

ДОКЛАД

О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2022 году

АДМИНИСТРАЦИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ



Д О К Л А Д

О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2022 году

Краснодар 2023 г.

Уважаемые читатели!

Доклад о состоянии природопользования и об охране окружающей среды подготовлен во исполнение Закона «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 года № 7-ФЗ, Указа Президента Российской Федерации от 30 апреля 2012 года «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», поручения Президента Российской Федерации от 6 декабря 2010 года № Пр-3534 п. 18 о ежегодной публикации доклада об экологической ситуации в субъекте Российской Федерации.

Доклад представляет собой документированный систематизированный свод аналитической информации о состоянии природопользования и об охране окружающей среды (в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, о происходящих в них процессах, явлениях, результатах оценки и прогноза изменений окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов) на территории Краснодарского края в 2022 году.

Формирование материалов доклада осуществляется на основе сведений, содержащихся в государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды), официальных информационных ресурсов на ведомственных площадках, расположенных в информационно-аналитической системе Интернет, а также полученных на основе Соглашений об обмене информации.

Доклад содержит: основные показатели фактического состояния окружающей среды; показатели, характеризующие взаимосвязь показателей состояния окружающей среды и показателей социально-экономического развития Краснодарского края (показатели экоэффективности); сведения о природных и антропогенных факторах, в том числе основных отраслях экономической деятельности, влияющих на состояние окружающей среды, анализ, тенденции и прогноз их воздействия на окружающую среду; оценку достижения целевых показателей (индикаторов) качества окружающей среды, предусмотренных государственной программой Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства», сведения об осуществляемых экономических, правовых и иных мерах в области охраны окружающей среды и анализ их эффективности.

О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2022 году: Доклад / Краснодар, 2023. – 397 с.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	4
	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ (особенности экономического развития и его влияние на состояние окружающей среды и природных ресурсов)	10
	ЧАСТЬ I КАЧЕСТВО ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	17
1.1	Климатические особенности 2021 года	18
1.2	Состояние атмосферного воздуха	26
1.3	Состояние водных ресурсов и объектов	41
1.4	Недропользование, оценка состояния и использование минерально-сырьевой базы Краснодарского края	117
1.5	Состояние земельных ресурсов	147
1.6	Состояние лесов	156
1.7	Состояние объектов животного мира	164
1.8	Красная книга Краснодарского края	169
1.9	Состояние охотничьих ресурсов и среды их обитания	179
1.10	Состояние водных биологических ресурсов	184
	ЧАСТЬ II ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	191
2.1	Общая характеристика	192
2.2	Состояние особо охраняемых природных территорий	193
2.3	Развитие сети особо охраняемых природных территорий	207
2.4	Состояние территорий лесопарковых зеленых поясов городов Краснодарского края	210
	ЧАСТЬ III ОЦЕНКА НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ	213
3.1	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	214
3.2	Сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты	223
3.3	Отходы производства и потребления	233
3.4	Чрезвычайные ситуации	239
	ЧАСТЬ IV ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	250
4.1	Медико-демографические показатели здоровья населения	251
4.2	Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения	263
	ЧАСТЬ V ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОХРАНЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	271
5.1	Воздействие экологических факторов на памятники истории культуры	272
5.2	Воздействие экологических факторов на объекты археологического наследия (памятники археологии)	272
5.3	Сохранение объектов культурного наследия	273
	ЧАСТЬ VI ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ	274
6.1	Экологические проблемы Краснодарского края и его муниципальных образований	275
	ЧАСТЬ VII ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	319
7.1	Меры по охране окружающей среды и их реализация	320

Введение

Важным аспектом существования любого государства является последовательное проведение экологической политики, направленной на улучшение условий жизни своего населения, а также сохранение окружающей среды. Основой такой политики в Российской Федерации является Конституция. Для регулирования отношений в сфере взаимодействия общества и окружающей среды в России, был принят ряд документов, важнейшими из которых являются:

- Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Указ Президента РФ № 176 от 19 апреля 2017 г. «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Указ Президента РФ № 440 от 1 апреля 1996 года «О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 августа 2002 года № 1225-р «Об одобрении Экологической доктрины Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24 июня 1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

Такие документы, как «Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» и «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» являются основополагающими для государственной политики в области экологического развития и обеспечения экологической безопасности.

Согласно вышеуказанной Стратегии, целями государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности являются сохранение и восстановление природной среды, обеспечение качества окружающей среды, необходимого для благоприятной жизни человека и устойчивого развития экономики, ликвидация накопленного вреда окружающей среде вследствие хозяйственной и иной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата.

В 2022 году Президентом Российской Федерации основные экологические вопросы были подняты на пленарном заседании Петербургского международного экономического форума, проведённом 17 июня 2022 года.

В ходе заседания была отмечена задача по сбережению оз. Байкал, а также развитии передовых технологий для экологической модернизации предприятий в целом. Такая работа должна послужить снижению вредных выбросов в атмосферу, а также приблизить к реализации проекты экономики замкнутого цикла, «зелёных» проектов и сохранения климата.

Государственная политика в области экологического развития.

Президентом Российской Федерации 30 апреля 2012 года утверждены «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» как базовый документ для осуществления мер по реализации конституционных прав и обязанностей граждан России органами законодательной и исполнительной власти в данной сфере. Разработка настоящих Основ обусловлена необходимостью обеспечения экологической безопасности при модернизации экономики и в процессе инновационного развития. Определены стратегическая цель, основные задачи государства в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности и механизмы их реализации.

Стратегической целью государственной политики в области экологического развития является решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, реализации права каждого человека на благоприятную

окружающую среду, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Государственная политика в области обеспечения экологической безопасности.

Экологическая безопасность Российской Федерации является составной частью национальной безопасности.

Указом Президента РФ от 19 апреля 2017 года № 176 утверждена «Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года».

Это документ стратегического планирования в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, определяющий основные вызовы и угрозы экологической безопасности, цели, задачи и механизмы реализации государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности. Кроме того, Стратегия является основой для формирования и реализации государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности на федеральном, региональном, муниципальном и отраслевом уровнях.

Изменения природоохранного законодательства в 2022 году.

Экологическое законодательство постоянно изменяется в связи с реальными преобразованиями в промышленности, сельском хозяйстве и других сферах деятельности. В информационном пространстве природопользователи, экологи, промышленники, юристы, экономисты, общественность и другие граждане широко обсуждают текущие тенденции в этой сфере и предлагают системно грамотные решения.

Несмотря на вызовы, бросаемые Российской Федерации, реформы экологического регулирования, не только не остановились, но и усилились, а их внедрение – ускорилось. Приведём ряд значимых вех в экологическом регулировании в различных областях.

В 2022 году снова был введён мораторий на проверки, в ходе которого были отменены практически все плановые проверки, а основания для проведения внеплановых – строго ограничили. Предприятия, однако, не остались без надзора – усилились проверки природоохранной прокуратурой.

Немаловажным аспектом 2022 года стало так называемое «окрашивание» экологических платежей - суммы средств от платы за НВОС, экологических штрафов и ущербов стали резервироваться в бюджете для покрытия экологических расходов. Благодаря этому разрешился вопрос с целевым расходованием средств на экологические цели.

Продолжилась реформа административной ответственности, в ходе которой она была ужесточена. Был введены новые административные составы, а также изменился порядок привлечения к административной ответственности и назначения наказаний.

В 2022 году принят ряд законов в сфере обращения с отходами, которые должны способствовать вовлечению в оборот ресурсов, сохраняющих полезные свойства после использования. Активная работа ведется в направлении расширенной ответственности производителя.

Новые поправки в природоохранное законодательство не ограничиваются только 2022 годом, ряд изменений вступят в силу с 2023 года.

Приведем основные изменения природоохранного законодательства, вступившие в действие с 2022 года и принятые в 2022 году.

На федеральном уровне:

Наименование	Краткое описание	Дата вступления в силу
Надзор		
Постановление Правительства РФ от 10.03.2022 N 336 "Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля"	Правительство РФ ввело мораторий на проведение плановых проверок юрлиц и ИП в 2022 году	10.03.2022
Приказ Росприроднадзора от 11.10.2021 N 691	Установлен Порядок составления акта проведения контроля за исчислением платы за негативное воздействие на окружающую среду	06.04.2022
Федеральный закон от 04.11.2022 N 411-ФЗ "О внесении изменений в статьи 7.29.2 и 19.6.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях"	Усилена административная ответственность в сфере государственного контроля (надзора), муниципального контроля	04.11.2022
Водопользование. Водоотведение		
Постановление Правительства РФ от 19.01.2022 N 18 "О подготовке и принятии решения о предоставлении водного объекта в пользование"	Правительством РФ утвержден новый порядок подготовки и принятия решения о предоставлении водного объекта в пользование	21.01.2022
Приказ Минтранса России от 05.10.2022 N 404 "Об утверждении перечня затонувшего имущества, удаление которого является обязательным в соответствии с пунктами 2 и 3 статьи 109 Кодекса торгового мореплавания Российской Федерации"	Установлен перечень затонувшего имущества, удаление которого является обязательным	31.10.2022
Постановление Правительства РФ от 22.12.2022 N 2378 "О договоре водопользования, право на заключение которого приобретается на аукционе, и о проведении аукциона"	Определен порядок подготовки и заключения договора водопользования, если право на его заключение приобретается на аукционе	01.09.2023
Обращение с отходами		
Распоряжение Правительства РФ от 29.12.2021 N 3961-р О внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 31.12.2020 N 3722-р	Утверждены нормативы утилизации отходов от использования товаров на 2022 год	31.12.2021
Постановление Правительства РФ от 25.03.2022 N 467 "О порядке и условиях предоставления средств поступившего в федеральный бюджет экологического сбора"	Субсидирование выпуска товаров из переработанных отходов за счет средств экологического сбора	01.01.2023
Постановление Правительства РФ от 28.02.2022 N 271 "О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2020 г. N 2290"	С 1 марта 2022 г. обновлен порядок лицензирования деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	01.03.2022
Федеральный закон от 14.07.2022 N 268-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" и отдельные законодательные акты Российской Федерации"	Принят закон об обращении с вторичными ресурсами и их вовлечении в хозяйственный оборот	01.03.2023
Постановление Правительства РФ от 06.10.2022 N 1770 "О внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25 марта 2022 г. N 467"	Средства поступившего в федеральный бюджет экологического сбора направят на создание объектов обработки, утилизации и захоронения ТКО	06.10.2022
Постановление Правительства РФ от 12.12.2022 N 2288 "О внесении изменений в Правила рассмотрения (урегулирования) споров и разногласий, связанных с установлением и (или) применением цен (тарифов)"	ФАС России будет рассматривать споры и разногласия в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами	
Водные биоресурсы		
Постановление Правительства РФ от 23.07.2022 N 1322 "Об утверждении такс для исчисления	Утверждены таксы для исчисления размера вреда, причиненного водным	26.07.2022

размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 3 ноября 2018 г. N 1321 и признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 26 сентября 2000 г. N 724"	биологическим ресурсам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации	
Постановление Правительства РФ от 02.08.2022 N 1367 "Об утверждении перечня случаев, при которых при осуществлении строительства, реконструкции объектов капитального строительства не требуется согласование Федерального агентства по рыболовству (за исключением случаев, при которых строительство, реконструкция объекта капитального строительства оказывают негативное воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания)"	Определены случаи, при которых при осуществлении строительства, реконструкции объектов капитального строительства не требуется согласование Росрыболовства	03.08.2022
НВОС, плата		
Постановление Правительства РФ от 01.03.2022 N 274 "О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду"	На 2022 год установлены ставки платы за НВОС и выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	01.01.2022
Постановление Правительства РФ от 24.03.2022 N 456 "О внесении изменений в пункт 1 постановления Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1509"	С 2022 года снижена плата за пользование водными ресурсами для промышленных предприятий	01.01.2022
Ущерб, экспертиза, охрана окружающей среды		
Федеральный закон от 28.06.2022 N 202-ФЗ "О внесении изменений в статьи 2 и 11 Федерального закона "Об оперативно-розыскной деятельности"	Закреплена возможность использования результатов оперативно-розыскной деятельности для возмещения причиненного преступлением ущерба	28.06.2022
Постановление Правительства РФ от 05.09.2022 N 1562 "О внесении изменений в Положение о проведении государственной экологической экспертизы"	Внесены изменения в порядок проведения государственной экологической экспертизы, осуществляемой Росприроднадзором	01.03.2023
Постановление Правительства РФ от 06.09.2022 N 1568 "О внесении изменений в Положение о лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности"	Упрощен порядок лицензирования деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности	07.09.2022
Федеральный закон от 19.12.2022 N 530-ФЗ "О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях"	Установлена административная ответственность юридических лиц за неисполнение предписаний об устранении нарушений законодательства в области охраны окружающей среды при осуществлении деятельности по перевалке, дроблению и сортировке угля в морском или речном порту	01.09.2025
Федеральный закон от 19.12.2022 N 534-ФЗ"О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях"	Установлена административная ответственность за нарушение требований, связанных с удалением затонувшего судна, а также за умышленное его затопление	19.12.2022
Животный мир		
Постановление Правительства РФ от 31.10.2022 N 1940 "Об утверждении требований к обращению побочных продуктов животноводства"	Правительством установлены требования к обращению побочных продуктов животноводства	01.03.2023
НДПИ, недра и полезные ископаемые		
Федеральный закон от 28.06.2022 N 218-ФЗ "О внесении изменений в Закон Российской	Подписан закон, устанавливающий запрет на пользование недрами	28.06.2022

Федерации "О недрах"	иностранными юридическими лицами и гражданами	
Федеральный закон от 14.07.2022 N 343-ФЗ "О внесении изменений в Закон Российской Федерации "О недрах" и отдельные законодательные акты Российской Федерации"	Подписан закон о стимулировании использования отходов недропользования	01.09.2023 (в части статей 01.01.2023)
Землепользование		
Постановление Правительства РФ от 27.01.2022 N 59 "Об утверждении Положения о возмещении убытков при ухудшении качества земель, ограничении прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков, а также правообладателей расположенных на земельных участках объектов недвижимости и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации"	Утверждено Положение о возмещении убытков владельцам земельных участков	37.01.2022

На региональном уровне:

Наименование документа	Требования документа	Дата вступления в силу
Приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края от 30.12.2021 № 2040 "О резервировании земель для государственных нужд Краснодарского края в целях увеличения площади особо охраняемых природных территорий регионального значения природного парка "Анапская пересыпь" и государственного природного гидрологического заказника "Анапский"	Резервирование земель с целью создания ООПТ природного парка «Анапская пересыпь» и заказника «Анапский»	05.01.2022
Приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края от 15.03.2022 № 364 "Об установлении границ лесопаркового зеленого пояса поселка городского типа Псебай Мостовского района"	Устанавливаются границы лесопаркового зелёного пояса пгт. Псебай Мостовского района	02.04.2022
Приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края от 18.03.2022 № 391 "О внесении изменения в приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края от 23 мая 2018 г. № 771 "Об установлении границ лесопарковых зеленых поясов города Новороссийска, поселка городского типа Мостовской Мостовского района, города Туапсе Туапсинского района, города Краснодара"	Дополнены границы лесопаркового зелёного пояса г. Туапсе Туапсинского района	05.04.2022
Приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края от 31.03.2022 № 462 "Об установлении границ лесопаркового зеленого пояса Абинского городского поселения Абинского района"	Устанавливаются границы лесопаркового зелёного пояса Абинского городского поселения Абинского района	18.04.2022
Приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края от 25.04.2022 № 626 "Об установлении границ лесопаркового зеленого пояса Крымского городского поселения Крымского района"	Устанавливаются границы лесопаркового зелёного пояса Крымского городского поселения Крымского района	10.05.2022
Приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края от 14.06.2022 № 895 "Об установлении границ лесопаркового зеленого пояса Курганинского городского поселения Курганинского района"	Устанавливаются границы лесопаркового зелёного пояса Курганинского городского поселения Курганинского района	02.07.2022

Приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края от 01.07.2022 № 991 "Об утверждении Положения о комиссии по организации деятельности общественных инспекторов по охране окружающей среды"	Положение регулирует деятельность комиссии по организации деятельности общественных инспекторов, обозначает функции комиссии, порядок её формирования, а также порядок деятельности	09.07.2022
Приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края от 01.08.2022 № 1144 "Об утверждении Порядка рассмотрения заявок на получение права краткосрочного (сроком до одного года) пользования участками недр местного значения на территории Краснодарского края"	Порядок регламентирует процедуру рассмотрения заявок на получение права краткосрочного пользования участками недр местного значения на территории Краснодарского края для осуществления деятельности на участке недр местного значения, право пользования которым досрочно прекращено.	09.08.2022
Приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края от 23.08.2022 № 1303 "Об установлении границ лесопаркового зеленого пояса Кореновского городского поселения Кореновского района"	Устанавливаются границы лесопаркового зелёного пояса Кореновского городского поселения Кореновского района	10.09.2022
Постановления Законодательного Собрания Краснодарского края		
Постановление Законодательного Собрания Краснодарского края от 27.01.2022 № 2676-П "О внесении изменения в постановление Законодательного Собрания Краснодарского края "О создании лесопаркового зеленого пояса города Туапсе Туапсинского района"		
Постановление Законодательного Собрания Краснодарского края от 24.02.2022 № 2708-П "О создании лесопаркового зеленого пояса Крымского городского поселения Крымского района"		
Постановление Законодательного Собрания Краснодарского края от 24.02.2022 № 2707-П "О создании лесопаркового зеленого пояса Абинского городского поселения Абинского района"		
Постановление Законодательного Собрания Краснодарского края от 09.06.2022 № 2855-П "О выполнении мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий и их последствий в Краснодарском крае государственной программы Краснодарского края "Обеспечение безопасности населения" за 2021 год"		
Постановление Законодательного Собрания Краснодарского края от 23.06.2022 № 2902-П "О ходе реализации Закона Краснодарского края "Об обеспечении ветеринарного благополучия на территории Краснодарского края"		
Постановление Законодательного Собрания Краснодарского края от 15.07.2022 № 2951-П "О создании лесопаркового зеленого пояса Кореновского городского поселения Кореновского района"		
Постановление Законодательного Собрания Краснодарского края от 27.10.2022 № 83-П "О внесении изменения в постановление Законодательного Собрания Краснодарского края "О создании лесопаркового зеленого пояса города Горячий Ключ"		
Постановление Законодательного Собрания Краснодарского края от 24.11.2022 № 142-П "О внесении изменения в постановление Законодательного Собрания Краснодарского края "О создании лесопаркового зеленого пояса города Армавира"		
Постановление Законодательного Собрания Краснодарского края от 22.12.2022 № 222-П "О состоянии и перспективах развития систем водоснабжения и водоотведения в Краснодарском крае"		

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
(особенности экономического развития Краснодарского края и его влияние на состояние окружающей среды)

Об итогах социально-экономического развития Краснодарского края в 2022 году (открытая информация Министерства экономики Краснодарского края)

Основные тенденции социально-экономического развития края

По итогам 2022 года положительная динамика достигнута в промышленности, сельском хозяйстве, транспортировке и хранении, оптовой торговле, общественном питании и сфере платных услуг населению.

