4.	отрицательных	шт.	0
II. Рассмотрение проектов документов территориального планирования и подготовка по ним заключений			
3.	Общее количество рассмотренных проектов документов территориального планирования, всего	шт.	75
	в том числе:		
3.1.	согласованных	шт.	61
3.2.	отклоненных	шт.	14
4.	Проекты документов территориального планирования		
4.1.	Проекты схемы территориального планирования Российской Федерации	шт.	
4.1.1.	рассмотрено и выдано заключений, всего:	шт.	2
	в том числе:		
4.1.2.	положительных	шт.	2
4.1.3.	отрицательных	шт.	0
4.2.	Проекты схем территориального планирования субъектов Российской Федерации, имеющих общую границу с Пензенской областью	шт.	
4.2.1.	рассмотрено и выдано заключений:	шт.	2

	в том числе:		
4.2.2.	положительных	шт.	2
4.2.3.	отрицательных	шт.	0
4.3.	Проекты схем территориального планирования муниципальных районов Пензенской области	шт.	
4.3.1.	рассмотрено и выдано заключений:	шт.	15
	в том числе:		
4.3.2.	положительных	шт.	10
4.3.3.	отрицательных	шт.	5
4.4.	Проекты генеральных планов городских округов, поселений Пензенской области	шт.	
4.4.1.	рассмотрено и выдано заключений, всего:	шт.	56
	в том числе:		
4.4.2.	положительных	шт.	47
4.4.3.	отрицательных	шт.	9

Часть 4. Государственное регулирование охраны окружающей среды

Раздел 4.1. Экономика природопользования в рамках государственных программ Пензенской области

На территории Пензенской области, начиная с 2014 года, действует Государственная программа Пензенской области «Охрана, воспроизводство и использование природных ресурсов в Пензенской области» (далее – Государственная программа), утвержденная постановлением Правительства Пензенской области от 12.09.2013 № 681-пП (с последующими изменениями).

Государственная программа состоит из пяти подпрограмм:

1. Развитие водохозяйственного комплекса Пензенской области (далее – Подпрограмма 1);
2. Охрана окружающей среды и развитие минерально-сырьевой базы Пензенской области (далее – Подпрограмма 2);
3. Охрана, использование и воспроизводство объектов животного мира, в том числе охотничьих ресурсов, на территории Пензенской области (далее – Подпрограмма 3);
4. Изучение и охрана природных ресурсов, обеспечение экологической безопасности (далее – Подпрограмма 4);
5. Развитие системы обращения с отходами и ликвидация накопленного вреда окружающей среде на территории Пензенской области (далее – Подпрограмма 5).

Основными целями Государственной программы являются:

1. Гарантированное обеспечение водными ресурсами устойчивого социально-экономического развития региона и обеспечение защищенности

населения, объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод.

2. Обеспечение воспроизводства минерально-сырьевой базы Пензенской области.

3. Повышение экологической культуры населения.

4. Обеспечение охраны окружающей среды.

5. Обеспечение и поддержание видового баланса охотничьих ресурсов в экосистемах наряду с увеличением ресурсного потенциала.

6. Обеспечение рационального использования природных и охотничьих ресурсов, повышение защищенности окружающей среды.

7. Формирование комплексной системы обращения с отходами и ликвидация накопленного вреда окружающей среде.

На реализацию Государственной программы в 2020 году выделены средства на общую сумму 225830,8 тыс. рублей, в том числе:

- средства федерального бюджета – 148601,1 тыс. рублей;

- средства бюджета Пензенской области – 77229,7 тыс. рублей.

Подпрограмма 1.

Развитие водохозяйственного комплекса Пензенской области

В рамках Подпрограммы 1 на 2020 год выделены средства в сумме 31370,6 тыс. рублей, в том числе на следующие мероприятия:

1. Разработка проектных документаций (за счет средств бюджета Пензенской области в размере 4000,0 тыс. рублей):

- «Капитальный ремонт узла гидротехнических сооружений – плотины в 1500 м на северо-восток от здания, расположенного по адресу: Пензенская область, Белинский район, с. Поим, ул. Лермонтовская, д. 5» и оплата государственной экспертизы» - 1800,0 тыс. рублей. Исполнителем нарушен срок выполнения работ по контракту. Оплата работ по контракту не проведена;

- «Капитальный ремонт узла гидротехнических сооружений № 3 нижнего пруда на р. Маис в г. Никольске Никольского района Пензенской области и оплата государственной экспертизы» - 2200,0 тыс. рублей. Работы выполнены в полном объеме.

2. Выполнение работ по капитальному ремонту гидротехнических сооружений.

Исполнителем мероприятий является Министерство строительства и дорожного хозяйства Пензенской области.

Объем средств 2020 года составляет – 27370,6 тыс. рублей, в том числе средства федерального бюджета в виде субсидий 24809,5 тыс. рублей, средства бюджета Пензенской области 2561,1 тыс. рублей:

- завершение работ по капитальному ремонту узла гидротехнических сооружений пруда «Гольцовский» в р.п. Лунино Лунинского района Пензенской области (капитальный ремонт ГТС). Объем средств – 14346,1 тыс. рублей, в том числе: средства федерального бюджета – 13198,4 тыс. рублей, средства бюджета Пензенской области - 1147,7 тыс. рублей. Объект введен в эксплуатацию;

- завершение работ по капитальному ремонту русловой плотины на р. Машня в р.п. Заметчино Заметчинского района Пензенской области (капитальный ремонт ГТС). Объем средств – 13024,5 тыс. рублей, в том числе: средства федерального бюджета - 11611,1 тыс. рублей, средства бюджета Пензенской области – 1413,4 тыс. рублей. Переходящий объект с 2019 года. Объект введен в эксплуатацию.

Выполнение мероприятий по капитальному ремонту ГТС позволило:

- защитить население, проживающее на подверженных негативному воздействию вод территориях. Увеличение доли населения в общем количестве населения, проживающего на таких территориях составило 8,5 % к уровню 2019 года (60%);

- увеличить долю отремонтированных гидротехнических сооружений из числа требующих капитального ремонта на 2,4 % к уровню 2019 (3,7%).

Подпрограмма 2.

Охрана окружающей среды и развитие минерально-сырьевой базы Пензенской области.

В текущем году в рамках Подпрограммы 2 выделены средства бюджета Пензенской области в размере 370,0 тыс. рублей на следующие мероприятия:

- мероприятия, направленные на повышение экологической культуры – 100,0 тыс. рублей. За отчетный период проведено 7 мероприятий, направленных на экологическое просвещение.