Индекс промышленного производства составил 100,8 % (РФ – 99,4 %) в результате увеличения выпуска продукции в крупнейших отраслях (на их долю пришлось 46 % промышленной продукции): производстве пищевых продуктов (110,3 %), металлургическом производстве (112,9 %) и энергетике (101,2 %).

Достигнуты высокие темпы роста сельскохозяйственного производства – 109,9 % (РФ – 110,2 %). Увеличены валовые сборы всех основных видов сельхозкультур: зерна, сахарной свёклы, подсолнечника, картофеля и овощей. Также заметно возросло производство молока и яиц.

В строительстве сложилась отрицательная динамика – 90,5 % к уровню 2021 года (РФ – 105,2 %) в связи с завершением возведения ряда крупных объектов в портах Новороссийска и Тамани. Кроме того, на динамику выполненных работ оказали влияние рост цен на стройматериалы и комплектующие, нарушение логистики поставок и снижение спроса на подрядные строительные работы.

В транспортном комплексе динамика объёмов услуг составила 102,5 % и обусловлена увеличением перевалки грузов через морские порты края на 3,1 %, ростом грузооборота трубопроводного транспорта – на 1,8 %, железнодорожного – на 1,3 %, автомобильного – на 15,4 %, водного – на 33,0 %. Высокие показатели пассажирооборота продемонстрировали железнодорожный (рост на 34,5 %) и автомобильный (рост на 9,0 %) транспорт на фоне снижения количества пассажиров, обслуженных аэропортами края (минус 31,6 %).

Введение в действие новых логистических и распределительных центров на территории края способствовало наращиванию темпов роста оборота оптовой торговли организациями оптовой торговли до 105,5 % (РФ – 86,8 %).

Динамика оборота розничной торговли – 96,1 % (РФ – 93,3 %) к уровню 2021 года, что обусловлено уходом с российского рынка некоторых крупных иностранных представителей сетей розничной торговли и автодилеров, а также снижением покупательной способности населения.

При этом в общественном питании рост достиг 103,1 % (РФ – 104,7 %), что объясняется возобновлением работы ресторанов сети «Макдоналдс» под новым брендом «Вкусно и точка».

Рост объёма платных услуг населению составил 103,1 % (РФ – 103,2 %). Наиболее высокими темпами росли транспортные услуги, жилищные услуги, услуги учреждений культуры, физической культуры и спорта.

Туристический поток на курорты края в прошедшем году достиг 17,4 млн человек (без учета однодневных посетителей), что на 3,9 % превышает показатель 2021 года.

Среднемесячная заработная плата одного работника в 2022 году достигла 48,4 тыс. руб., что на 13,7 % превышает уровень 2021 года. В условиях роста потребительских цен в среднем за год на 13,2 % реальная заработная плата составила 100,4 % (в РФ – 99,0 %).

На рынке труда сохраняется стабильное положение – численность безработных к концу декабря 2022 года составила 14,0 тыс. чел. Уровень регистрируемой безработицы – 0,5 % от численности рабочей силы (по РФ – 0,8 %).

Промышленное производство

Индекс промышленного производства по итогам 2022 года сложился на уровне 100,8 %.

В обрабатывающих производствах индекс составил 102,4 % в результате положительной динамики в 14 из 24 секторов.

Существенный рост зафиксирован в крупнейшей отрасли промышленности – производстве пищевых продуктов, где вырабатывается 30 % всей промышленной продукции края. Выпуск пищевых продуктов увеличен на 10,3 % за счёт наращивания производства рыбных продуктов (на 31,3 %), сахара (на 27,7 %), плодоовощной продукции (на 20,8 %), растительных масел и жиров (на 20,0 %), кондитерских изделий (на 9,5 %), мукомольно-крупяных продуктов (на 12,4 %), хлебобулочных изделий (на 0,5 %), готовых кормов (на 5,2 %).

Высокие темпы роста достигнуты в производстве напитков (127,2 %), химических веществ и продуктов (122,9 %), лекарственных средств и медицинских материалов (138,6 %), резиновых и пластмассовых изделий (111,1 %), металлургической продукции (112,9 %), готовых металлических изделий (121,5 %), электрооборудования (113,9 %), а также в ремонте и монтаже машин и оборудования (116,4 %).

Кроме того, рост отмечается в производстве компьютеров, электронных и оптических изделий (109,2 %), бумаги и бумажных изделий (102,3 %), кожи и изделий из кожи (100,4 %).

При этом незначительное снижение производства сложилось в производстве стройматериалов (-0,8 % из-за уменьшения выпуска силикатных блоков, железобетонных конструкций и гипса на фоне сокращения объёмов строительно-монтажных работ в крае); деревообработке (-6,1 % в связи со снижением потребности в деревянных строительных и столярных изделиях); производстве мебели (-7,7 % из-за снижения выпуска малыми предприятиями деревянных столов и кроватей, матрасов); производстве одежды (-6,6 % из-за сокращения объёма заказов на пошив спецодежды в постпандемийный период).

Более заметно сокращено производство в следующих секторах (в порядке убывания их доли в объеме отгрузки промышленной продукции):

производство нефтепродуктов – на 7,7 % в связи с уменьшением объёмов нефти, поступившей на переработку (на долю нефтепереработки приходится 24 % всей промышленной продукции края);

производство машин и оборудования – на 23,5 % в связи со снижением выпуска зерноуборочных комбайнов из-за проблем с поставкой комплектующих иностранного производства (удельный вес в промышленной продукции – 2,5 %);

производство табачных изделий – на 86,0 % в связи с закрытием табачной фабрики в г. Краснодаре (удельный вес в промышленной продукции – 1,1 %);

производство прочих транспортных средств и оборудования – на 14,5 % в результате снижения объёма заявок на выпуск открытых платформ, а также уменьшения спроса на прогулочные суда, производимые малыми предприятиями (удельный вес в промышленной продукции – 0,5 %);

производство прочих готовых изделий – на 15,0 % из-за падения выпуска ювелирных изделий из золота, игр и игрушек, спортивных товаров (удельный вес в промышленной продукции – 0,1 %).

Среди остальных укрупнённых видов промышленной деятельности рост также сложился в обеспечении электрической энергией, газом и паром – 101,2 %. Выработка электроэнергии возросла на 0,4 % за счёт увеличения показателя локальными электростанциями (не работающими в энергосистеме). Производство тепловой энергии снижено на 5,7 % в связи с более теплыми погодными условиями, а также проведением замены участков тепловой сети.

Снижен индекс промышленного производства в добыче полезных ископаемых – на 12,0 % (в результате выработанности углеводородных месторождений и снижения добыча нефти, включая газовый конденсат, – на 10,2 %, природного газа – на 12,7 %); в

водоснабжении, водоотведении и утилизации отходов – на 12,7% (в связи с высокой базой прошлого года из-за включения в статотчетность деятельности служб пожарной охраны).

Инвестиции

В 2022 году инвестиционные вливания в экономику за счёт всех источников финансирования достигли 690,7 млрд руб., увеличившись на 7,1 % относительно 2021 года. Из них 510,6 млрд руб. приходилось на инвестиции крупных и средних организаций с приростом на 12,3 %.

В структуре источников финансирования инвестиций в основной капитал увеличилась доля инвестиций за счёт собственных средств предприятий – с 48,0 % в 2021 года до 50,5 % по итогам 2022 года, а также за счет привлечённых кредитов банков (с 14,3 до 16,4 %) и заёмных средств других организаций (с 3,1 до 3,5 %). В тоже время, в составе привлеченных средств сократилась доля ассигнований из бюджетов всех уровней – с 22,1 % в 2021 году до 21,7 % в 2022 году.

Наибольшие объёмы инвестиционных вложений, как и годом ранее, были направлены в сферу транспортировки и хранения, при этом их удельный вес в краевом объёме снизился до 27,3 % (против 28,2 % годом ранее). Средства направлены на реконструкцию и модернизацию объектов инфраструктуры в морском порту Новороссийск; увеличение пропускной способности трубопровода «Тенгиз-Новороссийск»; строительство трубопроводной системы «Юг» и комплексную реконструкцию ПК «Шесхарис»; комплексное развитие Новороссийского транспортного узла; создание сухогрузного района морского порта Тамань и строительство портово-индустриального парка в порту Тамань; развитие транспортной инфраструктуры края в рамках программ: «Развитие и обновление ж.-д. инфраструктуры на подходах к портам Азово-Черноморского бассейна», «Строительство Дальнего северо-западного обхода Краснодара», «Строительство и реконструкция автомобильной дороги А-289 Краснодар – Славянск-на-Кубани – Темрюк – автодорога А-290 Новороссийск-Керчь»; обеспечение необходимого уровня технического состояния двух ранее построенных крупных объектов (оснащение транспортного перехода через Керченский пролив инженерно-техническими системами обеспечения транспортной безопасности и содержание объектов инфраструктуры магистрального газопровода «Турецкий поток»).

При этом увеличился вклад в инвестиции хозяйствующих субъектов других видов деятельности:

обрабатывающих производств – с 16,5 до 17,9 % (продолжение долгосрочных программ реконструкции трёх нефтеперерабатывающих заводов (далее – НПЗ), в том числе в рамках подписанных соглашений с Минэнерго России; модернизация оборудования в рамках реализации проекта строительства нового НПЗ, направленного на увеличение глубины и объемов переработки нефти и нефтепродуктов; долгосрочные программы развития предприятий металлургической и химической отраслей);

обеспечения электрической энергией, газом и паром – с 7,8 до 11,8 % (строительство ТЭС «Ударная» в Крымском районе; реконструкция Краснодарской ТЭЦ в соответствии с программой развития энергетики России до 2035 года; строительство солнечной электростанции мощностью 2,35 МВт в г. Краснодаре; строительство солнечной электростанции в Лабинском районе в рамках проекта «Строительство на территории Краснодарского края солнечных электростанций суммарной установленной мощностью 73,5 МВт»).

Кроме того, значительные объёмы инвестиций приходятся на сельское хозяйство (7,6 % за счёт реализации инвестпрограмм ряда крупнейших агрохолдингов России, в том числе посредством продолжения строительства и технического перевооружения отраслевых комплексов, приобретения и модернизации основных средств (производственная техника, оборудование), а также создания и развития кластера полного цикла по производству винодельческой продукции, объединяющего целый комплекс активов в Анапе и Темрюкском

районе); оптовую и розничную торговлю (4,6 % за счёт реализации программ развития компаний-операторов крупнейших оптово-розничных сетей продовольственного ритейла, в первую очередь АО «Тандер»); образование (4,9 % за счёт бюджетных средств, направленных на строительство общеобразовательных школ и детских садов, а также образовательной организации «Усть-Лабинский лицей»); деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений (6,9 % за счёт реализации проектов по строительству спортивного парка «Мыс Адлер», мульти-спортивного центра «Стань чемпионом» в г. Краснодаре, Центра проведения соревнований «Академия единоборств» в г. Сочи, а также центров единоборств во многих муниципалитетах края).

В 2022 году сохранялся повышенный интерес потенциальных инвесторов к региону и положительная динамика привлечения инвестиций. Увеличилось количество успешно реализованных крупных проектов (стоимостью свыше 100 млн руб.) – их насчитывается 84 на общую сумму 71 млрд руб., создано порядка 2,7 тыс. новых рабочих мест.

В активной стадии реализации находится 483 крупных инвестиционных проекта на общую сумму порядка 2,6 трлн руб. и созданием порядка 82 тыс. новых рабочих мест.

Строительство

В строительстве объёмы выполненных работ составили 330,0 млрд руб. со снижением на 9,5 % к уровню 2021 года. Это связано с завершением строительства ряда крупных объектов в портах Новороссийска и Тамани, а также снижением спроса на подрядные работы в результате роста цен на стройматериалы.

При этом количество введённых в эксплуатацию объектов нежилого назначения увеличилось с 1 301 в 2021 году до 1 403 по итогам 2022 года, в том числе: промышленных зданий – с 85 до 111, сельскохозяйственных – со 141 до 150, коммерческих зданий – с 570 до 660, административных зданий – с 72 до 77, учреждений здравоохранения – с 24 до 35. Уменьшилось только число введённых учебных объектов – 28 (против 30 годом ранее) и прочих зданий – 342 (вместо 379 год назад).

Среди введённых объектов: зерносеменохранилища и хранилища для картофеля, овощей и фруктов (104,8 и 66,6 тыс. тонн единовременного хранения), теплицы (35,9 тыс. кв. м), птицеферма (на 348 тыс. птицемест), фермы для КРС и свиней (на 3,0 и 2,1 тыс. мест), мощности по производству мяса и цельномолочной продукции (8,3 и 70 тонн в смену), растительного масла (2 тыс. тонн в сутки), пластмассовых изделий для упаковки (9 млн шт.), электростанции возобновляемых источников энергии (44,1 МВт), трансформаторные подстанции (204,2 тыс. мегавольт-ампер), общетоварные склады (115,3 тыс. кв. м), торговые предприятия (183,8 тыс. кв. м), торгово-офисные центры (38,6 тыс. кв. м), предприятия общепита на 688 мест, гостиницы на 1 822 места, 154 антенно-мачтовых сооружений связи, 17 станций технического обслуживания легковых автомобилей и 15 комплексов дорожного сервиса.

Проложено 5 км автомобильных дорог с твёрдым покрытием, 39,7 км вторых ж.-д. путей, 5,7 км ж.-д. путей к производственным объектам, 5,5 км трамвайных путей, 17,7 км водопроводных сетей, 1 670 км линий электропередачи, 6 434 км радиорелейных и 67,3 км волоконно-оптических линий связи.

Из социальных объектов введены: детские сады на 1 900 мест, общеобразовательные школы на 12 500 мест, больницы на 410 коек и детских больниц на 350 коек, поликлиники на 436 посещений в смену, санатории на 479 коек, 5 физкультурно-оздоровительных комплексов, спортивные залы (53,2 тыс. кв. м), 6 плавательных бассейнов.

Введено в действие 7 593 тыс. кв. м жилых домов, что на 20,8 % превышает показатель 2021 года. Это стало результатом упрощения процедуры регистрации ранее построенных домов и получения разрешительной документации на ввод в эксплуатацию индивидуального дома в электронном виде, а также в связи с требованием обязательной регистрации права собственности на ИЖС для обеспечения газоснабжением в рамках программы «Развитие газоснабжения и газификации Краснодарского края».

Индивидуальные застройщики ввели 4 461 тыс. кв. м жилья с ростом на 36,6 %. Ввод многоквартирных домов увеличен на 3,8 % (до 3 132 тыс. кв. м).

Обеспеченность населения жильём превышает 29 кв. м в расчёте на одного жителя.

Сельское хозяйство

Объём сельскохозяйственного производства увеличен на 9,9 % и превысил 660,3 млрд руб. Рост достигнут за счёт увеличения урожайности всех основных сельскохозяйственных культур.

Общая посевная площадь в крае составила 3 756,8 тыс. га, или 99,6 % к 2021 году. Зерновые и зернобобовые культуры были размещены на 2 440,1 тыс. га (65,0 % от всей площади), технические – на 994,6 тыс. га (26,5 %), картофель и овощебахчевые – на 95,7 тыс. га (2,5 %), кормовые – на 226,4 тыс. га (6,0 %). Плодово-ягодные насаждения занимали 42,7 тыс. га, виноградники – 29,8 тыс. га. По сравнению с предыдущим годом снижены посевы зерновых культур на 5,7 % (из-за аварии на Федоровском гидроузле сократились посевы риса) и кормовых культур на 3,9 %. Увеличились посевы технических культур на 16,5 %, картофеля и овощебахчевых культур – на 2,0 %. Площади плодово-ягодных насаждений увеличились на 0,4 %, виноградников – на 3,0%.

В результате хозяйствами всех категорий было собрано 15,5 млн тонн зерновых культур с ростом на 4,5 % относительно уровня 2021 года, в том числе пшеницы – 10,6 млн тонн с ростом на 4,9 %, кукурузы на зерно – 2,7 млн тонн с ростом на 14,5 %, ячменя – 1,3 млн тонн с ростом на 4,3 %, риса – 0,5 млн тонн со снижением на 30,2 %. Произведено 10,8 млн тонн сахарной свёклы (рост на 8,7 %), 1,3 млн тонн семян подсолнечника (рост на 21,9 %), 823 тыс. тонн овощей (рост на 2,0 %) и 458 тыс. тонн картофеля (рост на 19,6 %). Показатели урожайности всех перечисленных культур демонстрируют рост по сравнению с 2021 годом.

Производство молока увеличено на 6,6 % (до 1 631 тыс. тонн) за счёт роста продуктивности дойного стада (надои молока от одной коровы составили 9 432 кг с ростом на 7,8 % относительно 2021 года). Численность поголовья коров увеличилась на 1,9 % (до 220,7 тыс. голов).

Производство яиц возросло на 9,5 % и составило 1 615 млн штук. Поголовье птицы увеличилось на 2,0 % и насчитывает 23,0 млн голов. Показатель яйценоскости возрос на 1,8 % (до 288 яиц от одной курицы-несушки).

Производство мяса скота и птицы составило 602,7 тыс. тонн, практически на уровне 2021 года (99,9 %). К 1 января 2023 года численность поголовья КРС возросла на 2,5 % (составив 566,0 тыс. голов), свиней – на 0,1 % (до 666,8 тыс. голов), численность овец и коз сохранена на уровне предыдущего года (222,6 тыс. голов).

Потребительский рынок

Оборот розничной торговли снижен на 3,9 % и составил 2 090 млрд руб. На снижение розничных продаж оказали влияние следующие причины: трудности с логистикой импортных товаров, снижение покупательной способности населения, приостановка деятельности отдельных иностранных брендовых магазинов, значительное падение выручки автосалонов, занимающихся розничной продажей автомобилей, ввиду снижения поставок импортных автомобилей.

В результате объёмы продаж пищевых продуктов, включая напитки и табачные изделия, увеличились на 1,3 %, а реализация непродовольственных товаров снизилась на 8,4 %. Таким образом, по сравнению с 2021 годом, удельный вес продовольствия в структуре продаж увеличился с 46,0 до 46,3 %, а непродовольственных товаров сократился с 54,0 до 53,7 %.

Рост цен на товары в 2022 году составил 114,2 %, в том числе на продовольственные – 115,3 %, на непродовольственные товары – 112,7 %. Сильнее всего подорожали: маргарин (150,6 %), сахар-песок (141,1 %), кофе, чай, какао (126,5 %), кондитерские изделия (126,1 %),

масло сливочное (125,9 %), макаронные и крупяные изделия (124,9 %), напитки безалкогольные (124,5 %), мясные консервы (122,5 %), мука (120,4 %), а также подсолнечное масло, мясные полуфабрикаты, говядина, рыбопродукты, молоко питьевое, сыр, рост цен на которые составил от 116 до 120 %; из непродовольственных товаров – ювелирные изделия (133,6 %), бумажно-беловые товары (130,1 %), парфюмерно-косметические товары (129,0 %), нитки (128,0 %), моющие и чистящие средства (126,7 %), а также мебель, электротовары и другие бытовые приборы, легковые автомобили (от 113 до 120 %).

Оборот общественного питания ресторанов, баров, кафе, столовых при предприятиях и учреждениях, а также организаций, осуществляющих поставку продукции общепита, в 2022 года возрос на 3,1 %, составив 102,9 млрд руб. На увеличение оборота общественного питания повлияли отменена с 1 мая 2022 г. режима «повышенная готовность», что позволило предприятиям общественного питания работать после 23-00 часов, и возобновление работы ресторанов сети «Макдоналдс» под новым брендом «Вкусно и точка».

Объём платных услуг населению увеличился на 3,1 % и достиг 800,6 млрд руб. Наиболее высокими темпами росли транспортные услуги (112,1 %), жилищные услуги (108,5 %), услуги учреждений культуры (113,4 %), физической культуры и спорта (114,4 %). На долю этих видов услуг приходится свыше 21 % всех платных услуг населению в крае.

Динамика бытовых, коммунальных, телекоммуникационных услуг, услуг гостиниц, туристических агентств, медицинских учреждений, услуг системы образования, ветеринарных, юридических услуг и услуг, предоставляемых гражданам пожилого возраста и инвалидам, составила от 100,3 до 105 % (занимают 68 % в структуре платных услуг).

В тоже время, отмечено снижение услуг санаторно-курортных организаций (на 18,1 % из-за ограничения работы аэропортов и отмены бронирований), занимающих 5,3 % в структуре платных услуг, а также услуг организаций почтовой связи (на 3,9 %) с удельным весом 0,5 %.

Рост цен на платные услуги в 2022 году составил 110,5%. В наибольшей степени возросли тарифы на услуги банков (140,7 %), услуги правового характера (124,3 %), услуги в сфере туризма (121,0 %), санаторно-оздоровительные услуги (118,2 %), услуги страхования (117,9 %), ветеринарные услуги (116,4 %), а также бытовые услуги и услуги пассажирского транспорта (111-112 %).

Уровень жизни населения

В 2022 году среднедушевые денежные доходы населения составили 48 587 руб. в месяц с темпом роста 112,4 % относительно 2021 года. Реальные располагаемые денежные доходы (за вычетом обязательных платежей и скорректированные на индекс потребительских цен) показали рост – 100,1 %.

Снизилась доля денежных доходов, направляемых населением на покупку товаров – с 69,2 % в 2021 году до 67,6 % по итогам 2022 года, оплату услуг – с 26,7 до 24,3 %. Также уменьшилась доля доходов, направляемых на оплату обязательных платежей и взносов – с 10,6 до 9,8 %. Это привело к замедлению снижения доли доходов, направляемых населением на сбережения – с «минус» 7,7 % в 2021 году до «минус» 2,6 % по итогам 2022 года.

Основным источником дохода для трудоспособного населения остаётся заработная плата. Среднемесячная заработная плата одного работника в 2022 году достигла 48 399 руб., что на 13,7 % превышает уровень оплаты труда в предыдущем году. Реальная заработная плата составила 100,4 %.

Высокие темпы роста зарплат (более 120 %) сложились в сельском хозяйстве, производстве табачных изделий, текстильных изделий, одежды, в деревообработке и мебельном производстве, производстве химических продуктов, лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях, строительных материалов, готовых металлических изделий, компьютеров, электронных и оптических изделий, в деятельности водного транспорта, деятельности в области информации и связи, деятельности по

операциям с недвижимым имуществом, деятельности профессиональной, научной и технической.

По данным Краснодарстата на 1 января 2023 г. задолженность по заработной плате сложилась в сумме 2,4 млн руб., это на 91,8 % меньше, чем годом ранее. Долги по зарплате имелись перед 15 работниками одной организации.

Демография. Рынок труда

По предварительной оценке численность постоянного населения Краснодарского края на 1 января 2023 г. составила 5 818,4 тыс. чел. Естественная убыль населения (-24 948 чел.) была частично компенсирована миграционным приростом (+9 631 чел.).

Численность рабочей силы по итогам выборочных обследований населения по проблемам занятости в 2022 году в среднем составляла 2 788,9 тыс. чел., из которых 2 689,9 тыс. чел. были заняты в экономике, 99,0 тыс. чел. не имели занятия, но активно его искали и в соответствии с методологией МОТ классифицировались как безработные. Уровень общей безработицы в 2022 году в среднем составлял 3,5 % (годом ранее – 5,0 %).

За 2022 год в органы службы занятости населения Краснодарского края за содействием в поиске подходящей работы обратились 115,6 тыс. чел., что в 1,5 раза меньше, чем в 2021 году. Из них признаны безработными 46,8 тыс. чел., на 21,8 % меньше, чем годом ранее.

Численность безработных граждан на 1 января 2023 г. составила 14,0 тыс. человек, что на 17,5 % меньше, чем на аналогичную дату прошлого года. Уровень регистрируемой безработицы – 0,5 % от численности рабочей силы (годом ранее – 0,6 %).

В центры занятости населения на 1 января 2023 г. заявлено 61,7 тыс. вакансий, как и годом ранее.

В рамках реализации государственной программы Краснодарского края «Содействие занятости населения» при содействии органов службы занятости населения в 2022 году трудоустроены 78,5 тыс. чел., во временных и оплачиваемых общественных работах приняли участие 34,8 тыс. чел. Проведены 1 002 ярмарки вакансий. Безработным гражданам оказаны 8,1 тыс. услуг по социальной адаптации и 8,3 тыс. услуг по психологической поддержке. На профессиональное обучение и дополнительное профессиональное образование направлены 4,2 тыс. безработных граждан.



ЧАСТЬ I

Качество природной среды и состояние природных ресурсов на территории Краснодарского края

ЧАСТЬ I КАЧЕСТВО ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

1.1 Климатические особенности 2022 года

Климатические особенности России

(Источник информации: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 год, Росгидромет)

2022 год в России был в целом тёплым. Среднегодовая аномалия (отклонение от среднего за 1991-2020 гг.) температуры воздуха в среднем по РФ составила +0.87°С – пятая величина с 1936 года. Температуры выше климатической нормы наблюдались практически на всей территории страны. 95%-е экстремумы отмечены на севере европейской части России, Западной и Средней Сибири, в Хабаровском крае, на Сахалине, на Камчатке, а также на юге европейской части России. Во всех физико-географических регионах и федеративных округах средняя температура была не ниже седьмой в ряду с 1936 года; исключение: регион Прибайкалье и Забайкалье – ранг 15.

Современное потепление, начавшееся в 70-е годы прошлого столетия, продолжается на всей территории России в целом за год и во все сезоны. Скорость роста осредненной по России среднегодовой температуры за период 1976-2022 гг. составила 0.49°С / 10 лет (вклад в общую изменчивость 56%). Наиболее быстрый рост наблюдается весной (0.64°С / 10 лет), но на фоне межгодовых колебаний тренд больше всего выделяется летом (0.40°С / 10 лет: описывает 68% суммарной дисперсии).

На всех станциях Кавказского региона наблюдался положительный тренд средних годовых и сезонных температур; годовые тренды и сезонные значимы на 5%-ном уровне, кроме зимнего, весеннего и осеннего трендов в Терсколе. Наиболее высокие темпы роста средних температур наблюдаются летом и зимой.

Температурных рекордов в тропосфере Северного полушария в 2022 году не наблюдалось. Тем не менее, в низких и умеренных широтах для тропосферы три сезона из четырех вошли в десятку самых теплых лет с 1958 года. В высоких широтах лето 2022 года стало третьим в ряду самых теплых лет с аномалией температуры +0,98°С. В целом по Северному полушарию 2022 год стал шестым в ряду самых теплых для тропосферы лет с аномалией температуры +0,52°С. Таким образом, 2015-2022 гг. являются восемью самыми теплыми годами с начала инструментальных наблюдений в тропосфере Северного полушария.

В нижней стратосфере зимой в низких и умеренных широтах наблюдались близкие к нулевым аномалиям температуры, а высоких широтах – рекордно низкая аномалия температуры со значением -3,69°С. Предыдущий рекорд (-3,41°С) наблюдался в 1996 году.

Зимняя аномалия температуры в нижней стратосфере высоких широт 2022 года повлияла на то, что соответствующая годовая аномалия стала третьей. Помимо этого, в умеренных широтах осенью наблюдалась аномалия температуры, равная -0,66°С, что является восьмым местом в ряду самых холодных лет. В низких широтах весной и летом аномалия температуры была равна -1,05°С, что стало девятым местом в ряду самых холодных лет. В целом за год 2022 год стал восьмым самым холодным годом с аномалией температуры - 0,68°С. 2022 год стал первым годом, попавшим в десятку самых холодных лет с 2019 года.

Структура климатических трендов температуры, исследованных за период с 1981 года по 2022 год, подтверждает тенденции потепления в тропосфере и тенденции значительного похолодания в нижней стратосфере.

В тропосфере добавление оценок аномалий за 2022 год к соответствующим рядам, ранее исследованным за период до 2021 года включительно, привело к увеличению значений трендов отдельных сезонов в отдельных широтных поясах: весенних аномалий в низких широтах, зимних и летних в умеренных, а также летних в высоких широтах.

В нижней стратосфере во всех сезонах всех широтных зон, за исключением осени низких и умеренных широт, а также зимы высоких широт и весны низких широт, произошло уменьшение абсолютных значений оценок трендов. Несмотря на рекордное значение для зимы 2022 года, тренд температуры в нижней стратосфере высоких широт в зимний сезон остается статистически незначимым.

Среднегодовой тренд температуры в тропосфере всего Северного полушария не изменился и составил 0,19°С/10 лет. Абсолютное значение среднегодового тренда температуры в нижней стратосфере всего Северного полушария уменьшилось по сравнению с предыдущим годом на 0,01°С/10 и составило -0,36°С/10 лет.

Осадки в 2022 г. в целом по России составили 105% нормы (базовый период 1991-2020 гг.). Значительный избыток осадков наблюдался на большей части АЧР (106%), особенно много осадков выпало в Средней Сибири (120%) и в ДФО: (113%). Много осадков выпало в ЦФО (116%). Сильный дефицит осадков наблюдался в Саянах и в районе Обской губы.

Из сезонов выделяется «снежная» зима на ЕЧР (120%) и в УФО (124%), «влажное» лето в Средней Сибири (139%), «влажная» осень в ЦФО (143%). Следует особо отметить «сухую» осень в Западной Сибири (82% нормы – среди пяти «самых сухих») и засушливые условия летом всюду на ЕЧР (83%), в основном, за счет «сухого» августа (выпало 50% нормы – вторая среди минимальных величин в ряду).

На Северном Кавказе в 2022 году имел место дефицит осадков (ниже 5%-го перцентиля) в летний период на станциях Ахты, Терскол и Нальчик, в зимний период – на станции Прохладная и в весенний – на станции Нальчик. В осенний сезон имело место превышение суммы осадков относительно нормы (среднее за 1961-1990 гг.) более чем на 1σ на станциях Теберда, Терскол, Нальчик.

На территории России в целом преобладает тенденция к увеличению годовых сумм осадков: тренд за 1976-2022 гг. составляет 1,8%/10 лет, вклад в дисперсию 35%.

Наиболее значительный рост сезонных сумм осадков в целом по территории России наблюдается весной (5,7% / 10 лет, вклад в дисперсию 40%), увеличение осадков происходит практически повсеместно. Однако летом в центральных и южных регионах ЕЧР осадки убывают: в ЮФО тренд -5,4% в десятилетие.

Тренд годовых осадков за период 1976-2021 гг. на всех станциях Кавказского региона статистически незначим, но весной на горной станции Теберда наблюдался статистически значимый на 5% уровне рост сумм осадков (D=10%).

В 2022 г. в целом на территории РФ отмечалось 976 опасных гидрометеорологических явлений, включая агрометеорологические и гидрологические (меньше, чем в последние 2 года). Из всех ОЯ, наблюдавшихся в 2022 г., 334 нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения. В целом за год оперативно-прогностическими учреждениями Росгидромета было выпущено 2045 штормовых предупреждений, оправдываемость которых 96% (примерно на уровне прошлого года: 96,8%).

В 2022 году на территории России было зарегистрировано 474 случаев возникновения метеорологических (ОЯ) и комплексов метеорологических явлений (КМЯ), сочетание которых образует ОЯ (по сравнению с 2021 годом количество зарегистрированных метеорологических ОЯ уменьшилось на 138 случая). Высокой была повторяемость сильных осадков, сильного ветра, КМЯ и заморозков. По-прежнему наибольший ущерб нанесли очень сильные осадки (снег, дождь, ливень), очень сильный ветер (в том числе шквалы), град, а также метели, заморозки, чрезвычайная пожарная опасность, сохранявшаяся в ряде регионов на протяжении нескольких месяцев в течение май-октябрь.

В 2022 году в тропосфере в среднем за год больших аномалий скорости ветра не наблюдалось. Наибольшие положительные среднегодовые аномалии (до 2 м/с) наблюдались над Камчаткой и Чукоткой. Наибольшие отрицательные (до -2 м/с) – над центром ЕЧР и на отдельных станциях в Сибири. Над Камчаткой большие положительные аномалии скорости ветра (до 4 м/с) наблюдались зимой и осенью. На юго-западе ЕЧР – во все сезоны, кроме

летнего. Наибольшие отрицательные аномалии зимой наблюдались на юге Сибири, весной – на севере Сибири, а летом и осенью – над ЕЧР. Летом – над центральной и южной частью ЕЧР, осенью – над северной и центральной частью.

Направление ветра в целом за год соответствовало климатическому. В отдельные сезоны наибольшее отклонение направления ветра от климатического наблюдалось над европейской частью России. Весной на западе и летом на востоке ЕЧР наблюдалось северо-западное направление ветра из-за отрицательных аномалий меридионального ветра. А зимой из-за положительных аномалий меридионального ветра на востоке ЕЧР наблюдалось юго-западное направление ветра.

В нижней стратосфере в среднем за год над всей территорией России, за исключением отдельных станций на востоке Сибири, наблюдались положительные аномалии скорости ветра, достигавшие 3 м/с на юге Сибири и на Дальнем Востоке. Зимой и весной большие положительные аномалии скорости ветра, достигающие 6 м/с, преобладали над большей частью территории России. Область отрицательных аномалий зимой находилась на востоке Сибири, а весной – на северо-западе Сибири. Летом и осенью над большей частью территории России аномалии скорости ветра не превышали 1,5 м/с по модулю. Осенью аномалии скорости ветра, превышающие по модулю это значение, наблюдались на севере ЕЧР и над морем Лаптевых (отрицательные), и на Дальнем Востоке (положительные). В среднем за год направление соответствовало климатическому. Весной на севере-востоке Сибири из-за отрицательных аномалий зонального ветра ветер имел южное направление. Летом из-за отрицательных аномалий меридионального ветра на юго-востоке ЕЧР наблюдалось северо-западное направление ветра, а на северо-востоке ЕЧР – северное направление.

Концентрация углекислого газа в атмосфере Земли неуклонно растет. В 2022 г. она достигла очередного максимума. Среднегодовое значение на станциях РФ, расположенных в фоновых условиях, превысило 422 млн$^{-1}$. Станции, подверженные влиянию региональных источников, также демонстрируют рост концентрации CO_2. В 2022 г. среднегодовые значения концентрации CO_2 составили 447,5 млн$^{-1}$ и 433 млн$^{-1}$ на станциях ПТБЗ и Обнинск соответственно.

По данным фоновых станций РФ в 2022 г. темпы роста концентрации CO_2 возрастают по сравнению с 2020 и 2021 г. Увеличение концентрации за 2022 г. составило 3,4-3,5 млн$^{-1}$, что существенно выше среднеглобальной скорости роста за предыдущие 10 лет и 2021 год, составившей, согласно бюллетеню ВМО по ПГ №18 от 26 октября 2022 г. 2,5 млн$^{-1}$/год.

Среднегодовая концентрация метана на российских Арктических станциях в 2022 г. приблизилась к 2020 млрд$^{-1}$, на станциях ПТБЗ и Обнинск она достигли значений 2036,9 млрд$^{-1}$ и 2115 млрд$^{-1}$ соответственно. В 2022 г., зафиксировано сильное увеличение концентрации метана на станции Териберка (20 млрд$^{-1}$/год). Тенденция возрастания скорости роста концентрации метана отмечается в глобальном масштабе. Согласно Бюллетеня ВМО № 18 от 26 октября 2022 г. в 2020 и 2021 г. прирост концентрации метана за год (15 и 18 млрд$^{-1}$) явился рекордным для всего периода наблюдений с начала 80-х годов прошлого столетия. По данным станции Териберка увеличение среднемесячного значения концентрации для периода с апреля по август 2022 г. по сравнению с теми же месяцами 2021 г. превысило 30 млрд$^{-1}$, что также является рекордным для всего периода наблюдений на станции Териберка.

Климатические особенности Краснодарского края

(Источник информации: Паспорт гидрометеорологической безопасности Краснодарского края, Росгидромет)

Климат края формируется под воздействием различных воздушных масс:

- Арктические воздушные массы зимой и летом сухие, холодные – в зимний период и нагревающиеся – летом по пути следования над европейской частью России.

- Умеренные воздушные массы формируются над континентальной европейской частью России, так и над Атлантическим океаном. В первом случае это умеренно-холодные и сухие воздушные массы зимой и теплые сухие летом. Во втором случае это умеренно-теплые и влажные массы во все периоды года.

- Тропические воздушные массы, формирующиеся над Северной Африкой и Средиземным морем, теплые и сухие.

Помимо атмосферной циркуляции, на климат Краснодарского края оказывает существенное влияние близость Черного и Азовского морей, которые играют роль аккумуляторов тепла и влаги, и горы Большого Кавказа.

Под воздействием этих факторов на территории края сформировались два основных климатических пояса: умеренный (распространенный на большей, равнинной части края) и субтропический (на побережье Черного моря). В горах под влиянием высотной поясности сформировался горный климат.

Климат Кубано-Приазовской низменности - умеренно континентальный, с недостаточным увлажнением. Территория Кубанской равнины открыта с севера, поэтому доступна действию арктических воздушных масс. Зимой восточные и северо-восточные ветры приносят холодные воздушные массы, и могут наблюдаться довольно сильные морозы. Летом эти же ветры приносят с прогретого материка сухую и жаркую погоду. Ветры юго-западных направлений летом приносят прохладу и дожди, зимой — оттепели и осадки в виде снега и дождя. Существенную роль в формировании климата края играют местные ветры, в первую очередь бризы и фёны.