- лабораторные исследования проб воды, почвы, атмосферного воздуха для расчета причиненного ущерба окружающей среде, оказание маркшейдерских услуг, получение заключения о составе и виде (классификации) полезного ископаемого - 270,0 тыс. рублей. Проведено 12 лабораторных исследований.

Подпрограмма 3.

Охрана, использование и воспроизводство объектов животного мира, в том числе охотничьих ресурсов, на территории Пензенской области.

В 2020 году на реализацию Подпрограммы 3 были предусмотрены средства на общую сумму 37207,7 тыс. рублей, в том числе средства

федерального бюджета – 11067,6 тыс. рублей, областного бюджета – 26140,1 тыс. рублей.

В 2020 году на выполнение мероприятия по организации и осуществлении охраны животного мира, в том числе охотничьих ресурсов выделены средства из федерального бюджета (единая субвенция) в размере 11067,6 тыс. рублей.

В целях охраны и рационального использования объектов животного мира на территории области проведено 930 рейдов по охране животного мира, в результате которых выявлялись и пресекались случаи незаконной охоты. Составлено 271 протокол об административных правонарушениях из них: 235 протоколов за нарушение охотничьего законодательства и 36 по ст. 20.25 КоАП РФ (за неуплату административного штрафа). Возбуждено 10 уголовных дел по фактам незаконной добычи объектов животного мира. За отчетный период взыскано штрафов на общую сумму 437,9 тыс. руб., исков за возмещение ущерба причинённого уничтожением объектов животного мира на общую сумму 2252,6 тыс. рублей.

Выдано 939 охотничьих билетов единого федерального образца.

Выдано 11824 бланков разрешения на добычу охотничьих ресурсов охотпользователям, физическим лицам выдано 11320 разрешений на добычу охотничьих ресурсов.

Выдано 1 разрешение на содержание и разведение охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания.

Заключено 7 охотхозяйственных соглашений. В результате чего поступило в бюджет 11,2 млн. рублей.

Проведено 16 видов учетов численности объектов животного мира на территории Пензенской области: зимний маршрутный учет, учет на подкормочных площадках, учет визуальным методом, учет методом прогона.

Протяженность маршрутных учетов составила более 22,8 тыс. км. Такая протяженность позволила наиболее полно охватить всю территорию области с ее различными биотопами и достоверно отражать численность объектов животного мира. В результате проведенных учетных работ получены достоверные сведения о численности животных на территории области. На основании полученных учетных данных устанавливаются лимиты и квоты добычи охотничьих ресурсов.

По результатам обработанных данных определена численность объектов животного мира, в том числе: лося - 5966 особей, оленя пятнистого - 1044 особи, косули - 11072 особи, кабана - 2725 особей, белки - 5012 особей, волка - 8 особей, рыси - 8 особей, куропатки серой - 46,4 тыс. особей, тетерева - 32,2 тыс. особей, хоря - 230 особей, горностая - 207 особей, зайца беляка - 11,3 тыс. особей, зайца русака - 8,0 тыс. особей, куницы - 1565

особей, лисицы - 2891 особь, глухаря - 1369 особей, рябчика - 3,4 тыс. особей.

Рост численности отмечается по следующим видам: лосю, оленю пятнистому, косули, кабану, белке, лисице.

За счет средств областного бюджета в размере 3760,0 тыс. рублей осуществлена разработка 27 карт-схем административного охотхозяйственного деления.

В 2020 году на выполнение мероприятий по обеспечению деятельности особо охраняемых природных территорий регионального значения из областного бюджета были выделены средства на сумму 22380,1 тыс. рублей, в том числе:

1. Обеспечение деятельности государственных зоологических заказников регионального значения, изучение и охрана особо охраняемых природных территорий регионального значения (деятельность ГКУ «Центр особо охраняемых природных территорий и акваторий Пензенской области») - 7 зоологических заказников – 10256,5 тыс. рублей.

За отчетный период проведено 818 рейдов на территории заказников по их охране и составлен 28 протоколов об административном правонарушении. На подкормку животных закуплено 3000 кг соли, 25 тонн зерна.

2. Проведение обследований и установление границ особо охраняемых природных территорий – 1592,2 тыс. рублей.

Создано 5 особо охраняемых природных территорий регионального значения категории «памятник природы»: «Пойменная дубрава», «Участок русла реки Суры», «Озеро Сандерка», «Озеро Печарка», «Кайсаровский солонец».

Границы трех созданных памятников природы («Пойменная дубрава», «Участок русла Суры», «Озеро Сандерка») поставлены на кадастровый учет.

Увеличена территория особо охраняемых природных территорий регионального значения на 745 га (68 391 га) к уровню 2019 года (67 646 га).

На содержание животных в полувольных условиях предусмотрено в 2020 году 12031,4 тыс. рублей, в том числе средства областного бюджета 10531,4 тыс. рублей и внебюджетные средства – 1 500,0 тыс. рублей.

В полувольных условиях содержатся олень европейский – 57 особей, кабан – 14 особей.

За отчетный период ГАУ ПО «Никольский лесхоз»:

- проведен 10 видов учетных работ по 16 видам учетных работ по 37 маршрутам на площади 150,4 тыс. га;

- сдано на исследование 4 особи лисицы;

- проведено 48 дневных и 36 ночных рейдов по профилактике правонарушений в сфере использования охотничьих ресурсов.

Подпрограмма 4.
Изучение и охрана природных ресурсов,
обеспечение экологической безопасности

2020 году финансирование Подпрограммы 4 предусмотрено в размере 52837,1 тыс. рублей, в том числе из федерального бюджета (субвенции)– 12203,6 тыс. рублей, областного бюджета 40633,5тыс. рублей.

Региональный государственный экологический надзор

В рамках регионального государственного экологического надзора инспекторским составом управления на отчетную дату проведено 116 контрольно-надзорных и профилактических мероприятий, по итогам которых было выявлено 75 нарушений природоохранного законодательства, выдано 16 предостережения. Наложено штрафов на сумму 602,0 тыс. руб. Взыскано штрафов на сумму 845,1 тыс. рублей с учетом штрафов 2019 года.