Годовой суммы осадков вполне достаточно для нормального увлажнения большей части низменности, однако распределяются осадки по месяцам очень неравномерно, поэтому летом часто случаются засухи. Большая часть годовой суммы осадков выпадает в виде дождя, снег даже зимой бывает редко.

В северной и северо-восточной части Кубано-Приазовской низменности (Ейский и Кущевский районы) холодная зима и жаркое лето Осень более короткая, чем в других местах края. Восточные и северо-восточные ветры иногда весной и зимой приносят пыльные бури. В Павловском, Тихорецком и Кавказском районах неустойчивая зима с резкими переходами от отрицательных к положительным температурам, ранняя, но холодная в первой половине весна, жаркое лето и сухая теплая осень. В Краснодаре, а также в Усть-Лабинском, Динском и Крымском районах западные и юго-западные ветры приносят дожди, зимой они идут вперемежку со снегом. В декабре часто дует северо-восточный ветер.

Климат Таманского полуострова – умеренно континентальный, засушливый, с сухим жарким летом и относительно мягкой, влажной зимой. В годовом ходе осадков максимум приходится на осень и зиму. Климат предгорий - умеренно континентальный, без резких колебаний суточных и месячных температур. Засухи в летнее время сравнительно редки и непродолжительны. Снег зимой выпадает, но быстро тает. На южных склонах гор и холмов он обычно исчезает в течение суток.

Климат горной части неодинаков. В среднем при подъеме на каждые 100 метров температура понижается на 0,5°С (летом приблизительно на 0,6°С, зимой — на 0,3°С). Уже в октябре-ноябре в горах лежит снег, но больших морозов не бывает, зима снежная, безветренная и продолжительная. С подъемом в горы ярко выражена смена вертикальных климатических поясов: в предгорьях — теплый климат, в средней зоне гор — прохладный (лето короткое, зима продолжительная и многоснежная), а в высокогорьях климат умеренно холодный. Хребет Ачишхо (2451 м высота) — самое влажное место в нашей стране. Среднее годовое количество осадков здесь достигает 3000 мм. Глубина снежного покрова в отдельные годы достигает 7,5 метра.

Климат Черноморского побережья разделяют на два климатических района: северный и южный. Северный расположен от Анапы до Туапсе, южный — от Туапсе до границы с Абхазией. В северной части побережья, в районе Анапы, климат умеренно континентальный. Лето здесь жаркое, но открытая местность, продуваемая ветрами, смягчает дневной зной,

поэтому он почти не ощущается. Анапа — самый солнечный город на черноморском побережье Кавказа. Среднегодовое количество солнечных часов достигает 2460. Южный район — это район влажных субтропиков. Главный Кавказский хребет защищает побережье от холодных северных ветров. В то же время теплое море обогревает его. Создаются условия для формирования влажного субтропического климата. Зимы практически не бывает. Лишь изредка сухие холодные воздушные массы переваливают через Кавказский хребет и на неделю-полторы задерживаются на побережье, вызывая понижение температуры воздуха до отрицательных значений. Весна начинается рано — в конце февраля. Осень здесь самое лучшее, «бархатное» время года.

Данные о метеорологических особенностях на территории Краснодарского края представлены в таблицах 1.1.1 и 1.1.2. Информация подготовлена по данным сайта «Расписание Погоды» (https://rp5.ru/)

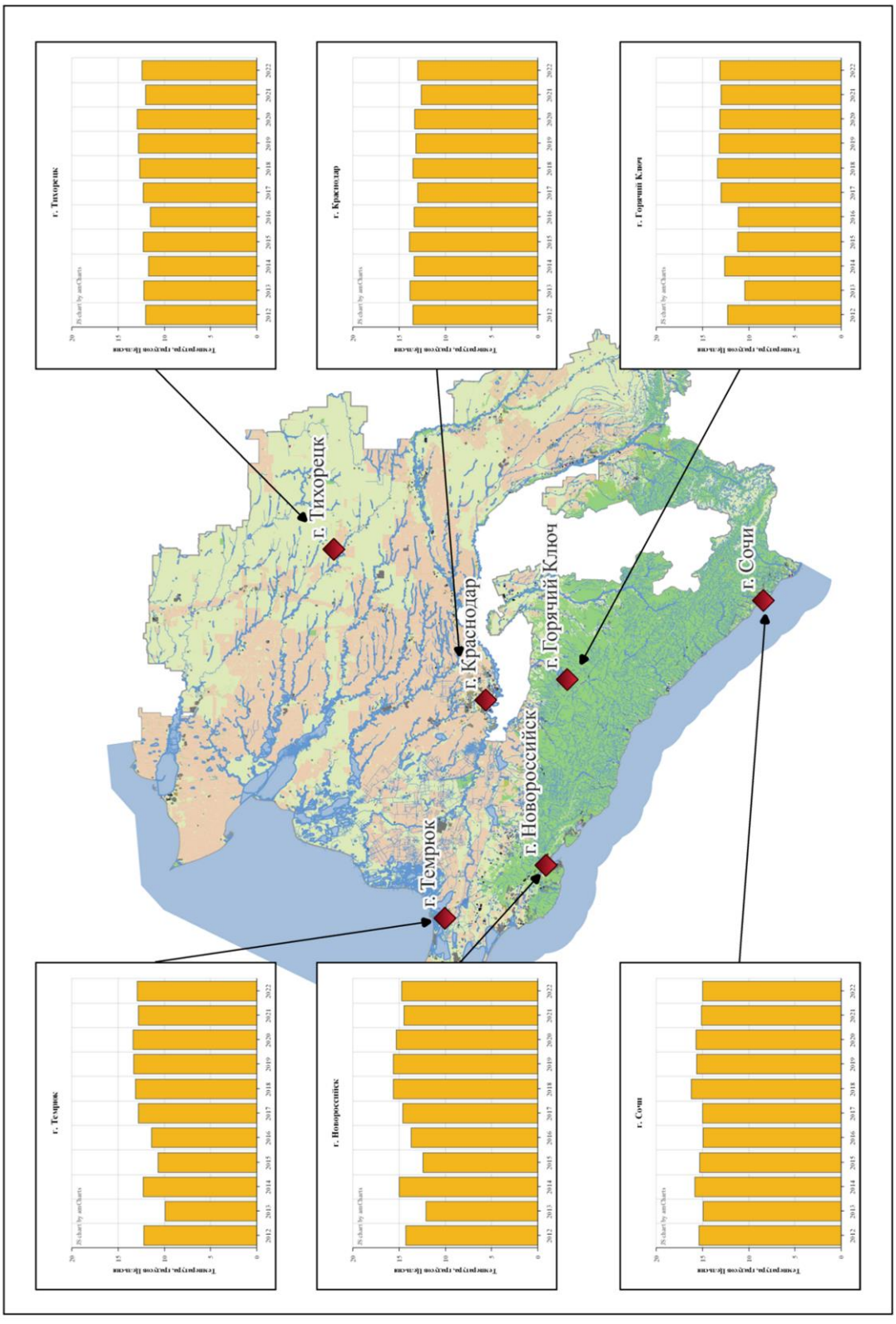
Таблица 1.1.1 - Метеорологические особенности 2022 года

Расположение метеостанции	Атмосферное давление на уровне станции (среднее), мм рт. ст.	Атмосферное давление (приведённое к уровню моря, среднее), мм рт. ст.	Относительная влажность (средняя), %	Скорость ветра (средняя), м\с	Средняя температура, °С	Сумма осадков, мм
г. Краснодар, аэропорт им. Екатерины II	758.9	762.1	74	3.4	+13.0	807
г. Сочи, аэропорт им. В.И.Севастьянова	760.5	761.8	77	3,0	+15.0	1796
г. Тихорецк, пос. Каменный	755.1	762.2	65	2,2	+12.4	559
г. Темрюк	761.8	762.1	74	2,7	+12.9	464
г. Новороссийск	760.8	761.7	68	3,5	+14,7	740
г. Горячий Ключ	756.6	762.1	70	0,9	+13.1	1034

Таблица 1.1.2 - Направление ветра в районах наблюдения в 2022 году

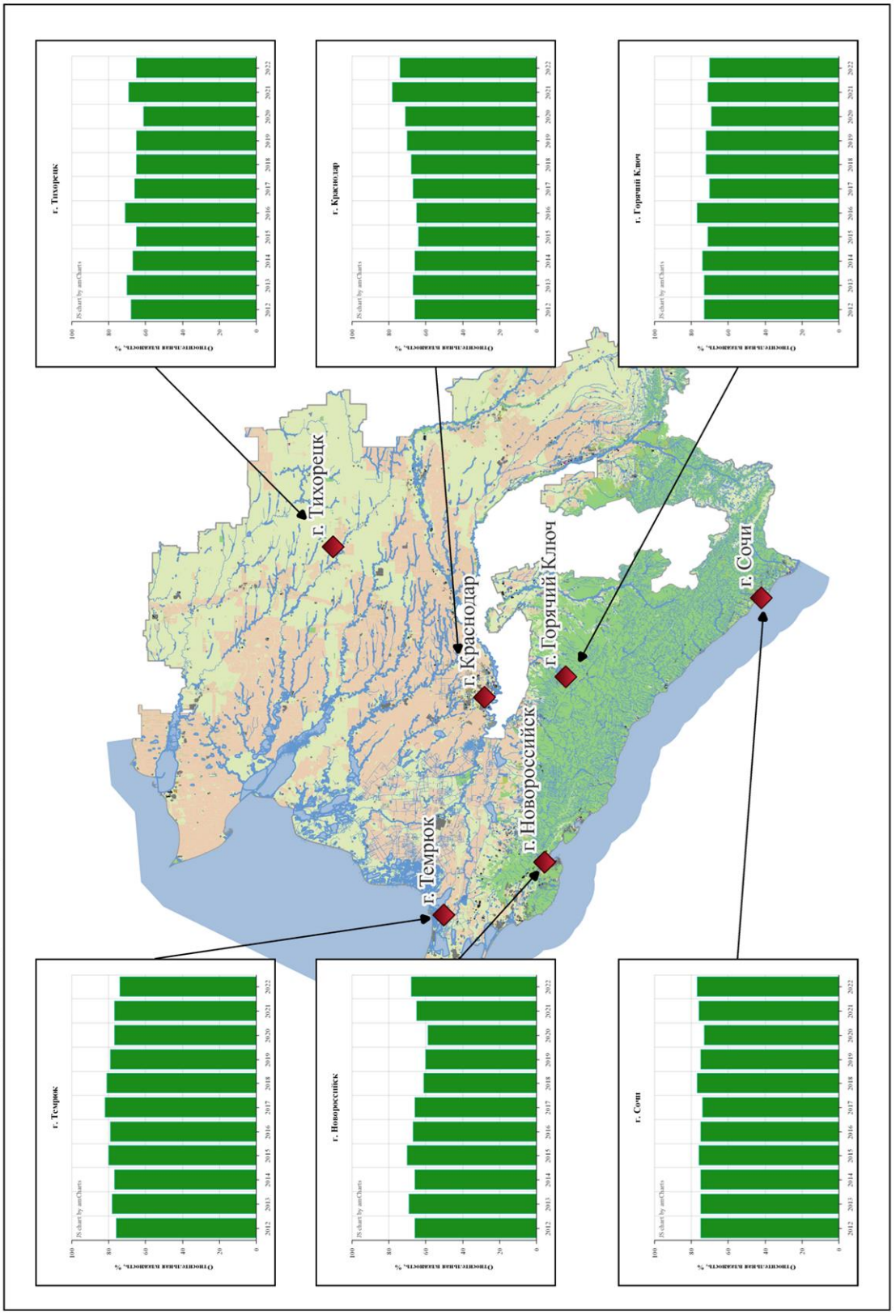
Период / Город	С	ССВ	СВ	ВСВ	В	ВЮВ	ЮВ	ЮЮВ	Ю	ЮЮЗ	ЮЗ	ЗЮЗ	З	ЗСЗ	СЗ	ССЗ	Переменное направление	ШТЛ	Количество наблюдений
г. Краснодар	6,2 %	4,2 %	9,2 %	13,2 %	10,0 %	3,0 %	2,2 %	3,2 %	5,9 %	6,7 %	7,0 %	6,4 %	8,0 %	4,9 %	3,8 %	3,3 %	0 %	2,8 %	2913
г. Сочи	2,5%	2,1%	8,1%	23,1%	16,2%	6,5%	5,4%	3,1%	3,2%	1,5%	1,5%	3,7%	9,8%	5,7%	2,0%	2,5%	0%	3,1%	2916
г. Тихорецк	3,7%	5,6%	10,4%	8,3%	11,5%	3,9%	3,8%	3,8%	6,5%	5,3%	7,7%	7,7%	5,5%	2,7%	2,0%	2,3%	0%	9,2%	2919
г. Темрюк	6,2%	4,3%	7,5%	10,7%	12,3%	1,3%	1,7%	3,7%	6,9%	9,7%	6,8%	4,4%	6,4%	4,4%	4,1%	4,2%	0%	5,4%	2812
г. Новороссийск	0,4%	2,9%	25,0%	10,4%	2,7%	1,8%	4,1%	3,7%	11,1%	5,1%	6,2%	3,5%	3,6%	2,8%	3,2%	1,3%	0%	12,3%	2787
г. Горячий Ключ	9,7%	2,4%	1,2%	1,5%	2,8%	0,9%	0,5%	1,8%	14,4%	3,7%	2,1%	3,1%	6,4%	4,2%	4,2%	5,6%	0%	35,5%	2786

Ниже представлены графики динамики среднегодовой температуры, относительной влажности и количества выпавших осадков для городов, расположенных в различных районах Краснодарского края, характеризующихся различными географическими особенностями.

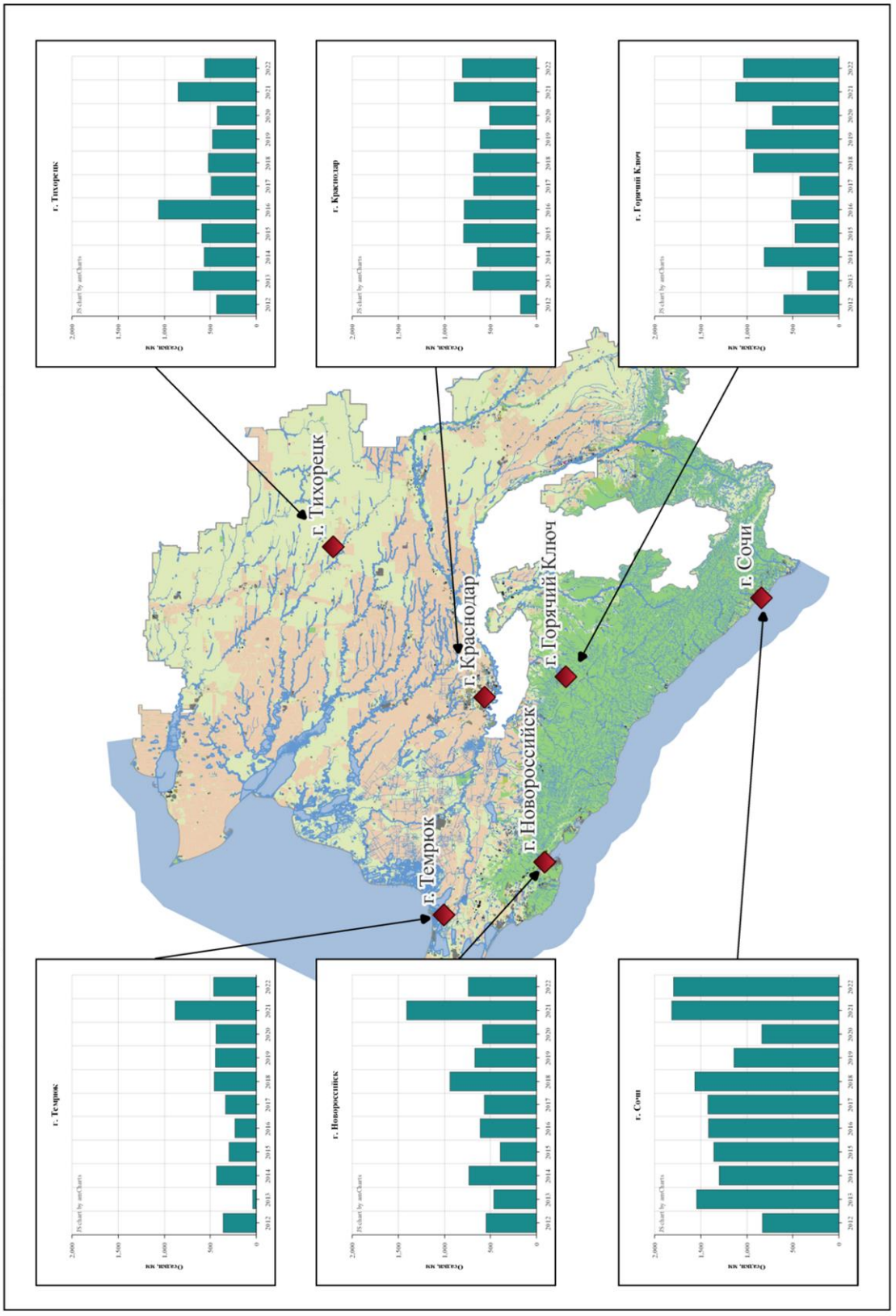


Динамика изменения среднегодовой температуры за период с 2012 по 2022 годы на территории городов Краснодар, Новороссийск, Темрюк, Сочи, Тихорецк и Горячий Ключ

Динамика изменения относительной влажности за период с 2012 по 2022 годы на территории городов Краснодар, Новороссийск, Темрюк, Сочи, Тихорецк и Горячий Ключ



Динамика изменения количества выпавших осадков за период с 2012 по 2022 годы на территории городов Краснодар, Новороссийск, Темрюк, Сочи, Тихорецк и Горячий Ключ



1.2 Состояние атмосферного воздуха

Состояние атмосферного воздуха на территории Краснодарского края

(Источник информации: Ежегодник «Состояние загрязнения атмосферы в городах на территории России», Росгидромет)

Характеристика загрязнения воздуха городов Краснодарского края представлена следующим образом.

Таблица 1.2.1 - Мониторинг атмосферного воздуха Краснодарского края

Субъект РФ	Количество						Население в городах с В и ОВ уровнем ЗВ
	городов	станций	городов, в которых				
	с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха		ИЗА>7	Q >ПДК	СИ >10	НП >20	
Краснодарский край	3	8	2	2	0	0	39

Таблица 1.2.2 - Оценка показателей уровня загрязнения воздуха на территории Краснодарского края в 2015 – 2021 гг.