Реализация водохозяйственных мероприятий и разрешительной деятельности в сфере водопользования

В отчетном периоде, в соответствии с переданными полномочиями Российской Федерации в области водных отношений органами государственной власти субъектов Российской Федерации, проводилась работа по предоставлению прав пользования водными объектами, находящимися в федеральной собственности на основании договоров водопользования и решений о предоставлении водных объектов в пользование.

За отчетный период рассмотрено 94 заявочных материалов, 89 разрешительных документов зарегистрированы в государственном водном реестре, из них:

- 43 договора водопользования;
- 8 дополнительных соглашений к договорам водопользования;
- 23 решения о предоставлении водных объектов в пользование;
- 15 соглашений о расторжении договоров водопользования.

На 2020 год выделены средства федерального бюджета на осуществление отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений (субвенции) в размере 12203,6 тыс. руб., в том числе:

1. На реализацию водохозяйственных мероприятий:

- завершение работ по закреплению на местности границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос реки Мокша от истока до границы Пензенской области;

- определение местоположения береговой линии (границы водного объекта), границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос реки Хопер (от истока до границы с Саратовской областью), и реки Сура (от черты г. Пензы до границы с республикой Мордовией), расположенных на территории Пензенской области;

- разработка проектной документации «Расчистка и дноуглубление русла р. Атмисс от северо-западной окраины г. Каменка до с. Скворечное Каменского района Пензенской области». Проведение работ согласно календарному плану;

- разработка проектной документации «Расчистка и руслоформирующие работы на ручье Королейка в г. Белинском Белинского района Пензенской области».

Все мероприятия выполнены.

Разрешительная деятельность в сфере природопользования

На государственный учет с присвоением категории объекта негативного воздействия на окружающую среду поставлено в системе Производственно-технологического обеспечения учета объектов негативного воздействия на окружающую среду (нарастающим итогом с 2016 года) - 2785 объекта, актуализирована информация по 376 объектам, снято с учета 63 объекта.

За отчетный период

- принято технических отчетов по обращению с отходами - 359 ед.;

- принято отчетов об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля - 746 ед.;

- осуществляется ведение регионального кадастра отходов;

- принято деклараций о воздействии на окружающую среду - 36 ед.

Деятельность в сфере регулирования отношений недропользования

За 2020 год:

- проведено 3 аукциона на право пользования участками недр, содержащими общераспространенными полезными ископаемыми;

- дополнительно разведано (за счет средств недропользователя) и поставлено на территориальный баланс запасов общераспространенных полезных ископаемых 2443,0 тыс.м³ песка;

- выдано, переоформлено, внесено изменений и дополнений в лицензии на пользование недрами – 44 единицы;

- проведено 11 государственных экспертиз запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставленных в пользование участках недр;

- рассмотрено 6 технических проектов и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием недрами, и 14 проектов горных отводов в уточненных границах;

- рассмотрено с подготовкой заключений 74 проекта документов территориального планирования;

- рассмотрено с подготовкой отзывов 14 проектов постановлений Правительства Пензенской области «О переводе земельных участков из одной категории в другую»;

- выдано 130 заключений о наличии (отсутствии) общераспространенных полезных ископаемых под участком предстоящей застройки;
- отправлено 45 уведомлений в налоговую службу о выданных лицензиях на пользование недрами.

Подпрограмма 5.

Развитие системы обращения с отходами и ликвидация накопленного вреда окружающей среде на территории Пензенской области

В 2020 году на финансирование Подпрограммы 5 были предусмотрены средства в размере 104045,4 тыс. рублей:

1. На корректировку нормативов накопления твердых коммунальных отходов - 3525,0 тыс. рублей (средства регионального бюджета). Ответственный исполнитель мероприятия - Управление жилищно-коммунального хозяйства и гражданской защиты населения Пензенской области.

В отчетном периоде проведены работы по проведению замеров 3 сезонов – зима, лето, осень.

2. На реализацию регионального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами (Пензенская область)» в рамках национального проекта «Экология» - 100520,4 тыс. рублей (средства федерального бюджета).

В 2020 году в рамках федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» региональным операторам по обращению с ТКО предоставлялась финансовая поддержка на реализацию мероприятий, связанных с обеспечением их непрерывной работы в период коронавирусной пандемии.

Главным распорядителем бюджетных средств, осуществляющим предоставление субсидий региональным операторам по обращению с ТКО, на территории области является Управление жилищно-коммунального хозяйства и гражданской защиты населения Пензенской области.

Целевым показателем расходования данных средств установлен показатель по достижению доли охвата населения коммунальной услугой по вывозу ТКО не менее 90%.

В отчетном периоде предоставлена субсидия региональным операторам по обращению с ТКО ООО «Управление благоустройства и очистки» и ООО «Экопром» в размере 84728,6 тыс. рублей.

Доля охвата населения коммунальной услугой по вывозу ТКО составила 96,4 %.

Освоение средств за 2020 год по Государственной программе составило 207967,1 тыс. рублей (92%), в том числе:

- средства федерального бюджета – 75157,9 тыс. рублей (97%);
- средства бюджета Пензенской области – 132809,2 тыс. рублей (89%).

Таблица № 23

Достижение целевых показателей в 2020 году при реализации
Государственной программы Пензенской области
«Охрана, воспроизводство и использование природных ресурсов
в Пензенской области»

N п/п	Наименование целевого показателя	Единица измерения	Значения целевых показателей	
			план	факт
1	2	3	4	5
Подпрограмма 1 «Развитие водохозяйственного комплекса Пензенской области»				
1.1	Доля населения, проживающего на подверженных негативному воздействию вод территориях и защищенного в результате проведения инженерных мероприятий, в общем количестве населения, проживающего на таких территориях	%	68,5	68,5
1.2	Доля гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности, приведенных в безопасное техническое состояние	%	32,6	32,6
1.3	Доля гидротехнических сооружений, требующих капитального ремонта, и бесхозных гидротехнических сооружений, требующих капитального ремонта и ликвидации, в общем количестве гидротехнических сооружений	%	5,7	5,7
Подпрограмма 2 Охрана окружающей среды и развитие минерально-сырьевой базы Пензенской области				
2.1	Доля обучающихся в общеобразовательных организациях Пензенской области, принимающих участие в мероприятиях и проектах эколого-пропагандистской направленности, в общем количестве таких обучающихся	%	6	6
2.2	Доля выявленных случаев нанесенного ущерба окружающей среде в рамках осуществления регионального государственного экологического надзора от общего количества плановых контрольно-надзорных мероприятий	%	4	4
2.3	Доля населенных пунктов с установленными границами зон затопления и подтопления от общего количества населенных пунктов, которым требуется установление границ зон затопления и подтопления	%	100	100