Показатели	2017			2018			2019			2020			2021		
	Краснодар	Новороссийск	Сочи	Краснодар	Новороссийск	Сочи	Краснодар	Новороссийск	Сочи	Краснодар	Новороссийск	Сочи	Краснодар	Новороссийск	Сочи
Категория качества воздуха	П	Н	Н	П	Н	Н	П	Н	Н	Н	Н	Н	В	В	Н
Вещества, для которых СИ >10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
НП, % (>20) и вещество	-	-	-	-	-	-	25 ВВ	-	-	-	-	-	-	-	-
Вещества, для которых qер>1 ПДК	ВВ, фенол	ВВ	-	ВВ, фенол	ВВ, NO_2	-	ВВ, фенол	NO_2	-	ВВ фенол	NO_2	-	Фенол, ВВ	Фенол, NO_2	-
Количество станций	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3+эп	2	3	3	2
Тенденция изменения УЗВ													↑	↑	=

Климатические условия характеризуются умеренной рассеивающей способностью атмосферы, зона повышенного ПЗА. Сеть мониторинга загрязнения атмосферы состоит из 8-ми станций регулярных наблюдений в 3-х городах. Уровень загрязнения воздуха в Краснодаре и Новороссийске — высокий, в Сочи — низкий.

• СИ (наибольшая концентрация, деленная на ПДК) больше 10 не отмечен.

• НП (наибольшая повторяемость превышения ПДК) ниже 20%.

• Среднегодовые концентрации формальдегида превышают 1 ПДК в Краснодаре и Новороссийске, также выше 1 ПДК концентрация взвешенных веществ в Краснодаре, диоксида азота — в Новороссийске.

Тенденция за 2017–2021 гг.: возросли концентрации диоксида азота и формальдегида в Новороссийске. В городах края отмечено снижение концентраций взвешенных веществ.

Одной из основных причин, существенно влияющих на состояние воздушного бассейна населенных пунктов Краснодарского края, является выброс в атмосферный воздух значительного количества загрязняющих веществ от автотранспортных средств.

Число автотранспортных средств, стоящих на учете в ГИБДД Краснодарского края составило 2409794 единиц, что составляет 0,41 на 1 жителя края. Однако в статистике не учитывается транзитный транспорт, который оказывает максимальное негативное воздействие на атмосферный воздух в летний период.

Важной проблемой является также крайне низкое транспортно-эксплуатационное состояние и уровень безопасности дорожного движения местной улично-дорожной сети ввиду недостатка средств бюджетов муниципальных образований. Для исправления этой ситуации в Краснодарском крае реализуются пять краевых целевых программ, которые предусматривают не только капитальный ремонт и реконструкцию аварийно-опасных участков, но и строительство транспортных развязок (город Краснодар), создание автоматизированной системы управления дорожным движением, строительство парковок (город Сочи).

По результатам многолетних наблюдений города Новороссийска и города Краснодара, где проживает более 30 процентов городского населения края, систематически включаются в приоритетный список городов России с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Транспорт, в первую очередь грузовой автотранспорт, является и источником шумовых загрязнений крупных городов, особенно города Краснодара.

На качество атмосферного воздуха в Краснодарском крае существенно оказывает негативное влияние такие природные факторы, как высокая интенсивность солнечной радиации, слабые ветры, застои атмосферного воздуха, что способствуют протеканию особых фотохимических реакций с образованием загрязняющих веществ с очень высоким классом опасности и их последующему накоплению в приземном слое атмосферы.

Система управления качеством атмосферного воздуха в Краснодарском крае за последние годы сложилась в следующую структуру:

государственный мониторинг качества атмосферного воздуха;

установление нормативов выбросов вредных веществ в атмосферный воздух стационарными и передвижными источниками на основании результатов расчёта концентраций вредных веществ, содержащихся в выбросах, в приземном слое атмосферы;

контроль соблюдения установленных нормативов выбросов;

разработка и выполнение планов мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Механизм реализации управления качеством атмосферного воздуха состоит из следующих последовательных действий:

1. Мониторинг атмосферного воздуха.

Мониторинг атмосферного воздуха Краснодарского края - это система наблюдений за состоянием загрязнения атмосферного воздуха и происходящими в нём природными явлениями, оценка и прогноз состояния атмосферного воздуха. На постах наблюдения проводятся инструментальные наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха (на стационарных постах автоматического контроля и на передвижных маршрутных постах). Полученные в процессе инструментальных наблюдений данные о содержании (концентрации) вредных веществ в атмосферном воздухе используются для расчёта и оценки интегрального показателя загрязнённости воздушного бассейна населенного пункта – индекса загрязнения атмосферы (ИЗА).

2. Комплексная оценка состояния атмосферного воздуха в целях реализации экологической функции государства.

Результаты анализа данных наблюдений и выводы о сохранении, либо изменении уровней загрязнения атмосферного воздуха, о существовании и значимости проблем в данной сфере являются важным элементом информационной поддержки реализации задач государственного надзора и контроля соблюдения на территории края воздухоохранного

законодательства, в первую очередь, соблюдения хозяйствующими субъектами установленных нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу. Подготовленная информация ориентирована также на её использование в целях комплексной оценки последствий влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на состояние здоровья населения, наземные и водные экосистемы, а также подготовки управленческих решений по планированию и финансированию воздухоохранных мероприятий. Кроме того, информация о динамике и фактических уровнях загрязнения атмосферы позволяет использовать эти данные для оценки эффективности осуществления воздухоохранных мероприятий с учётом тенденций и динамики происходящих изменений.

Система мониторинга состояния атмосферного воздуха

Система мониторинга атмосферного воздуха базируется на сети пунктов режимных наблюдений, которые устанавливаются в городах как на территориях с повышенным антропогенным воздействием, так и на относительно незагрязненных участках.

В 2022 году наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Краснодарского края осуществляли следующие организации:

«Краснодарский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» («КЦГМС») - филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»;

ФГБУ «Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Чёрного и Азовского морей» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»);

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю;

МКУ «Центр озеленения и экологии».

Испытательная лаборатория ГКУ Краснодарского края «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга» (ГКУ КК «КИАЦЭМ»).

Все работы по мониторингу атмосферного воздуха, выполняемые участниками, осуществляются в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89 под методическим руководством Департамента Росгидромета по ЮФО и СКФО и ФГБУ «ГГО им. А.И. Воейкова».

«Краснодарский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» («КЦГМС») - филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»

На территории деятельности Краснодарского ЦГМС мониторинг атмосферного воздуха, в составе Государственной службы мониторинга загрязнения атмосферы сети Росгидромета, осуществляется в двух городах: Краснодар и Новороссийск. Регулярные наблюдения проводятся ежедневно два – три раза в сутки на трех стационарных постах в каждом городе (в зависимости от утвержденной программы наблюдения). В соответствии с местоположением посты наблюдения условно подразделяются на: «городской фоновый» в жилых районах, «промышленный» вблизи предприятий и «авто» вблизи автомагистралей с интенсивным движением транспорта. Определяются концентрации основных веществ (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота) и ряда специфических примесей.

Качество атмосферного воздуха оценивается путем сравнения фактически полученных значений концентраций с санитарно-гигиеническими нормативами (ПДК). Для оценки уровня загрязнения используются три стандартных индекса качества атмосферного воздуха:

- $ИЗА_5$ – комплексный индекс загрязнения атмосферы, учитывающий пять примесей. Величина ИЗА рассчитывается по значениям средних за год концентраций, поэтому он характеризует уровень длительного загрязнения воздуха.
- СИ – стандартный индекс, наибольшая измеренная разовая концентрация примеси, отнесенная к $ПДК_{м.р.}$ данной примеси.
- НП – наибольшая из всех значений повторяемости превышения ПДК по данным измерений на всех постах за всеми примесями, %.

Климатические условия определяют потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА), а он, в свою очередь, перенос и рассеивание примесей, поступающих в воздушный бассейн городов с выбросами от предприятий и транспорта.

Характеристика загрязнения воздуха города Краснодара

В городе Краснодаре, наблюдения проводятся на трех стационарных постах (ПНЗ) сети Росгидромета в составе Государственной службы мониторинга загрязнения атмосферы (ГСМЗА). Определяются концентрации основных загрязняющих веществ (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота) и специфических веществ (сероводород, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен и ряд тяжелых металлов).

В таблице 1.2.3 представлены данные о состоянии качества атмосферного воздуха в период наблюдений с 2021-2022 гг., полученные на основании КХА (количественный химический анализ) по наблюдаемым ингредиентам в атмосферном воздухе города Краснодара комплексной лабораторией мониторинга загрязнения окружающей среды (КЛМЗОС).

Таблица 1.2.3 - Характеристика загрязнения атмосферы в городе Краснодаре за 2021 - 2022 годы по данным наблюдений на стационарных постах

Годы	**Количество проб за год**	**ИЗА$_5$**	**Случаи наибольших превышений ПДК (СИ)**	**НП наибольшая повторяемость (в %) превышения ПДКмр**	**Уровень загрязнения атмосферного воздуха***
2021	14731	13- (СанПиН 1.2.3685-21) 4 - (ГН 2.1.6.3492-17)	1,6 ПДК (ВВ) 2,1 ПДК (CH_2O) 0,6 ПДК (NO_2) 0,7 ПДК (СО) 0,5 ПДК (NO)	3,0 (ВВ) 8,0 (CH_2O)	Высокий
2022	14851	10 - (СанПиН 1.2.3685-21) 4 - (ГН 2.1.6.3492-17)	4,2 ПДК (ВВ) 1,9 ПДК (CH_2O) 1,0 ПДК (NO_2) 0,8 ПДК (СО) 0,7 ПДК (NO)	4,0 (ВВ) 1,0 (CH_2O)	Высокий

Примечания:

БП - бенз(а)пирен (1 класс опасности); C_6H_5OH - фенол (2 класс опасности); CH_2O-формальдегид (1 класс опасности); H_2S – сероводород (2 класс опасности); NO_2 – диоксид азота (3 класс опасности); NO - оксид азота (3 класс опасности); SO_2 – диоксид серы (3 класс опасности); ВВ - взвешенные вещества (3 класс опасности); СО - оксид углерода (4 класс опасности).

*Уровень загрязнения атмосферного воздуха выводится по ИЗА$_5$.

Стандартный индекс загрязнения (СИ) взвешенными веществами незначительно повысился на 2,6 ПДК. По остальным наблюдаемым примесям значимых изменений не произошло. Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Краснодара в 2022 году оценивается как – высокий, по ИЗА$_5$=10. В связи с введением СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», уровень загрязнения атмосферного воздуха резко вырос с низкого в 2020 г. до высокого с 2021 г., однако резкого роста концентраций примесей и учащения случаев ПДК не наблюдалось.

За 2021 год случаев ЭВЗ и ВЗ в городе Краснодаре не выявлено.

За период с 2018 до 2022 гг. по данным наблюдений на трех ПНЗ г. Краснодар, отмечается тенденция снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха следующими примесями: взвешенными веществами, диоксидом серы, оксидом углерода, формальдегидом, диоксидом азота, фенолом. В 2022 году наблюдался незначительный рост среднегодовых концентраций оксида азота + 6%.

Характеристика загрязнения воздуха города Новороссийск

В таблице 1.2.4 представлены данные о состоянии качества атмосферного воздуха в период наблюдений с 2021-2022 гг., полученные на основании КХА (количественный химический анализ) по 7 наблюдаемым примесям лабораторией мониторинга загрязнения окружающей среды г. Новороссийск.

Таблица 1.2.4 - Характеристика загрязнения атмосферы в городе Новороссийске за 2021 – 2022 годы по данным наблюдений на стационарных постах

Годы	Количество проб за год	$ИЗА_5$	Случаи наибольших превышений ПДК	НП наибольшая повторяемость (в %) превышения ПДКмр	Уровень загрязнения атмосферного воздуха
2021	13738	$ИЗА_5$= 7 (СанПиН 1.2.3685-21) $ИЗА_5$=4 (ГН 2.1.6.3492-17)	1,5 ПДК (ВВ) 1,3 ПДК (NO) 3,4ПДК (NO_2) 1,6 ПДК (СО) 1,9 ПДК (CH_2O)	1(ВВ) 2(NO) 3(NO_2) 1(СО) 1 (CH_2O)	высокий
2022	14007	$ИЗА_5$= 8 (СанПиН 1.2.3685-21) $ИЗА_5$=3 (ГН 2.1.6.3492-17)	2,7 ПДК (ВВ) 1,6 ПДК (СО) 1 ПДК (NO_2) 1,2 ПДК (NO) 3 ПДК (CH_2O)	0,3(ВВ и CH_2O)	высокий

В 2022 году в целом по городу загрязнение воздуха оценивается как высокое, а качество воздуха неблагоприятное для здоровья. Степень загрязнения воздуха оценивается комплексным индексом загрязнения атмосферы $ИЗА_5$ = 8 стандартным индексом СИ = 3 ПДК и наибольшей повторяемостью НП =0,3 % для взвешенных веществ и формальдегида. В связи с введением СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» уровень загрязнения атмосферного воздуха резко вырос с низкого в 2020 г. до высокого в 2021 г. (изменение норматива взвешенные вещества, формальдегид).

ФГБУ «Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Черного и Азовского морей» ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»

В соответствии с «Государственным заданием на выполнение государственных работ по основным видам деятельности» ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» на территории МО город-курорт Сочи проводит регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на двух стационарных постах государственной наблюдательной сети Росгидромета, расположенных в Центральном (ул. Цветной бульвар) и Хостинском (ул. Яна Фабрициуса) районах г. Сочи Посты относятся к «городским фоновым» в жилых районах. Пост наблюдений на ул.Яна Фабрициуса является опорным. Программой наблюдений предусмотрено определение концентраций основных загрязняющих веществ (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота) и ряда специфических примесей (растворимые сульфаты, формальдегид, бенз(а)пирен и тяжелые металлы).

Уровень загрязнения воздуха в г.Сочи определяется главным образом выбросами автотранспорта, которые составляют более 80% от общего количества поступающих загрязняющих веществ. В выбросы от стационарных источников основной вклад вносят: предприятия ЖКХ и энергетики – котельные МУП «Сочитеплоэнерго», которых в Сочи насчитывается около 70, и других предприятий, Сочинская ТЭС; транспортные предприятия – аэропорт, железная дорога, проходящая через все районы города, и ее подразделения (вагонное и локомотивное депо), ПАТП-2, ПАТП-3, МУП «Сочиавтотранс» и прочие пассажирские перевозчики, другие автотранспортные предприятия; предприятия пищевой промышленности – хлебозаводы в Центральном, Адлерском и Лазаревском районах, ОАО

«Сочинский мясокомбинат», ТРЦ «МореМолл»; строительные и производственные предприятия и др.

Уровень загрязнения воздуха в 2022 году.

Результаты мониторинга в 2022 году демонстрируют отмеченный ранее общий спад уровня загрязнения атмосферы. $ИЗА_5$, рассчитанный по 5 примесям, по которым наблюдалось наибольшее загрязнение, составил величину 0,81, что соответствует низкому уровню загрязнения воздуха. СИ (наибольшая разовая концентрация примеси, деленная на $ПДК_{м.р.}$) в течение года наблюдалась для взвешенных веществ 0,8, диоксида азота 0,4, для оксида азота 0,2, , для оксида углерода 0,1, для формальдегида 0,3 и для бенз(а)пирена – 0,2. НП (наибольшая повторяемость превышения ПДК) наблюдаемых примесей не превышала 0,0 %. Уровень загрязнения атмосферы, исходя из значений коэффициентов СИ и НП соответствует низкому уровню загрязнения. В соответствии с РД 52.04.667–2005 «если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА». Таким образом, степень загрязнения атмосферного воздуха в г.Сочи соответствует низкому уровню.

Среднегодовые и среднемесячные концентрации всех наблюдаемых примесей не превышали допустимый уровень. Максимальная среднемесячная концентрация диоксида азота (0,16 $ПДК_{с.с.}$) была зарегистрирована в декабре на посту в районе ул. Цветной бульвар. Максимальная из среднемесячных концентраций оксида азота (0,24 $ПДК_{с.с.}$) отмечалась в декабре на посту в районе ул. Яна Фабрициуса. Максимальная запыленность атмосферы (0,6 $ПДК_{с.с.}$) наблюдалась в июле. Наибольшая из среднемесячных концентраций оксида углерода (0,1 $ПДК_{с.с.}$) была зафиксирована в апреле на посту в районе ул. Цветной бульвар. Максимальное загрязнение формальдегидом (0,26 $ПДК_{с.с.}$) было отмечено в августе на посту в районе ул.Яна

Фабрициуса. Разовые концентрации наблюдаемых примесей в течение года оставались в пределах установленных норм ($ПДК_{м.р.}$).

Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха в 2022 г. не зарегистрировано. Значительные отклонения от среднестатистических показателей не выявлены.

В 2022 году по сравнению с прошлым годом отмечалось незначительное понижение содержания в атмосфере окислов азота, взвешенных веществ. угарного газа, формальдегида и бенз(а)пирена. Среднегодовые концентрации всех наблюдаемых показателей не превышали допустимый уровень.

Результаты мониторинга атмосферного воздуха с 2018 по 2022 год.

период с 2018 по 2022 годы среднегодовое содержание взвешенных веществ планомерно падало, однако в 2019 году вновь незначительно выросло. Основной вклад в рост среднегодового содержания взвешенных веществ внесли показатели ноября, когда на территории Лазаревского района г.Сочи и сопредельной Республики Абхазия происходили лесные пожары, вызванные продолжительным периодом отсутствия дождей. Тем не менее, среднегодовая концентрация пыли за последние 5 лет снизилась. Среднее содержание в воздухе оксида углерода с 2018 года оставалось низким, его среднегодовые концентрации колебались в пределах многолетних среднестатистических показателей. В целом с 2018 года содержание формальдегида, бенз(а)пирена, диоксида азота, оксида азота, угарного газа снизилось. Общее загрязнение атмосферы города по сравнению с 2018 годом – ($ИЗА_5$, рассчитанный по 5 наибольшим значениям I_i) уменьшился на 0,8 единиц.