Подпрограмма 3 «Охрана, использование и воспроизводство объектов животного мира, в том числе охотничьих ресурсов, на территории Пензенской области»				
3.1	Доля видов охотничьих ресурсов, по которым ведется учет их численности в рамках государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания, в общем количестве видов охотничьих ресурсов, обитающих на территории Пензенской области	%	34	50
3.2	Доля нарушений, выявленных при осуществлении федерального государственного охотничьего надзора, по которым вынесены постановления о привлечении к ответственности к общему количеству выявленных нарушений	%	82	95,3
3.3	Индекс численности охотничьих ресурсов в охотничьих хозяйствах (отношение численности охотничьих ресурсов по окончании охотничьего сезона в текущем году к их численности по окончании охотничьего сезона 2010/2011 года):	%		
	лось		135	300
	косяля		190	576
3.4	Отношение фактической добычи охотничьих ресурсов к установленным лимитам добычи по видам:	%		
	лось		90	100
	косяля		70	77,7
3.5	Доля площади охотничьих угодий, в отношении которых юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями заключены охотхозяйственные соглашения, в общей площади охотничьих угодий Пензенской области	%	41,0	60,4
3.6	Доля особо охраняемых природных территорий с установленными границами от общего количества особо охраняемых природных территорий Пензенской области	%	100	100
3.7	Доля видов охотничьих ресурсов, по которым ведется учет добычи, в общем количестве видов охотничьих ресурсов, в отношении которых выдаются разрешения на добычу охотничьих ресурсов	%	69	100
3.8	Доля территории, занятой особо охраняемыми природными территориями регионального значения, в общей площади Пензенской области	%	1,5	1,57
3.9	Увеличение площади особо охраняемых природных территорий	тыс. га	67,8	68,3
Подпрограмма 4 «Изучение и охрана природных ресурсов, обеспечение экологической безопасности»				
4.1	Доля устраненных нарушений из числа выявленных нарушений в сфере природопользования и охраны окружающей среды	%	73	75
4.2	Увеличение протяженности участков русел рек на территории Пензенской области, на которых осуществлены работы по оптимизации их пропускной способности	%	84,8	84,8
4.3	Количество проведенных учетов численности объектов животного мира на территории Пензенской области (к предыдущему году)	км	100	100

4.4	Протяженность расчищенных участков русел рек,	км	7,24	7,24
Подпрограмма 5 «Развитие системы обращения с отходами и ликвидация накопленного вреда окружающей среде на территории Пензенской области»				
5.1	Доля ликвидированных твердых коммунальных отходов, размещенных в несанкционированных местах, от общего объема твердых коммунальных отходов, требующего ликвидации	%	2,25	2,25
5.2	Доля обезвреженных и утилизированных отходов производства и потребления в общем количестве образующихся отходов I - IV классов опасности	%	55,5	55,5
5.3	Доля населения, которому предоставлена коммунальная услуга по обращению с твердыми коммунальными отходами	%	90,0	96,4
5.4	Отношение количества региональных операторов, действующих на территории Пензенской области, которым оказана поддержка, к общему количеству региональных операторов на территории Пензенской области	%	100	66,7

Часть 5. Информационно-просветительская деятельность в сфере экологического воспитания и образования

В 2020 году проведена активная работа, направленная на привлечение внимания населения к проблемам экологического состояния окружающей среды и практическому участию в решении природоохранных задач, по совершенствованию форм и методов экологического воспитания, образования и просвещения населения области.

За 2020 год Министерством лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области подготовлено и опубликовано в городских и районных газетах 125 информационных материалов по наиболее актуальным вопросам, связанным с экологической обстановкой в регионе и соблюдением природоохранного, лесного и охотничьего законодательства.

В эфире телеканалов «11-й», ТВ Пенза, «ГТРК Пенза», «Экспресс» вышло 74 телесюжета по вопросам установления особого противопожарного режима на территории Пензенской области, о сезоне охоты, о проведении акций: Сад памяти, Чистый лес, о проблеме несанкционированных свалок на территории региона, о выявленных нарушениях в сфере лесного, природоохранного и охотничьего законодательства.

В прямых эфирах на «Радио России из Пензы» вышло более 110 радиосюжетов об основных задачах Минлесхоза Пензенской области.

Одновременно продолжает свою работу официальный сайт Министерства: <http://minleshoz.pnzreg.ru/>, где ежедневно размещается информация по вопросам, связанным с состоянием природных ресурсов,

охраной окружающей среды, лесной отраслью, экологической обстановкой в регионе, а также обо всех аспектах деятельности Министерства. Ведется официальная страница Минлесхоза Пензенской области в Instagram, которая является площадкой для обсуждения актуальных вопросов, связанных с состоянием природных ресурсов, охраной окружающей среды и экологической обстановкой в регионе.

Сотрудники Министерства совместно с подведомственными учреждениями Минлесхоза организовали и приняли участие в целом ряде публичных мероприятий среди них: «Сад памяти», «Всемирный день водных ресурсов», «Зеленая Весна», «Зеленая Россия», «Накормите птиц зимой», операция «Елка», «Эковзгляд» экологические уроки для учащихся школ.

На территории Пензенской области реализуется региональный эколого-просветительский проект «Живи родник!». Смысл акции – организовать работу по очистке родников и благоустройству прилегающих к ним территорий, изучить богатое природное наследие - источники Сурского края.

Проведён мониторинг водных объектов (родников), планируемых для включения в туристические и экскурсионные маршруты Пензенской области, по итогам которого, выявлено 230 родников, из которых 59 - включены в туристические маршруты и 24 родника планируются к включению в туристические маршруты.

Составлен Топ-5 самых посещаемых родников и святых источников Пензенской области:

1) Семиключье, расположенный в 40 километрах от города Пензы в селе Мордовская Норка Шемышейского района.

2) Святой источник Казанской иконы Божией Матери, расположенный в посёлке Сазанье Сердобского района Пензенской области, на территории мужского монастыря Казанской Алексиево-Сергиевской пустыни.

3) Салолейка, расположенный в лесу, в 4-х километрах северо-восточнее села Лукина Поляна Нижнеломовского района Пензенской области на территории Барабановского лесничества.

4) Святой источник великомученицы Параскевы Пятницы, расположенный на юго-западной окраине села Соловцовка Пензенского района Пензенской области.