Таким образом, в последние 5 лет наблюдается устойчивая тенденция к очищению атмосферного воздуха г.Сочи и достижению среднестатистических показателей прошлых лет, что, по-видимому, является следствием проводимых мероприятий по оптимизации дорожного движения, использования на автотранспорте более качественного топлива, а также газификации котельных города.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю

В 2022 г в Краснодарском крае учреждениями Роспотребнадзора выполнено 77952 исследования атмосферного воздуха, что на 11,62% меньше в сравнении с предыдущим годом; на 8,25% меньше чем в 2020году. (Табл. 1.2.5)

Таблица 1.2.5 - Количество выполненных исследований атмосферного воздуха в Краснодарском крае за 2020-2022гг

Краснодарский край	2020г	2021г	2022г	Динамика
Количество выполненных исследований атмосферного воздуха	84969	88202	77952	↓↑

Таблица 1.2.6 - Загрязняющие вещества, контроль за концентрациями, которых проводился в 2020-2022г.г.:

Ингредиенты	2020г	2021г	2022г
взвешенные вещества	+	+	+
сера диоксид	+	+	+
дигидросульфид	+	+	+
углерод оксид	+	+	+
сероуглерод	+	-	-
азота диоксид	+	+	+
азота оксид	+	+	+
аммиак	+	+	+
гидроксибензол и его производные	+	+	+
формальдегид	+	+	+
серная кислота	-	-	-
бенз/а/пирен	+	+	+
углерод (сажа)	+	+	+
ацетон			+
акролеин			+
бутилацетат			+
этанол			+
этилацетат			+
этилбензол			+
фтор и его соединения	+	+	-
хлор и его соединения (хлор, хлористый водород)	+	+	-
углеводороды ароматические (бензол, толуол, ксилол, стирол),	+	+	+
углеводороды алифатические предельные	+	+	+
углеводороды алифатические непредельные	+	+	-
синтетические жирные кислоты	-	-	-
тяжелые металлы (ртуть, свинец, марганец, пр)	+	+	+
амины	-	+	-
акрилаты	+	-	-
пестициды	+	-	-
PM 2,5	-	+	-

PM 10	-	+	+
бензин			+
керосин			+
метантиол			+
этантиол			+
прочие	+	+	+

Основными веществами (по количеству исследований), контролируемыми на территории Краснодарского края в 2020-2022г.г. являлись: взвешенные вещества, азота диоксид, углерод оксид, сера диоксид, углеводороды, формальдегид, дигидросульфид (Таблица 1.2.7).

Таблица 1.2.7 - Основные вещества контролируемые на территории Краснодарского края

Наименование веществ	**2020г (%)**	**2021г (%)**	**2022г (%)**
взвешенные вещества	12,93	10,44	11,6
азота диоксид	16,34	17,35	17,8
углерод оксид	15,56	16,00	16,0
сера диоксид	14,13	13,82	12,6
углеводороды	24,62	24,95	23,4
формальдегид	1,8	1,7	2,2
дигидросульфид	4,5	4,77	5,3

В 2022г. не проводились лабораторные исследования атмосферного воздуха на территориях: Крыловской район (Кущевский филиал), Кущевский район (Кущевский филиал), Ленинградский район (Кущевский филиал), Новопокровский район (Тихорецкий филиал), Староминский район (Ейский филиал), Щербиновский район (Ейский филиал).

В 2021г. не проводились лабораторные исследования атмосферного воздуха на территориях: Крыловской район (Кущевский филиал), Староминский район (Ейский филиал), Тбилисский район и Кавказский район (Тихорецкий филиал).

В 2020г. не проводились лабораторные исследования атмосферного воздуха на территориях: Новопокровский район (Тихорецкий филиал), Крыловской район (Кущевский филиал), Отрадненский район (Армавирский филиал).

Менее 200 исследований за 2022г. проведено на следующих территориях края: Брюховецкий район – 10 исследований (Тимашевский филиал); Калининский район – 6 исследований (Красноармейский филиал); Абинский район – 34 исследования (Северский филиал); Мостовской район - 120 исследований (Лабинский филиал), Отрадненский район – 8 исследований (Армавирский филиал), Динской район – 59 исследований (Усть-Лабинский филиал, Кавказский район - 40 исследований (Тихорецкий филиал), Тбилисский район – 18 исследований (Тихорецкий филиал).

Менее 200 исследований за 2021г. проведено на следующих территориях края: Щербиновский район - 5 исследований (Ейский филиал); Брюховецкий район – 6 исследований (Тимашевский филиал); Ленинградский район – 25 исследований (Кущевский филиал); Кущевский район – 137 исследований, (Кущевский филиал); Мостовской район - 34 исследования (Лабинский филиал), Новопокровский район– 12 исследований (Тихорецкий филиал), Тихорецкий район – 176 исследований (Тихорецкий филиал).

Менее 200 исследований за 2020г. проведено на следующих территориях края: Щербиновский район - 3 исследования (Ейский филиал); Староминский район - 3 исследования (Ейский филиал); Брюховецкий район – 14 исследований (Тимашевский филиал); Ленинградский район – 16 исследований, (Кущевский филиал); Кущевский район – 46 исследований, (Кущевский филиал); Гулькевичский район – 37 исследований (Кавказский

филиал); Тбилисский район – 60 исследований (Кавказский филиал); Кавказский район – 16 исследований (Кавказский филиал); Мостовской район - 70 исследований (Лабинский филиал).

Доля проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов (ПДК) в 2022г. отмечалась на следующих территориях: г. Краснодар, Красноармейский филиал (Красноармейский район), Павловский район (Кущевский филиал), г. Белореченск (Белореченский филиал).

Доля проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов (ПДК) в 2021г. отмечалась на следующих территориях: г. Краснодар, г. Анапа, г. Новороссийск, Усть-Лабинский филиал (Динской район), Кущевский район (Кущевский филиал); Тихорецкий район (Тихорецкий филиал).

Доля проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов (ПДК) в 2020г. отмечалась на следующих территориях: г. Краснодар, г. Анапа, г. Туапсе. Славянский район), Белореченский филиал (г. Горячий ключ, г. Белореченск), г. Новороссийск (Таблица 1.2.8).

Таблица 1.2.8 - Доля проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов.

Территория	Доля проб атмосферного воздуха, превышающая ПДК,%			Динамика
	2020г.	**2021г.**	**2022г**	
Краснодарский край	**0,10**	**0,04**	**0,02**	↓↑
Краснодар	0,09	0,31	0,41	↑
Сочинский филиал	---	---	---	
Туапсинский филиал	0,04	----	---	↓
Красноармейский филиал	0,32	----	0,01	↓↑
Красноармейский район	---	---	0,01	↑
г. Славянск-на-Кубани	0,32	---	---	↓
Тимашевский филиал	---	---	---	
г. Тимашевск	---	---	---	
Ейский филиал	---	---	--	
город Ейск и Ейский район	---	---	--	
Тихорецкий филиал	---	2,38	---	↑↓
город Тихорецк и Тихорецкий район	---	2,38	---	↑↓
Кущевский филиал	---	0,08	0,06	↑↓
Павловский район	---	---	0,06	↑
Ленинградский район	---	---	---	
Кущевский район	---	0,72	---	↑↓
Армавирский филиал	---	---	---	
город Армавир	---	---	---	
Лабинский филиал	---	---	---	
Лабинский район	---	---	---	
Мостовской район	---	---	---	
Курганинский район	---	---	---	
Северский филиал	---	---	---	
Северский район	---	---	---	

город Белореченск	0,15	---	0,2	↑↓
г.Горячий Ключ	0,11	---	---	↓
Апшеронский район	---	---	---	↓
Усть-Лабинский филиал	8,03	0,04	---	↓
Кореновский район	---	---	---	
Динской район	28,4	0,11	---	↓
г. Новороссийск	0,09	0,37	---	↑↓
г-к Анапа	4,26	3,7	---	↓
г. Геленджик	---	---	---	

Таблица 1.2.9 - Уровни Загрязнения атмосферного воздуха в Краснодарском крае

	Удельный вес проб, не отвечающий гигиеническим показателям, %								
	Всего			**В зоне влияния промышленных предприятий**			**На автомагистралях в зоне жилой застройки**		
	2020г.	**2021г.**	**2022г.**	**2020г.**	**2021г.**	**2022г.**	**2020г.**	**2021г.**	**2022г.**
Городские поселения	0,10	0,04	0,02	0,01	0,01	0,0015	0,046	0,226	0,22
Сельские поселения	0,85	0,026	0,023						

Согласно таблице 1.2.9 **в 2022г**. удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам в сравнении с 2021 г. уменьшился в 2 раза в городских поселениях (с 0,04% до 0,02%) и остался на прежнем уровне в сельских поселениях (0,026% - 0,023%). На автомагистралях в зоне жилой застройки удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам остался на прежнем уровне (0,22%). В зоне влияния промышленных предприятий удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам уменьшился в 6,6 раз по сравнению с 2021годом.

Согласно таблице 1.2.9 **в 2021г**. удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам в сравнении с 2020г. уменьшился в 2,5 раза в городских поселениях (с 0,10% до 0,04%) и уменьшился в сельских поселениях в 32 раза (с 0,85% до 0,026%). На автомагистралях в зоне жилой застройки удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам увеличился в 2021г по сравнению с 2020г в 4,9раз (с 0,046% до 0,226%). В зоне влияния промышленных предприятий удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам остался на прежнем уровне с 2020г.

Согласно таблице 1.2.9 **в 2020г**. удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам в сравнении с 2019г. увеличился в городских поселениях в 2 раза (с 0,05% до 0,1%) и увеличился в сельских поселениях в 3,26 раза (с 0,26% до 0,85). На автомагистралях в зоне жилой застройки удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам незначительно уменьшился в 2020г по сравнению с 2019г. В зоне влияния промышленных предприятий удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам уменьшился в 2020г по сравнению с 2019г в 5 раз.

Всего **в 2022г** было отобрано 77 952 пробы атмосферного воздуха, **в 2021г** было отобрано 88202 пробы атмосферного воздуха, **в 2020 г** было отобрано 84969 проб атмосферного воздуха; удельный вес проб не отвечающий гигиеническим нормативам в 2022г составил – 0,02%; в 2021г составил – 0,04%, в 2020г составил - 0,10% (% проб, с превышением более 5 ПДК в 2022г – 0%; в 2021г – 0,001%, в 2020г – 0,015%).

В зоне влияния промышленных предприятий всего **в 2022г** отобрано 64653 проб, **в 2021г** отобрано 78498 проб, **в 2020г** отобрано 69775 проб, удельный вес проб не отвечающий

гигиеническим нормативам в 2022г составил – 0,0015%, в 2021г составил – 0,01%, в 2020г составил - 0,11% (проб, с превышением более 5 ПДК в 2022г – 0%, в 2021г – 0,001%, в 2020г – 0,017%).

В 2021г в зоне влияния промышленных предприятий всего с превышением более 5 ПДК в Краснодарском крае обнаружена 1 проба (1 проба (углерод - сажа) в г. Анапа)

Всего **в 2021г** было отобрано 88202 пробы атмосферного воздуха, **в 2020 г** было отобрано 84969 проб атмосферного воздуха, **в 2019г** - 80640 проб воздуха; удельный вес проб не отвечающий гигиеническим нормативам в 2021г составил – 0,04%, в 2020г составил - 0,10%, в 2019г составил - 0,054%, (% проб, с превышением более 5 ПДК в 2021г – 0,001%, в 2020г – 0,015%; в 2019г – 0,002%).

В зоне влияния промышленных предприятий всего **в 2021г** отобрано 78498 проб, **в 2020г** отобрано 69775 проб, **в 2019г** отобрано 67831 проба, удельный вес проб не отвечающий гигиеническим нормативам в 2021г составил – 0,01%, в 2020г составил - 0,11% в 2019г составил - 0,05% (проб, с превышением более 5 ПДК в 2021г – 0,001%, в 2020г – 0,017%, в 2019г – 0,0014%)

В 2021г в зоне влияния промышленных предприятий всего с превышением более 5 ПДК в Краснодарском крае обнаружена 1 проба (1 проба (углерод - сажа) в г. Анапа)

В 2020г в зоне влияния промышленных предприятий всего с превышением более 5 ПДК в Краснодарском крае обнаружено 12 проб (12 проб по взвешенным веществам в г. Славянск-на –Кубани)

В 2021г на автомагистралях в зоне жилой застройки с превышением 5ПДК проб нет.

В 2020г на автомагистралях в зоне жилой застройки всего с превышением 5ПДК обнаружена 1 проба (углеводороды алифатические предельные С12-С19) в г. Новороссийск (всего по Краснодарскому краю отобрано 15194 пробы), удельный вес проб не отвечающий гигиеническим нормативам (более 5 ПДК) в 2020г составил – 0,006%.

Анализ загрязнения атмосферного воздуха в сельских поселениях Краснодарского края за 2020-2022г.г.

Всего в сельских поселениях в 2022г отобрано – 21252 пробы, в 2021г - 23034 пробы, в 2020г - 17861проба, удельный вес проб не отвечающий гигиеническим нормативам в 2022г составил – 0,023%, в 2021г составил – 0,02%, в 2020г составил – 0,85%. (Таблица 1.2.10)

Таблица 1.2.10 - Удельный вес проб, не отвечающий гигиеническим нормативам,(в сельских поселениях) по определяемым показателям за 3 года (2020-2022г.г.)

Наименование веществ	***2020г***	***2021г***	***2022г***
Взвешенные вещества	4,11	-	0,07
Сера диоксид	0,10	-	-
Дигидросульфид	0,23	0,15	-
Углерод оксид	0,12	-	-
Азота диоксид	1,83	-	0,064
Азота оксид	---	-	-
Аммиак	0,54	0,11	-
Гидроксибензол	3,77	-	-
Формальдегид	0,53	-	-
Бенз/а/пирен	---	-	-
Углеводороды	0,15	-	0,057
Амины	---	-	-

В 2022г доля проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов выше среднекраевого показателя снизилась в сравнении с 2021г. в целом по Кущевскому филиалу.

В 2021г доля проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов выше среднекраевого показателя снизилась в сравнении с 2020г. в Динском районе (Усть-Лабинский филиал), г. Анапа.

В 2020г доля проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов выше среднекраевого показателя снизилась в сравнении с 2019г. в г. Белореченск, и Красноармейском районе (Красноармейский филиал). (Таблица 1.2.11)

Таблица 1.2.11 - Территории с уровнем загрязнения атмосферного воздуха выше ПДК, превышающие средний краевой показатель, в динамике за 2020-2022г.г.

	Доля проб атмосферного воздуха, превышающая среднекраевой показатель ПДК, %			Динамика
	2020г	**2021г**	**2022г**	за 3 года
Краснодарский край	**0,10**	**0,04**	**0,02**	↓
Краснодар	0,09	**0,31**	**0,41**	↑
Сочинский филиал	---	---	---	↓↑
Белореченский филиал	0,09	---	**0,09**	↓↑
город Белореченск	**0,15**	---	**0,2**	↓↑
г. Апшеронск	---	---	---	---
г. Горячий ключ	0,1	---	---	↓
Ейский филиал	---	---	---	---
г. Ейск и Ейский район	---	---	---	---
Усть-Лабинский ф-л	**8,03**	0,04	---	↓
Кореновский район	---	---	---	---
Динской район	**28,48**	**0,119**	---	↓
г. Новороссийск	0,09	**0,37**	---	↑↓
г. Анапа	**4,26**	**3,7**	---	↓
Тихорецкий филиал	---	**2,38**	---	↑↓
Тихорецкий район	---	**2,38**	---	↑↓
г. Туапсе	0,04	---	---	↓
Тимашевский филиал	---	---	---	---
г. Тимашевск	---	---	---	---
Кущевский филиал	---	**0,089**	**0,06**	↓
Ленинградский район	---	---	---	---
Кущевский район	---	**0,73**	---	↑↓
Павловский айон	---	---	**0,06**	↑
Красноармейский филиал	**0,32**	---	0,01	↑↓
Красноармейский район	0,029	---	0,01	↓
Славянский район	**0,32**	---	---	↑↓
Северский филиал	---	---	---	↓
Северский район	---	---	---	↓

Таблица 1.2.12 - Территории с уровнем загрязнения атмосферного воздуха выше 5 ПДК, превышающие средний краевой показатель, в динамике за 2020-2022г.г.

Территории	Доля проб атмосферного воздуха, превышающая 5ПДК,%			Динамика за 3 года
	2020г	**2021г**	**2022г**	
Краснодарский край	**0,01**	**0,001**	--	↓
Краснодар	--	--	--	
Усть-Лабинский филиал (г.Кореновск)	--	--	--	
г. Новороссийск	0,023	---	--	↓
Крсноармейский филиал (г. Славянск-на-Кубани)	0,22	---	--	↓
г. Анапа	---	3,7	--	↑↓

В 2022г проб атмосферного воздуха с показателем выше 5 ПДК нет.

В 2021г проба атмосферного воздуха с показателем выше 5 ПДК превышающим средний показатель по Краснодарскому краю выявлена на селитебной территории в г. Анапа: 1 проба более 5 ПДК (углерод) по ул. Лазурная, 18, 1 подъезд (в связи с ЧС - пожар в доме по адресу г-к Анапа, ул. Лазурная, 24).

В 2020г пробы атмосферного воздуха с показателем выше 5 ПДК превышающим средний показатель по Краснодарскому краю выявлены: в г. Новороссийск 1 проба более 5 ПДК (углеводороды С12-С19 по ул. Мефодиевская, 108 точка СГМ - селитебная зона) и 12 проб по взвешенным веществам в г. Славянск-на Кубани по ул. Степной, 21,23 и по ул. Проточной, 212 на селитебной территории, прилегающей к жилым домам и детской площадке (в рамках рассмотрения обращения гр. Сытник Т.В. (жалоба на дорожное покрытие).

Муниципальное казённое учреждение муниципального образования город Краснодар «Центр озеленения и экологии»

По данным МКУ «Центр озеленения и экологии», мониторинг атмосферного воздуха на территории муниципального образования город Краснодар осуществляется с 2009 года на базе четырех стационарных постов контроля загрязнения атмосферного воздуха (далее - ПКЗ) и передвижной экологической лаборатории для измерения уровня загрязнения атмосферного воздуха (ПЭЛ).

Учреждение имеет лицензию Росгидромета на «Деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях» от 04.02.2022 Р/2022/0009/100/Л.

Ориентируясь на основные направления производства и автотранспорт, на территории муниципального образования город Краснодар круглосуточно, с помощью ПКЗ, осуществляется измерение концентраций в атмосферном воздухе следующих загрязняющих веществ: CO (оксид углерода), NO_2 (диоксид азота), NO (оксид азота), SO_2 (диоксид серы), взвешенные вещества (пыль) с размером менее 10 мкм, H_2S (сероводород), NH_3 (аммиак), CHx (сумма углеводородов), бензол, CH_4 (метан), толуол, этилбензол, м, п - ксилол, о - ксилол, фенол, формальдегид, стирол, хлорбензол.

Регистрируются также метеорологические параметры: температура, относительная влажность, атмосферное давление, а также радиационный гамма-фон. Все данные обрабатываются и хранятся.

Учреждение осуществляет наблюдение за состоянием атмосферного воздуха на базе четырёх стационарных постов контроля загрязнения атмосферного воздуха ПКЗ-1, ПКЗ-2, ПКЗ-3, ПКЗ-4 и передвижной экологической лаборатории для измерения уровня загрязнения атмосферного воздуха.

ПКЗ установлены по следующим адресам:

ПКЗ-1 - улица Постовая, 34 (координатный номер - 45.0046, 38.5826);

ПКЗ-2 - пересечение улиц Атарбекова и Тургенева (координатный номер - 45.0333, 385738);

ПКЗ-3 - ул. имени 40-летия Победы, 22/2, (координатный номер - 45.318, 38.09);

ПКЗ-4 - проспект Чекистов, 31/10, (координатный номер 45.21, 38559).

Обобщенные результаты обработки, полученных данных с ПКЗ-1, ПКЗ-2, ПКЗ-3, ПКЗ-4 за 2021 и 2022 года представлены в долях ПДК на рисунке 1.2.2.

В 2022 году ИЗА5 равен 2,12. Комплексный индекс загрязнения атмосферы в 2022 году складывался из наиболее загрязняющих атмосферу примесей – стирола (ИЗА=0,26), оксида азота (ИЗА=0,52), диоксида азота (ИЗА=0,87), бензола (ИЗА=0,02). Следовательно, степень загрязнения атмосферного воздуха в районах расположения постов наблюдения является низкой (в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»).

На всех стационарных автоматизированных постах (ПКЗ-1, ПКЗ-2, ПКЗ-3, ПКЗ-4 и ПЭЛ) установлено оборудование (блок детектирования БДМГ – 200ПД) с диапазоном измерения радиационного гамма-фона от 0,1 до 10000 мкЗв/час.

Среднегодовой показатель уровня гамма-фона на ПКЗ-1 в 2022 году составил 10,1мкР/час, на ПКЗ-2 – 12,0 мкр/час, на ПКЗ-3 – 9,6 мкР/час, на ПКЗ-4 – 11,8 мкР/час.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения в контрольных точках не превышает многолетних, сложившихся на территории Краснодарского края, значений.

Уровень гамма-фона, зафиксированный на ПКЗ в 2022 году, не значительно отличается от среднегодовых показателей уровня гамма-фона в 2020 и 2021 годах.

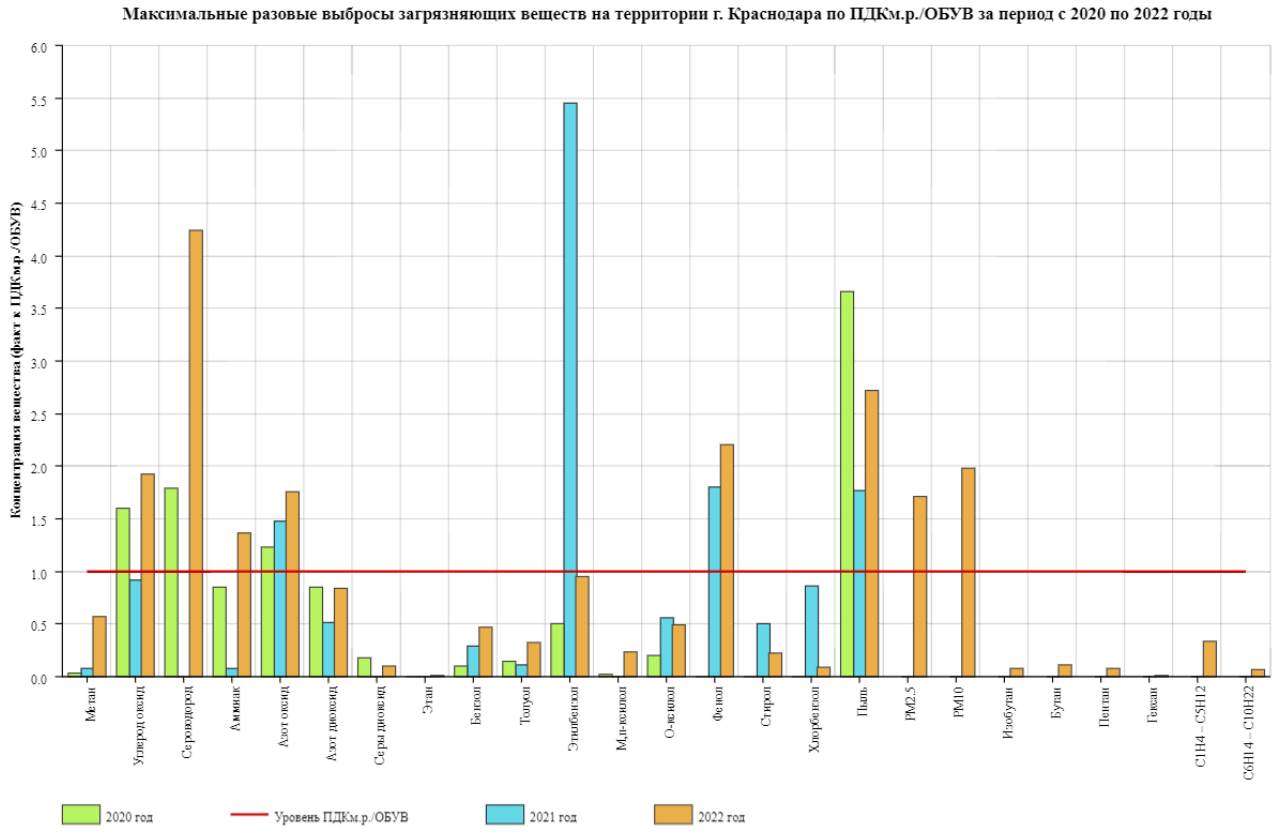


Рисунок 1.2.1 – Сравнение максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ, зафиксированных в 2020, 2021 и 2022 годах по ПДКм.р./ОБУВ согласно показаниям ПКЗ-1, ПКЗ-2, ПКЗ-3 и ПКЗ-4.

ГБУ Краснодарского края «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга» (ГБУ КК «КИАЦЭМ»)

Государственным казенным учреждением Краснодарского края «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга» (ГКУ КК «КИАЦЭМ») в 2022 году осуществлялся мониторинг экологического состояния атмосферного воздуха. Специалисты аккредитованной инструментальной лаборатории ГКУ КК «КИАЦЭМ» осуществляли мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на территории муниципальных образований Краснодарского края: Краснодар, Новороссийск, Туапсе, Армавир, Горячий Ключ, территории Мостовского района (пгт. Мостовской), Темрюкского района (пос. Волна) и Северского района (пгт. Афипский). Контроль качества атмосферного воздуха осуществлялся на базе передвижного экологического поста (ПЭП) ГКУ КК «КИАЦЭМ».

Всего в 2022 году отобрано и проанализирована 931 проба атмосферного воздуха.

Программа наблюдений качества атмосферного воздуха включала мониторинг загрязнения атмосферы на 38 маршрутных постах семи муниципальных образований Краснодарского края с периодичностью один раз в сезон в течение 1-10 дней.

Отбор проб атмосферного воздуха осуществлялся в соответствии с РД 52.04.186-89, ГОСТ 17.2.3.01-86 по неполной программе, режим отбора проб – разовый, вид поста наблюдений – маршрутный, длительность отбора проб – 20 минут. Осуществление наблюдений проводилось посредством использования передвижного экологического поста (ПЭП), оснащенного современным оборудованием, предназначенным для контроля качества атмосферного воздуха. С помощью аспиратора на фильтры отбирались пробы на тяжелые металлы и доставлялись в лабораторию для проведения анализа. Концентрация остальных загрязняющих веществ: аммиака, азота оксида, азота диоксида, серы диоксида, углерода оксида, сероводорода, взвешенных веществ, предельных углеводородов C_1-C_{10}, бензола, толуола, формальдегида, фенола замерялась на месте в передвижной лаборатории (ПЭП). Для каждой точки отбора проб (маршрутный пост) фиксировалось место отбора в координатах, время отбора и метеопараметры (направление и скорость ветра, температура, относительная влажность воздуха и атмосферное давление).

Отбор и анализ проб проводился аккредитованной испытательной лабораторией ГКУ КК «КИАЦЭМ». Испытательная лаборатория ГКУ КК «КИАЦЭМ» имеет аттестат аккредитации Управления Росаккредитации по ЮФО и СКФО (№ РОСС RU.0001.21ЭО95) на право осуществления измерений компонентов окружающей среды и лицензию Росгидромета (№ Р/2013/2395/100/Л) на право осуществления деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

По результатам исследований за 2022 год выявлено следующее:

1. На территории муниципального образования город Краснодар превышения допустимых концентраций загрязняющих веществ фиксировались в зимний и весенний периоды исследований. Превышений в летний и осенний период не зафиксировано. Основными загрязняющими веществами в 2022 году можно считать углерода оксид, азота оксид, предельные углеводороды, а также сероводород.

2. На территории муниципального образования город Туапсе в 2022 году превышения допустимых концентраций загрязняющих веществ фиксировались в зимний, весенний и осенний периоды исследований. Веществом с наибольшим зафиксированным числом превышений стали предельные углеводороды, для которого также фиксировались повышенные (до 0,8 ПДК) концентрации. Помимо этого, фиксировались случаи превышения $ПДК_{м.р.}$ по толуолу, азота оксиду и углерода оксиду.

3. На территории муниципального образования город-герой Новороссийск состояние атмосферного воздуха можно оценивать как благоприятное, превышения допустимых концентраций загрязняющих веществ не зафиксировано.

4. На территории муниципального образования пгт. Мостовской муниципального образования Мостовской район состояние атмосферного воздуха можно оценивать как

благоприятное, превышения допустимых концентраций загрязняющих веществ не зафиксировано.

5. На территории муниципального образования город Армавир состояние атмосферного воздуха можно оценивать как благоприятное, превышения допустимых концентраций загрязняющих веществ не зафиксировано.

6. В атмосферном воздухе пгт. Афипский муниципального образования Северский район в осенний период наблюдалось повышенное содержание (более 0,8 ПДКм.р., но не более ПДКм.р.) по исследуемому веществу – азота оксид. В зимний период наблюдалось повышенное содержание загрязняющих веществ по предельным углеводородам Содержание остальных исследуемых веществ на всех контролируемых маршрутных постах за весь период наблюдений было менее ПДКм.р., либо менее пределов определения используемых методов.

7. На территории муниципального образования город Горячий Ключ состояние атмосферного воздуха можно оценивать как благоприятное, превышения допустимых концентраций загрязняющих веществ не зафиксировано.

8. На территории муниципального образования пос. Волна муниципального образования Темрюкский район в осенний период исследований фиксировалось как превышение максимальных разовых предельно допустимых концентраций, так и повышенное содержание по предельным углеводородам. Содержание остальных исследуемых веществ на всех контролируемых маршрутных постах за весь период наблюдений было менее ПДКм.р., либо менее пределов определения используемых методов.

1.3 Состояние водных ресурсов и объектов

Общая характеристика водно-ресурсного потенциала

Водные ресурсы Краснодарского края представлены территориальными морскими водами Чёрного и Азовского морей, реками, лиманами, озёрами, водохранилищами, прудами, многочисленными каналами водохозяйственных систем и подземными водами.

В зоне деятельности Кубанского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов (далее – КБВУ) на территории Краснодарского края выделено три водохозяйственных участка:

- реки бассейна Азовского моря междуречья Кубани и Дона;
- бассейн реки Кубань;
- реки бассейна Чёрного моря.

Согласно информации, предоставленной КБВУ, на территории Краснодарского края насчитывается: 7751 река общей протяжённостью 29125 км, более 1000 озёр, лиманов и болот, 80% которых сосредоточено в Восточном Приазовье и в дельте реки Кубань, 2177 гидротехнических сооружений (прудов и водохранилищ).

Реки.

Общая протяжённость рек Краснодарского края (в пределах границ края) составляет 29125 км (табл. 1.3.1), самые крупные из которых – река Кубань, протяжённость которой на территории края составляет 662 км, и её притоки.

Таблица 1.3.1 – Количество и протяжённость рек Краснодарского края

Градация рек, водотоков	Длина рек, км	Число единиц	%	Суммарная длина рек, км	%
Мельчайшие	<10	7304	94,2	15590	53,5
Самые малые	10-25	305	3,9	4582	15,7
Малые	26-100	116	1,5	4641	15,9
Средние	101-500	25	0,3	3650	12,5
Большие	>500	1	0,1	662	2,4
Всего	**-**	**7751**	**100,0**	**29125**	**100,0**

Среднемноголетние ресурсы речного стока Краснодарского края составляют 22,05 км³. Водные ресурсы Краснодарского края характеризуются значительной неравномерностью в их распределении: наиболее обводнена территория Черноморского побережья, менее обводнена территория бассейна реки Кубань, ещё менее обводнена степная зона Краснодарского края с удельными ресурсами, которые в 20-30 раз меньше, чем остальная территория края.

Бассейн реки Кубань

Показатели основных рек, входящих в бассейн Кубани, на всём их протяжении представлены в табл.1.3.2.

Таблица 1.3.2 – Основные показатели водных объектов Краснодарского края

№ п/п	Наименование водного объекта	Длина, км	Площадь водосбора, тыс. км^2	Средний годовой расход, м^3/с	Средний годовой объём стока, км^3
1	река Кубань	870	57,9	440	14,5
2	река Уруп	231	3,22	17,9	0,563
3	река Лаба	214	12,5	103	3,22
4	река Белая	265	5,99	109	3,43
5	река Псекупс	146	1,43	17,9	0,56

Примечание: В таблице представлены восстановленные расходы воды и объёмы стока.

Река Кубань – основная водная артерия, являющаяся источником водоснабжения населения, хозяйственной и промышленной деятельности на территории Краснодарского края. Кроме того, река Кубань является одной из самых густонаселённых рек России.

Бассейн реки Кубань расположен в административных границах Карачаево-Черкесской Республики и Республики Адыгея, Ставропольского и Краснодарского краёв и ограничивается Главным Кавказским хребтом, Азовским морем и слабовыраженным водоразделом с реками равнинной части Ставропольского и Краснодарского краёв.

К наиболее значимым притокам реки Кубань, в целом по бассейну, относятся следующие реки: Теберда (площадь водосбора (А) – 1080 км^2, длина реки (L) – 60 км), Малый Зеленчук (А – 1850 км^2, L – 65 км), Большой Зеленчук (А – 2730 км^2, L – 158 км), Уруп (А – 3220 км^2, L – 231 км), Лаба (А – 12500 км^2, L – 214 км), Белая (А – 5990 км^2, L – 265 км), Пшиш (А – 1850 км^2, L – 258 км), Псекупс (А – 1430 км^2, L – 146 км). Каждый из притоков имеет свою развитую речную сеть с большим числом относительно крупных и мелких притоков.

Водохозяйственное влияние реки Кубань значительно шире её гидрографического бассейна и распространяется более чем на 80 тыс. км^2 безводных степных районов Предкавказья (включая Калмыкию и часть Ростовской области).

Общая площадь водосбора реки Кубань - 57900 км^2, длина реки 870 км, а суммарная длина её притоков протяжённостью более 10 км – 13192 км.

В верхнем течении, примерно до г. Черкесска, Кубань представляет собой типичную горную реку, текущую в узкой долине с крутыми, местами обрывистыми склонами. В среднем течении, при выходе реки на предгорную равнину, долина реки расширяется, склоны её становятся более низкими и пологими. Извилистое русло меандрирует по пойме, разделяется на рукава и протоки, образует старицы. Ниже г. Краснодара долина реки расширяется, становится неясно выраженной.

На 111 км от устья, у х. Тиховский, река отделяет рукав Протоку, а в 16 км от устья разделяется на 2 рукава: левый – Казачий Ерик, впадающий в Ахтанизовский лиман, и правый – Петрушин рукав (собственно р. Кубань), впадающий в Темрюкский залив

Азовского моря. Место отделения рукава Протока является вершиной дельты р. Кубань, представляющей собой обширную (площадью около 3500 км^2) низменность с системой мелководных, пресноводных и солёных лиманов и ериков. С развитием рисосеяния естественная гидрографическая сеть дельты значительно искажена массивами рисовых чеков и сетью оросительных и водоотводящих каналов.

В высотном отношении бассейн реки Кубань делится на 4 основные зоны:

равнинную – высотой до 200 м;

предгорную – от 200 до 500 м;

горную – от 500 до 1000 м;

высокогорную – свыше 1000 м над уровнем моря.

Строение гидрографической сети бассейна р. Кубань носит резко ассиметричный характер: практически все притоки реки – левобережные; правобережные притоки в верхнем течении малочисленны и невелики, а после резкого поворота на запад, протекая в непосредственной близости к водоразделу, в р. Кубань не впадает ни одного притока с правого берега.

Коэффициент густоты речной сети составляет: в среднем по зоне – 0,7 - 0,9 км/км^2, в горах достигает 1,9 км/км^2, в предгорной зоне несколько снижается (0,6 км/км^2), а на равнине составляет 0,1 - 0,3 км/км^2. Коэффициент извилистости русел рек изменяется от 1,00 до 1,25. Наибольшей извилистостью (1,25) отличается р. Чамлык.

Долины рек по своему строению весьма разнообразны. Встречаются долины следующих типов: щели и ущелья, V-образные, корытообразные, трапецеидальные, ящикообразные. На различных участках рек характер долин неоднократно и существенно меняется. Долины высокогорных рек в верхнем течении часто имеют форму порогов, закрытых снизу моренными грядами с промытым в них узким современным руслом. Ниже, по выходу из зоны альпийской области, горные речные долины имеют V-образную форму, иногда приобретая вид ущелья. Склоны долин здесь часто сливаются со склонами гор.

В зоне холмистых предгорий долины рек резко расширяются, приобретая форму, близкую к трапецеидальной. Долины многих рек местами имеют террасированные склоны.

У большинства горных рек в верхнем течении пойма отсутствует. По мере продвижения вниз по течению появляется прерывистая пойма, переходящая с берега на берег, иногда двухсторонняя. Ширина её колеблется от 0,5–2,5 км в верхнем течении рек и, редко, до 10 км в низовьях, на равнине.

По водному режиму реки бассейна р. Кубань можно разделить на 3 типа:

верховья р. Кубань, Малая Лаба и Большая Лаба относятся к типу рек с преимущественно снежно-ледниковым питанием и основным стоком в весенне-летний период;

река Лаба с притоками Фарс, Чамлык и другими, р. Уруп, р. Белая, а также среднее и нижнее течение р. Кубань относятся к типу рек со смешанным питанием, преимущественно дождевым, с преобладанием весеннее - летнего стока;

все притоки, впадающие в р. Кубань западнее р. Белой, относятся к типу рек со смешанным питанием и с преобладанием зимне-весеннего стока.

Реки бассейна Азовского моря междуречья Кубани и Дона (реки Восточного Приазовья)

Бассейны степных рек, впадающих в Азовское море между реками Дон и Кубань, представляют собой широкую, с отдельными холмами, равнину средней высотой 150 м, понижающуюся к Азовскому морю, ограничены с северо-востока водоразделом р. Западный Маныч, с востока – водоразделами бассейна Егорлык и склонами Ставропольского плато, с юга – водоразделом р. Кубань.