5) Святой источник Преподобного Серафима Саровского, расположенный в 4,8 километрах северо-восточнее станции Чаадаевка Городищенского района Пензенской области в живописном сосновом бору.

Администрациями районов и городов постоянно ведется работа по созданию экологических пешеходных троп. В Пензенской области в будущем появится новый пешеходный маршрут «Большая арбековская тропа». Его разрабатывает Пензенское областное отделение Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» в рамках деятельности экологического движения «Зеленая волна».

На территории области созданы экологические маршруты и тропы, информация о которых размещена на туристском портале «Туризм и отдых в Пензенской области» (www.welcome2penza.ru). К ним относятся:

Туристско-экологическая тропа «Илемь» (Неверкинский район)

Общая протяженность тропы 15 км с максимальными высотами 217,2 м в начале маршрута и 300 м в конце. Основное направление с запада на восток проходит по р. Илим и прилегающей водоохраной зоне.

Экологическая тропа (западный участок) «Островцовская лесостепь»

Протяженность – 2,7 км. Участок Островцовская степь находится в центре Колышлейского района, ближайшее с. Березовка находится на юго-восточной стороне участка на расстоянии 9 км.

Экологическая тропа на западном участке Верховья Суры

Протяженность – 3,5 км. Участок Верховья Суры находится на северо-востоке Кузнецкого района.

Экологический маршрут «Урочище «Подгорное»

Урочище «Подгорное» - региональный ботанический памятник природы. Урочище расположено на территории Плещеевского сельсовета Колышлейского района. На территории в 35 гектаров можно наблюдать сочетание участков: лес, степь, луг, болотистая и холмистая местность. На территории произрастают растения, занесенные в Красную книгу Пензенской области.

Эко-спортивный маршрут по г. Пензе

Маршрут разбит на две составляющие. Свое начало он берет в исторической части города и охватывает парк Белинского, олимпийскую аллею, ботанический сад и ледовую арену. Затем маршрут перемещается в самый лесной уголок Пензы – Ахуны. Он проходит через спортивно-оздоровительный комплекс «Семейный», академию сельского хозяйства, бассейн под открытым небом, ахунскую тропу здоровья и базу отдыха «Русская охота». Маршрут дает возможность познакомиться с экологической и спортивной Пензой.

Туристический маршрут «Экологическая тропа к роднику «Салмин» (г. Кузнецк, западный микрорайон);

Туристический маршрут «Экологическо-туристическая тропа «Здоровье» (г. Кузнецк, гора Лысуха)

Туристический маршрут «Тропинками рода Устиновых» (Бековский район, подножие горы Шихан).

Кроме того, на территории Пензенской области ведется работа по развитию экологического туризма общественными организациями. Совместно с Пензенским областным отделением Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» созданы еженедельные телепередачи «География непознанного» и «Сто дорог», авторская телепередача «45 меридиан», организованы межрегиональные

фестивали «Дикое поле – Сурский рубеж», «Вслед за путеводной звездой», «Хопер», «Большая медведица», «Сурский компас». В последнее время проводились конкурсы и выставки, конференции, экологические и природоохранные акции, такие как «День Хопра», «День реки Сура», «Дедушка Хопер», «Животный мир Сурского края» и другие.

Члены регионального отделения в Пензенской области Межрегиональной экологической общественной организации «ЭКА» ежегодно принимают участие в экологических акциях «Лес Победы», «Больше кислорода», «Чистый лес», «Чистый берег», «Птицы в городе» и другие.

В целях экологического просвещения обучающихся, создания условий для гармоничного социального развития личности средствами совместной познавательной, образовательной и природоохранной деятельности детей и подростков, воспитания бережного отношения к природе родного края, России в образовательных организациях региона осуществляется следующая работа.

В дошкольных организациях региона реализуется проект «Мы с природой дружим, мусор нам не нужен!». Дети через игру, участие в акциях учатся соблюдать чистоту на улице, дома, в общественных местах, осознают важность раздельного сбора мусора (в проекте принимают участие более 100 учреждений ДОУ, более 40 000 воспитанников).

В школах обучающиеся на уроках технологии, ОБЖ в соответствии с ФГОС, программами внеурочной занятости принимают участие в благоустройстве школьных территорий, в мероприятиях, направленных на облагораживание территорий муниципальных образований, мест массового отдыха населения, парков, памятников воинам-односельчанам, павшим в Великой Отечественной войне, экологических акциях: «Природа губернии – моя забота!», «Переработка. Сдай макулатуру – спаси дерево!», «Сделаем вместе!», «Зеленый город», «Чистая улица», «Живи родник», «Сто добрых дел», «ВторБум» (308 общеобразовательных организаций, более 123 000 обучающихся).

Государственным бюджетным учреждением дополнительного образования Пензенской области «Центр развития творчества детей и юношества» в 2020 году организованы и проведены более 20 региональных тематических мероприятий естественнонаучной направленности: конкурсы, конференции, форумы, акции, семинары.

В рамках реализации региональной экологической акции по сохранению природы родного края «Природа губернии – моя забота!» были проведены:

- областная акция «Летопись добрых дел по сохранению природы» (на муниципальный этап акции поступило 250 социально-значимых проектов, на областной этап конкурса – 65 экологических проектов);

- региональный отборочный тур Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета» (приняло участие 2 250 обучающихся);
- конкурс детского творчества «Мир заповедной природы» в рамках Всемирного «Марша парков» (приняло участие 1 158 юных художников);
- онлайн-конкурс «Экологический слоган» (приняли участие 367 обучающихся);
- онлайн - конкурс «Экологический калейдоскоп» (приняло участие 390 обучающихся);
- конкурс «Быть хозяином на Земле» (приняло участие 355 обучающихся);
- региональная экологическая акция «Украсим садами Пензенский край» (приняло участие около 3 000 обучающихся).

В рамках регионального экологического движения юных исследователей окружающей среды «Юность. Экология. Будущее» проведены:

- XXIV областная научно-практическая конференция юных исследователей окружающей среды, в рамках которой состоялись областной юниорский лесной конкурс «Подрост» и региональный конкурс научно-исследовательских и прикладных проектов учащихся старших классов по теме охраны и восстановления водных ресурсов. На заочный этап конференции было представлено 95 исследовательских работ и экологических проектов из образовательных учреждений региона. Работы юных экологов оценивало компетентное жюри, в состав которого вошли ученые Пензенского государственного аграрного университета, специалисты Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области, Межрегионального управления Росприроднадзора по Саратовской и Пензенской областям, Государственного заповедника «Приволжская лесостепь», методисты региональной Экостанции ГБУДОПО «Центр развития творчества детей и юношества»;
- брейн-ринг «Юность. Экология. Будущее» (приняло участие 300 обучающихся).

В период летних каникул, в августе 2020 года, в образовательных организациях области работали 9 лагерей труда и отдыха, в которых отдыхали и занимались общественно-полезным трудом около 1 000 школьников. Во всех лагерях труда и отдыха были проведены экологические мероприятия: выставки рисунков, фотографий, викторины, лектории, экскурсии, конкурсы, трудовые десанты, экологические акции: «Экологическое лето», «Чистое село», «Чистая улица», «Живи, родник», «Чистый берег».

С 1 сентября 2020 года в Пензенской области начала работу региональная Экостанция. Её открытие состоялось в рамках мероприятия

«Создание новых мест дополнительного образования детей» федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование». Экостанция является структурным подразделением ГБУДОПО «Центр развития творчества детей и юношества», её деятельность ориентирована на создание в регионе современных условий по формированию у детей и молодежи естественнонаучной, экологической грамотности. Экостанция начала реализацию новых дополнительных общеразвивающих программ по двум направлениям: «Экомониторинг» и «Проектирование». Также в рамках мероприятия «Создание новых мест дополнительного образования детей» оборудованы современными биолaborаториями образовательные учреждения региона: Дворец детского (юношеского) творчества г. Пензы, Станция юных натуралистов г. Кузнецка, Центр развития творчества детей и юношества Каменского района.

В рамках функционирования региональной Экостанции ГБУДОПО «Центр развития творчества детей и юношества» организованы и проведены:

- областной этап Всероссийской образовательной акции «ЭкоТолк». Мероприятие проходило в рамках акций «Сохраним лес» и «Недели экологического образования и просвещения». Участниками «ЭкоТолка» стали учащиеся школы № 20 г. Пензы (более 100 обучающихся);

- областной вебинар «Экостанция - современная модель естественно-научного образования школьников» для педагогов дополнительного образования естественно-научной направленности, учителей биологии и экологии (приняли участие более 50 педагогов).

На региональном уровне в 2020 году было организовано участие образовательных организаций в следующих всероссийских мероприятиях:

- в конкурсе творческих работ, посвященных Всероссийскому экологическому диктанту (приняли участие 1 250 обучающихся);

- во Всероссийском экологическом диктанте (приняли участие 800 школьников и студентов образовательных учреждений);

- во втором Всероссийском юниорском водном форуме (приняли участие более 2 000 школьников и студентов образовательных учреждений);

- во Всероссийском уроке «Эколята - молодые защитники природы» (приняли участие 7 382 обучающихся);

- в онлайн трансляции Всероссийского экологического фестиваля детей и молодежи «Земле жить!» (приняли участие более 200 обучающихся). В ходе трансляции Фестиваля состоялось награждение победителей и призеров всероссийских конкурсов, проектов и акций в области экологии и природоохранной волонтерской деятельности, в числе которых были награждены 14 обучающихся Пензенской области;

- в дистанционной Олимпиаде в рамках Всероссийского конкурса «Эколята - молодые защитники природы» (приняли участие

5 310 обучающихся в возрасте от 5 до 18 лет из 142 образовательных учреждений региона, более 295 педагогов);

- во Всероссийском экологическом субботнике «Зеленая Россия» (приняли участие более 120 000 обучающихся региона и их родителей). В рамках субботника участники акции проводили уборку территорий, посадку деревьев, благоустройство родников. Также в рамках Всероссийского субботника стартовал осенний этап акции «Лес Победы!», посвящённой 75-летию Великой Победы. В ходе акции были высажены более 100 молодых деревьев в Парке Дружбы.

Часть 6. Заключение

Проанализированные в Государственном докладе о состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Пензенской области в 2020 году данные объективно отражают происходящие в регионе процессы воздействия на окружающую среду, её состояние, объём и характер использования природных ресурсов.

Состояние природных ресурсов и окружающей среды Пензенской области в 2020 году в целом можно оценить как удовлетворительное.

В 2020 году, как и во все предыдущие годы, загрязнение атмосферного воздуха в Пензенской области сохраняется на уровне одного из самых низких в Приволжском федеральном округе. Общее годовое количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, на территории области составило 32,6 тыс. т, что на 15,6 % больше, чем в 2019 году.

К приоритетным загрязнителям атмосферного воздуха от промышленных предприятий и автотранспорта относятся: взвешенные вещества, серы диоксид, азота диоксид, углерода оксид, марганец и его соединения, бензол, толуол, формальдегид, углеводороды предельные, фториды неорганические.

В 2020 году отмечались отклонения от гигиенических нормативов по взвешенным веществам, дигидросульфиду, аммиаку в 1,5-2 раза.

За период 2018-2020 годы в целом по Пензенской области в городских поселениях отмечается стабилизация удельного веса проб атмосферного воздуха, не отвечающих гигиеническим нормативам, и составляет 0,2 % от общего количества отобранных проб.

В сельских поселениях отмечается незначительное увеличение удельного веса проб, не соответствующих гигиеническим нормативам, до 0,2%. По сравнению с 2018 г. в 2020 г. в городе Пенза отмечается незначительное увеличение удельного веса проб с превышением ПДК с 0,2 % до 0,3 %, где основными источником загрязняющих веществ является

автотранспорт, на долю которого приходится ориентировочно 70 % всех выбросов окиси углерода.

Радиационная обстановка на территории Пензенской области в 2020 году оценивалась как удовлетворительная. Она существенно не изменилась и была обусловлена естественными и техногенными источниками ионизирующего излучения. Среднегодовая величина мощности экспонируемой дозы составила по Пензе 0,15 мкЗв/ч, то есть находилась в пределах нормы. Превышения критического значения МЭД, вычисленного для каждой метеостанции области по результатам измерений, не зафиксировано.

Водные ресурсы Пензенской области слагаются из речного стока, вод, накопленных в прудах и водохранилищах, вод, накопленных в природных водоемах (озерах) и подземных вод. Речная сеть почти полностью формируется внутри области и представлена водными объектами двух бассейновых систем – Волжской (р. Сура, р. Трурев, р. Кадада, р. Уза, р. Атмисс, р. Выша, р. Вад, р. Мокша) и Донской (р. Хопер, р. Сердоба, р. Ворона, р. Чембар).

Водный фонд области насчитывает более 3000 водных объектов: рек, ручьев, водохранилищ, прудов, озер, болот и т.д. Большинство рек располагаются на территории области в верхнем течении, поэтому, несмотря на их изобилие, ресурсы поверхностных вод невелики, реки маловодны и несудоходны. Общая протяженность рек и ручьев, протекающих по Пензенской области, составляет 15458 км.

Наблюдения, проведенные в 2020 году за состоянием наиболее крупных поверхностных водных объектов на территории Пензенской области, показали, что вблизи с населенными пунктами качество воды в водных объектах характеризуется как «очень загрязненная» 3 «б» класса. Характерными загрязняющими веществами являются: трудноокисляемые органические вещества (ХПК), легкоокисляемые органические вещества (БПК₅), азот аммонийный, азот нитритный, фенолы, железо общее, соединения меди, марганец.

Пензенская область богата запасами подземных вод, как пресных, так и минеральных. Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод, оцененные гидродинамическим методом, составляют 8357 тыс. м³/сут. По степени обеспеченности потребности населения в питьевой воде прогнозными эксплуатационными ресурсами Пензенская область относится к надежно обеспеченной. На одного человека приходится 6,5 м³/сут. подземной воды.

В 2020 году суммарный водоотбор подземных вод на территории области составил 91,2 тыс. м³/сут, что на 4,25 тыс. м³/сут больше чем в 2019 году. Использование подземных вод по целевому назначению в 2020 году составило 86,41 тыс.м³/сут, в т.ч.: на хозяйственно-питьевые нужды - 57,94

тыс.м³/сут (67,1 %), на производственно-технические нужды - 19,96 тыс.м³/сут (23,1 %), на нужды сельского хозяйства - 8,51 тыс.м³/сут (9,8 %).

На территории Пензенской области на 01.01.2021 разведано 130 участков месторождений подземных вод и месторождений подземных вод. Изменение запасов происходило, как за счет разведки новых месторождений, так и за счет переоценки запасов и их корректировки. Объем утвержденных и принятых запасов по Пензенской области на 01.01.2021 по категориям А+В+С₁+С₂ составил 261,7 тыс. м³/сут, запасы за 2020 год увеличились на 6,75 тыс. м³/сут. Разведанные запасы подземных вод, подготовленные к промышленному освоению (по категориям А+В+С₁) составили 217,7 тыс. м³/сут.

Подземные воды на территории области практически всех водоносных горизонтов в естественном состоянии не отвечают требованиям нормативных документов к питьевым водам. Перед подачей их населению требуется водоподготовка.

На территории области разведаны и утверждены запасы минеральных вод и рассолов. Суммарные запасы минеральных вод составляют 0,998 тыс. м³/сут, рассолов - 0,375 тыс. м³/сут. Минеральные воды на территории области используются в лечебно-профилактических целях в санаторных учреждениях, а также реализуются в розничной торговой сети. Прироста запасов минеральных вод за 2020 год не наблюдалось. Эксплуатировались 5 из 9 участков месторождений минеральных подземных вод. Извлечено и использовано в 2020 году 0,022 тыс. м³/сут минеральных подземных вод и рассолов.

Гидротехнические сооружения (ГТС) являются потенциально опасными объектами. По данным инвентаризации, проведенной в 2020 году, на территории области насчитывается 662 ГТС.

Ежегодно на территории области за счет средств федерального бюджета (субсидий) и при софинансировании из областного бюджета проводится капитальный ремонт ГТС, находящихся в наиболее опасном состоянии. В 2020 году завершены работы по капитальному ремонту узла гидротехнических сооружений пруда «Гольцовский» в р.п. Лунино Лунинского района Пензенской области и русловой плотины на р. Машня в р.п. Заметчино Заметчинского района Пензенской области.

Общий объем затраченных финансовых средств на ремонт данных ГТС в 2020 году составил 26,9 млн. рублей, в том числе средства федерального бюджета в виде субсидий - 24,8 млн. рублей, средства бюджета Пензенской области - 2,1 млн. рублей.

Кроме того, в 2020 году в рамках государственной программы Пензенской области «Охрана, воспроизводство и использование природных ресурсов в Пензенской области» за счет средств бюджета Пензенской области в размере 2,2 млн. руб. разработана проектная документация на капитальный

ремонт узла ГТС № 3 нижнего пруда на р. Маис в г. Никольске Никольского района Пензенской области.

Пензенская область не входит в число регионов России с высокоразвитой добывающей промышленностью, но при этом имеются и разведаны месторождения нефти и торфа, пресных и минеральных подземных вод, агроруд (фосфаты, глауконитовые пески), песков формовочных и стекольных, тугоплавких глин, минеральных красок, цементного сырья. Также выявлены месторождения общераспространенных полезных ископаемых, в частности: глин, песков, камня, мела и других, которые наиболее востребованы в строительной индустрии Пензенской области. Общая добыча общераспространенных полезных ископаемых в 2020 году составила 2753,7 тыс. м³.

Пензенская область более чем на 20 % всей территории покрыта лесами, которые являются важнейшим природным, экономическим и экологическим каркасом региона. Общая площадь земель лесного фонда Пензенской области составляет 965,0 тыс. га. Большая часть территории расположена в лесостепной зоне с преобладанием лесной растительности в северо-восточных и восточных частях. В южных и юго-западных районах лежат степные пространства с характерной для них степной растительностью. Центральные части области характеризуются смешанной растительностью.

Основные лесообразующие породы на землях лесного фонда области сгруппированы в хозяйства: хвойное, твердолиственное и мягколиственное. Наибольшие площадь и запас в хвойном хозяйстве имеют насаждения с преобладанием сосны. По породному составу леса Пензенской области распределяются следующим образом: хвойные леса - 31 %, твердолиственные леса - 18 %, мягколиственные леса - 51 % и кустарники - менее 1 %. Из них преобладают сосновые насаждения (30 %), березовые (21 %), дубовые (18 %), осиновые (19 %) и липовые (8 %).

Ситуация с лесным фондом и его динамикой беспокойства не вызывает, хотя в целом по области происходит накопление спелых и перестойных лиственных насаждений, что объясняется низкой степенью использования расчетной лесосеки по мягколиственному хозяйству.

Особо охраняемые природные территории Пензенской области представлены государственным заповедником «Приволжская лесостепь», 83 памятниками природы и 7 государственными зоологическими заказниками регионального значения. Общая их площадь составляет 76,7 тыс. га.

В 2020 году создано 5 новых особо охраняемых природных территорий регионального значения категории памятник природы - «Участок русла реки Сура», «Пойменная дубрава», «Кайсаровский солонец», Озеро «Печарка» и Озеро «Сандерка», общей площадью 721,28 га.

Животный мир Пензенской области разнообразен. В пределах области насчитывается 395 видов позвоночных животных, в том числе: рыбообразных и рыб - 48, земноводных - 11, пресмыкающихся - 8, птиц - 255 видов, млекопитающих - 73. В Красную Книгу Пензенской области занесено 100 видов позвоночных животных, в том числе рыб и рыбообразных - 11, земноводных - 3, пресмыкающихся - 3, птиц - 69, млекопитающих - 14 видов.

В области создано 118 охотничьих хозяйств, общей площадью более 2,4 млн. га. Площадь охотничьих угодий общего пользования составляет более 1,5 млн. К объектам охоты отнесено 78 видов позвоночных животных, в том числе 46 птиц и 32 млекопитающих.

Ихтиофауна водоемов Пензенской области отличается большим разнообразием и насчитывает 48 видов рыб. Наибольшим видовым разнообразием выделяется ихтиофауна Пензенского водохранилища, которая насчитывает 31 вид рыб из 7 семейств. Наиболее многочисленными среди промысловых видов Пензенского водохранилища в настоящее время являются лещ, судак, плотва, густера, серебряный карась. Среди объектов, вселяемых в водохранилище на протяжении ряда лет можно отметить белого и пестрого толстолобика, белого амура, а также сазана.

На территории Пензенской области в 2020 году образовалось 1,46 млн. тонн отходов производства и потребления.

Для размещения (захоронения) отходов на территории области действуют: 14 полигонов для захоронения ТКО, 1 bunker непригодных к использованию пестицидов, 1 полигон захоронения промышленных отходов (ст. Леонидовка) и 18 иных объектов длительного хранения отходов. Данные объекты включены в государственный реестр объектов размещения отходов.

На территории Пензенской области решен вопрос размещения и утилизации токсичных промышленных отходов на специализированных предприятиях. К таким отходам относятся: отработанные люминесцентные лампы, отходы нефтепродуктов, отходы металлов, аккумуляторы, отходы гальванического производства, одноразовые шприцы, автошины. Специализированными организациями получены лицензии на осуществление данного вида деятельности.

Постановлением Правительства Пензенской области от 10.04.2020 № 226-пП утверждена территориальная схема по обращению с отходами на территории Пензенской области, в соответствии с которой территория Пензенской области поделена на 4 зоны деятельности региональных операторов Северную, Южную, Западную и Восточную зоны. Региональные операторы осуществляют деятельность по обращению с ТКО на всей территории Пензенской области.

Пензенская область принимает участие в федеральных проектах «Формирование комплексной системы обращения с твердыми

коммунальными отходами» и «Чистая страна» национального проекта «Экология».

На территории области за 2020 год исследовано по санитарно-химическим показателям 813 проб почвы, из них не отвечают требованиям гигиенических нормативов - 2,8%, в том числе в зоне влияния промышленных предприятий исследовано 40 проб, из них все пробы отвечают гигиеническим нормативам. В селитебной зоне исследовано 317 проб, из них 2 пробы (0,6%) не отвечают гигиеническим нормативам.

Устойчивое развитие Пензенской области, улучшение качества жизни населения невозможны без сохранения природно-территориальных комплексов региона и создания соответствующего качества окружающей среды. Именно этим вопросам посвящены основные направления развития экологической культуры населения.

В 2020 году в Пензенской области федеральными и региональными природоохранными ведомствами, органами власти всех уровней, образовательными и культурными учреждениями, общественными экологическими организациями проводилась активная работа по совершенствованию форм и методов экологического воспитания, образования и просвещения населения области, по повышению уровня экологической культуры общества и личности.

В 2020 году в течение года проводились различные природоохранные мероприятия: экологические акции, конкурсы, выставки, фестивали, конференции, семинары и другие мероприятия экологической направленности. К наиболее значимым экологическим акциям относятся «Сад памяти», «Всемирный день водных ресурсов», «Зеленая Весна», «Зеленая Россия», «Накормите птиц зимой», операция «Елка», «Эковзгляд» экологические уроки для учащихся школ и многие другие.

На территории Пензенской области реализуется региональный эколого-просветительский проект «Живи родник!». Смысл акции – организовать работу по очистке родников и благоустройству прилегающих к ним территорий, изучить богатое природное наследие - источники Сурского края.

Печатные средства массовой информации, радио, телевидение, библиотеки, музеи, образовательные учреждения также принимали активное участие в процессе повышения экологической культуры населения области.

Сведения об источниках информации

При подготовке частей и разделов Государственного доклада «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Пензенской области в 2020 году» использованы материалы следующих организаций Пензенской области:

1. Министерство лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области;
2. Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Саратовской и Пензенской областям;
3. Средне-Поволжское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;
4. Отдел водных ресурсов по Пензенской области Верхне-Волжского бассейнового водного управления;
5. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Сурский гидроузел»;
6. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пензенской области;
7. Пензенский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал ФГБУ «Приволжское УГМС»;
8. Филиал «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Пензенской области» ФБУ «ЦЛАТИ по Приволжскому федеральному округу»;
9. Отдел геологии и лицензирования по Пензенской области;
10. Пензенский филиал ФБУ «ТФГИ по Приволжскому федеральному округу»;
11. Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Республике Мордовия и Пензенской области;
12. Пензенский филиал по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов ФГБУ «Средневолжрыбвод»;
13. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный природный заповедник «Приволжская лесостепь»;
14. Министерство сельского хозяйства Пензенской области;
15. Министерство образования Пензенской области;
16. Министерство культуры и туризма Пензенской области;
17. Государственное бюджетное учреждение культуры «Пензенская областная библиотека имени М. Ю. Лермонтова»;
18. Государственное бюджетное учреждение культуры «Пензенский государственный краеведческий музей»;
19. Муниципальное бюджетное учреждение «Централизованная библиотечная система города Пензы»;

20. Пензенское областное отделение Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество»;

21. Региональное отделение в Пензенской области Межрегиональной экологической общественной организации «ЭКА».