Реки Восточного Приазовья, в большинстве имеют длину менее 100 км, невелики, маловодны и несудоходны. Многие реки при впадении в Азовское море образуют лиманы, слабо связанные с морем, а иногда отделённые от него песчаными косами. Наиболее значимыми реками Восточного Приазовья являются: Ея (311 км), Челбас (288 км), Кирпили

(202 км), Бейсуг (192 км), Кагальник (162 км), Южный Бейсужек (161 км), Сосыка (108 км). Все реки текут в направлении с юго-востока на северо-запад.

Гидрографическая сеть Восточного Приазовья, по сравнению с реками бассейна Кубани, не отличается большой густотой, что обусловлено характером рельефа (равнинный) и климата (сухой). Долины степных рек плохо разработаны в верховьях, заметно расширяются в среднем течении (до 3-х – 4-х км), достигая наибольшей ширины в низовьях (4 – 12 км). Сравнительно неширокую долину, даже в низовьях, имеют реки Кочеты и Бейсуг. Склоны долины чаще невысокие (10 -15 м), пологие, плохо выражены; иногда они на участках нижнего течения более высокие и обрывистые: 20-30 м (р. Бейсуг), 30-50 м (р. Ея) и до 60 м. – р. Куго-Ея. Многие реки вообще не имеют поймы или она незначительна в верховьях и средней части и развита лишь в низовьях.

Ширина русла степных рек меняется в значительных пределах: от 5 - 30 м в верховьях, до 60 - 100 м в среднем течении и до 150 - 200 м – в низовьях. Глубина степных рек в среднем течении составляет 1 – 1,5 м, в верховьях – 0,5 м.

Реки принадлежат к степному типу. Основным источником питания этих рек служат атмосферные осадки и грунтовые воды. Половодье на реках степной зоны наступает весной, когда тают снега. Летом многие из них пересыхают, и лишь в период интенсивных дождей наблюдается подъём уровня воды.

К основным проблемам бассейнов степных рек края необходимо отнести истощение их водных ресурсов, загрязнение рек отходами животноводческих ферм и комплексов и поверхностными сточными водами, поступающими с территорий населённых пунктов и сельхозугодий, а также ухудшение гидрологического режима из-за многочисленных плотин и перегораживающих сооружений.

Реки перегорожены многочисленными плотинами, которые образуют пруды (около 2000, из них более 80 – с ёмкостью более 1 млн. м^3). Ширина прудов изменяется в пределах от 100 до 300 и более метров. Часть прудов используются для орошения, рекреации, водоснабжения и рыборазведения.

Образующие водоёмы плотины представляют собой земляные дамбы высотой 3-8 м, длиной от 60 до 900 м с шириной по гребню 5-16 м. На реках бассейна реки Ея расположено более 700 гидротехнических сооружений, на реке Бейсуг – около 300, на реке Челбас и её притоках существует более 350 прудов, в том числе непосредственно на р. Челбас – порядка 90 шт. На реках бассейна реки Кирпили выявлено порядка 360 перегораживающих сооружений, образующих пруды общей ёмкостью до 140 млн. м^3. Сбросные сооружения на дамбах представлены, в основном, нерегулируемыми водосбросными сооружениями трубчатого типа, типа сифона, а в рыбохозяйственных прудах – шахтными водовыпусками. Многие сбросные сооружения и плотины требуют проведения ремонтных работ.

Большая зарегулированность степных рек, сбросы в реку животноводческих стоков, смыв с поверхности водосбора взвешенных веществ из-за отсутствия охранных зон вдоль берегов – всё это на сегодняшний день создаёт обстановку почти полного прекращения «живой» проточности в руслах в период межени.

Реки бассейна Чёрного моря

Реки бассейна Чёрного моря относятся, преимущественно, к горному типу, характеризуются большой густотой речной сети и значительными уклонами русла, способствующими быстрому формированию паводков. Русла горных рек – каменистые и галечниковые. У многих рек, особенно в верхнем течении, долины имеют каньонообразный вид. В нижнем течении для рек, расположенных юго-восточнее р. Шапсухо, характерно наличие высоких террас. Бассейны рек отличаются высокой степенью залесенности – от 53 до 99%.

В связи со значительной расчленённостью поверхности здесь нет условий для образования длинных рек с большими площадями водосбора. Преобладают реки длиной от 10 до 30 км. К наиболее крупным рекам Черноморского бассейна в границах Краснодарского края относятся реки: Мзымта, Шахе, Псоу, Пшада, Туапсе, Сочи, Псезуапсе (табл. 1.3.3).

Таблица 1.3.3 – Крупные реки бассейна Чёрного моря в границах Краснодарского края

№ п/п	Наименование рек	Площадь водосбора, км²	Длина, км
1.	Мзымта	885	89
2.	Шахе	553	59
3.	Псоу	421	53
4.	Пшада	358	34
5.	Туапсе	352	35
6.	Сочи	296	45
7.	Псезуапсе	290	39

Реки Черноморского побережья имеют, в основном, смешанный характер питания с преобладанием дождевого и по характеру внутригодового распределения стока, относятся к Причерноморскому типу третьей группы (реки с паводочным режимом). Распределение стока на реках в течение года неравномерное. Для рек средневысотных гор Черноморской цепи Кавказа (Туапсе, Сочи) характерно преобладание весеннего стока, что связано с таянием в это время небольших запасов снега в верхних частях бассейнов. Реки предгорий и среднегорий Северо-Западного Кавказа (Анапа, Новороссийск, Геленджик) имеют зимний пик стока, совпадающий с дождевым максимумом. Их водный режим носит типично средиземноморский характер. Наименьший сток на всех реках побережья наблюдается в летне-осенний период, когда выпадает незначительное количество осадков и реки переходят на подземное питание.

Реки Черноморского побережья отличаются исключительно благоприятными условиями подземного питания, что связано с повышенной увлажнённостью района и наличием хорошо обводнённых пород. Высота местности и тип питания рек определяют различные формы межени. Для рек, основным источником питания которых являются дождевые воды, характерна прерывистая межень. Низкие расходы воды наблюдаются в короткие промежутки межпаводочных периодов в течение всего года. Более продолжительное стояние наименьших расходов и наступление годового минимума совпадает с летним периодом. В этот период малые реки и ручьи иногда пересыхают, а вода в руслах таких водотоков стоит отдельными озерцами.

Состояние дна, берегов рек и их морфометрических особенностей, состояние и режим использования водоохранных зон.

Антропогенная нагрузка на речные водные ресурсы с каждым годом возрастает. Лишь на небольших участках сохранились естественные экосистемы водоохранных зон рек: на устьевых участках рек Ея и Челбас около 50% территории водоохранных зон залуженные; в верховьях рек Уруп и Лаба 40-50% территории водоохранных зон покрыты естественной древесно-кустарниковой растительностью; на реках Мезыбь и Псезуапс на 50% территории участки покрыты древесной растительностью.

Для большинства административных районов и значительного количества населённых пунктов Краснодарского края характерными являются проблемы, связанные с воздействием речной боковой эрозии водных объектов на объекты хозяйствования. Интенсивность разрушения берегов зависит от природно-климатических условий. Наиболее остро данная проблема проявляется на реках бассейна Кубани и Черноморского побережья. В результате в некоторых населённых пунктах края возникает угроза разрушения жилых и промышленных сооружений, других социально значимых объектов. Наиболее существенные изменения береговой линии происходят в период паводков.

Реки Кубань, Уруп, Лаба, Белая, для которых характерно активное проявление процессов затопления, подтопления и береговой эрозии, относятся к наиболее сложным в гидролого-морфологическом отношении.

Моря

Чёрное море

Чёрное море расположено между Кавказскими горами на севере и Понтийскими – на юге. На северо-востоке Чёрное море соединяется мелководным Керченским проливом с Азовским морем, на юго-западе – узким проливом Босфор с Мраморным морем, а через него – со Средиземным морем. Таким образом, осуществляется связь Чёрного моря с Атлантическим океаном.

Площадь моря – 413488 км^2, длина береговой линии – 4090 км, объём массы воды – 537000 км^3, средняя глубина – 1271 м, максимальная – 2245 м.

Основной чертой водного баланса Чёрного моря является значительный избыток речного стока и осадков над испарением. Реки ежегодно выносят в Чёрное море свыше 400 куб. км воды.

Часть акватории Чёрного моря, подпадающая под юрисдикцию Российской Федерации, сопоставима по величине с акваторией Азовского моря и находится в северо-восточной четверти, занимая по площади около 8%, по объёму вод – 9,5% от общих показателей. Средняя глубина в пределах этой акватории – 1294 м, максимальная достигает 2129 м. Протяжённость береговой линии на территории Краснодарского края – 470 км.

Азовское море

Азовское море – внутреннее море Европы, находящееся в границах России и Украины, относится к бассейну Атлантического океана. Азовское море по площади в 11, а по объёму в 1678 раз меньше Чёрного моря. Азовское море соединяется узким (от 4 до 15 км), и мелким (глубина около 4 м) Керченским проливом с Чёрным морем. Протяжённость пролива – 41 км.

Для моря характерны небольшие глубины и мелкие берега. Площадь моря – 37800 км^2, объём – 320 км^3, длина береговой линии – 2686 км, из них 572 км – в пределах границ Краснодарского края, средняя глубина не достигает 10 м, а максимальная – около 15 м. По длине море протянуто на 380 км, по ширине – 200 км. Характерная особенность береговой линии – это длинные косы (Ейская, Долгая, Камышеватская, Ясенская, Ачуевская, Глафировская, Чушка), которые, чередуясь с ровной кромкой побережья, делают береговую линию изрезанной.

Площадь водосборного бассейна составляет 586000 км^2, самые крупные реки, впадающие в Азовское море – Дон и Кубань. Опресняемое впадающими реками море является одним из самых пресных морей планеты и легко замерзает. В холодные зимы толщина льда в нём может достигать 60 - 80 см. Почти весь речной сток в море (более 90%) дают реки Дон и Кубань. Подавляющая часть стока приходится на весенне-летний сезон. Основной обмен вод Азовского моря происходит через Керченский пролив с Чёрным морем. По среднемноголетним данным поверхностным стоком из Азовского моря ежегодно вытекает около 49 км^3 воды. Для Азовского моря характерна малая инерционность и быстрая реакция на изменчивость речного стока и атмосферных процессов, определяющих большую пространственно-временную изменчивость не только гидрофизических и гидрохимических параметров, но и биологических характеристик.

Азовская прибрежно-шельфовая зона характеризуется типичными абразионно-обвальными берегами, более 200 км побережья подвержены размыву.

Озёра и лиманы

По сравнению с другими регионами России на территории Краснодарского края озёр относительно мало. Небольшие озёра-старицы встречаются по долинам р. Кубань. В береговой зоне Азовского моря расположена система озёр-лиманов с солоноватой водой: Ахтарско-Гривенские, Черноерковско-Сладковские, Курчанские, Жестерские и др. Значительно больше озёр в предгорных и горных районах. Наиболее крупным является озеро Абрау.

Озеро Абрау расположено на юго-западном склоне Главного Кавказского хребта на высоте 84 м, в южной пониженной части долины р. Абрау (г. Новороссийск). Озёрная

котловина ограничена с запада и востока склонами долины р. Абрау, впадающей в озеро с севера. На юге расположена плотина, которая возвышается на 80–100 м над озером. Склоны гор, окружающих озеро, покрыты широколиственными лесами. Берега озера на значительной части крутые, высотой 2–7 м, а вдоль западной части местами сливаются со склонами котловины. Береговая линия изрезана слабо, коэффициент извилистости равен 1,7.

Озеро Абрау принадлежит к типу конечных (устьевых) озёр. Площадь водосбора составляет 20,3 км^2, площадь зеркала озера – 1,6 км^2, объём воды – 9,3 млн. м^3, средняя глубина – 5,8 м, наибольшая достигает 10,4 м. Годовой ход уровня воды на озере определяется, в основном, поступлением воды из реки Абрау и испарением с поверхности озера. Ледовые явления в виде заберегов начинаются в середине декабря. Полное замерзание озера происходит лишь в очень суровые зимы, обычно же середина озера остаётся незамерзающей. Очищение ото льда происходит во второй половине февраля - начале марта. Толщина льда – около 20 см, максимальная – 49 см.

Вода в озере не имеет вкуса и запаха.

Озеро Кардывач. В истоках р. Мзымта, в 44 км от пос. Красная Поляна, располагается группа Кардывачских озёр, из которых оз. Кардывач – самое большое. Озеро расположено в районе Главного хребта Большого Кавказа с высотами около 3000 м, на границе лесной и субальпийской зон на высоте 1837 м над уровнем моря. Озеро проточное, в него впадают реки: Мзымта, Лагерная и Синеозёрная, а вытекает в южной части – река Мзымта.

Площадь озера – 133 тыс. м^2 при длине и ширине 430 и 350 м, соответственно. Наибольшая глубина (17 м) находится в центре озера. По генезису – это типичное озеро гляциального происхождения – моренно-запрудное, котловина которого переуглублена в прошлом долинным ледником. 7–8 месяцев в году озеро находится подо льдом, температура воды не превышает 12°С, что объясняется поступлением в озеро вод, образующихся в результате таяния многочисленных снежников, находящихся в районе озера. По этой причине водная растительность в озере полностью отсутствует, а зоопланктон представлен простейшими организмами – коловратками ветвистоусыми, вислоногими рачками; рыбы в озере нет.

.Озеро Инпси расположено на участке Северо-Западного Кавказа в верхнем течении реки Цахвоа – правого притока реки Малая Лаба, на высоте 1920 м над уровнем моря. Озеро возникло в результате горного обвала во время сильного землетрясения, в результате которого огромные глыбы перекрыли реку Цахвоа, образовав обширный водоём площадью 75 тыс. м^2 и глубиной до 4 м. Температура воды в озере не превышает 10°С, подо льдом озеро находится 6 –7 месяцев в году.

Берега Инпси очень живописны. Восточный его берег – крутой и безлесный, с небольшими бухточками. Западный берег порос лесом из берёзы и сочетается с травянистыми полянами.

Ацетукские озёра расположены на северном склоне Ацетукского хребта в истоках рек Азмич и Тихой. Традиционно считалось, что в этом районе три озёрных водоёма: Альбова, Рейнгарда и Евгении Морозовой. Однако, если считать более мелкие, их здесь более десяти.

Озеро Альбова находится в правых истоках реки Тихой на дне древнеледникового кара на высоте 2077 м. Площадь водоёма – около 6000 м^2. Вода в озере поражает своей синевой, вне зависимости от погоды. Посреди водоёма возвышается островок суши.

Чуть больше по размерам озеро Рейнгарда: длина – 159 м, ширина – 116 м, площадь – 10,9 га. Озеро названо в честь известного исследователя Кавказа А.Л.Рейнгарда, посетившего Ацетукские озёра в начале прошлого века.

Невдалеке от озера Рейнгарда расположено третье озеро – Евгении Морозовой. Его площадь превышает 20000 м^2. Максимальная глубина достигает 10 м, благодаря чему вода имеет ярко выраженный синий цвет. В озеро впадает несколько ручьев, а вытекает один, чуть ниже срываясь водопадом.

Озеро Ханское расположено в Ейском районе Краснодарского края, в 55 км к югу от г. Ейска, и связано с ним профилированной дорогой, идущей к станице Копанской. Озеро

лиманного происхождения, образовалось на плоской равнине, представлявшей в прошлом мелководный залив Азовского моря. Озеро овальной формы, ориентировано по оси сз-юв; длина озера – 19 км, максимальная ширина – 7,0 км, средняя – 4,4 км, площадь – 93,26 км^2. Площадь водосбора составляет около 300 км^2. Глубина водной поверхности озера зависит от водности года и может достигать 1,2 м. Объём воды, при средней глубине 0,7 м, составляет 65,3 млн. м^3.

Голубицкое грязевое озеро расположено в северо-западной части станицы Голубицкой Темрюкского района, в 50 метрах от берега Азовского моря. Это небольшая морская лагуна длиной около 600 м и глубиной до 2 м. Она отделена от моря песчано-ракушечной пересыпью шириной 200 м, высотой 1,5 – 3 м. При сильных морских ветрах, случающихся по нескольку раз в году, штормовые волны пополняют лагуну морской водой, забрасывая её при этом песком и ракушками. Главной ценностью Голубицкого озера является лечебная грязь, слой которой покрывает почти все его дно. Лечебная грязь образуется в результате медленного окисления и разложения под воздействием микроорганизмов остатков отмерших растений, водорослей и животных. Мощность грязевого слоя – 0,25-0,5 м. Грязь чёрная, характеризуется высоким содержанием сероводорода, высокой пластичностью и однородностью и, как правило, низкой засорённостью. В грязевом растворе содержатся бром и йод, что повышает её лечебные свойства. Эксплуатационные запасы грязи составляют 18 тыс. м^3 (около 25 тыс. т.).

Лиманы

В настоящее время в дельте реки Кубань выделяют четыре системы лиманов: *Ахтаро-Гривенскую, Черноерковско-Сладковскую, Жестерскую и Куликовско-Курчанскую*. Вторая и четвертая группы лиманов имеют незарегулированные морские гирла. Речными водами подпитываются Жестерская и Черноерковско-Сладковская группы лиманов, а коллекторно-дренажными водами – Курчанская. Смешанное водоснабжение в Куликовской и Ахтаро-Гривенской системах лиманов обусловлено смешением речной, морской и дренажно-сбросной воды с рисовых оросительных систем (около 1,5 км^3/год).

Ахтарско-Гривенская система лиманов включает в себя, помимо Ахтарского, лиманы с прилегающими к ним плавнями, расположенными севернее гряды Крутого Ерика, идущего от ст-цы Гривенской до морского берега – Ачуевской косы. По питающим водотокам их можно подразделить на 3 группы: Кирпильскую, Пригибскую и Западную. В Кирпильскую группу входят самые большие и самые глубокие (до 2,1 м) во всей системе лиманы: Большой и Малый Кирпильские. Питаются они сбросными водами Марьяно-Чебургольской оросительной системы и речными водами из рук. Протока.

Пригибская группа лиманов в меридиональном направлении простирается от Сладко-Рясных плавней до Ахтарского лимана. Пресные воды поступают из рукава Протока через канал АГОС-2 (Ахтарско-Гривенской опреснительной системы). Западная группа лиманов примыкает с востока к Пригибской группе. Прямого поступления речных вод в лиманы этой группы нет. Обводняются они в результате поступления лиманных вод от соседней Пригибской группы по межлиманным соединениям и каналам. Сток вод происходит в Ахтарский лиман, связь с Азовским морем осуществляется через Годжиевское (Авдеево) гирло.

Следует отметить, что во всю Ахтарско-Гривенскую систему лиманов (кроме Ахтарского лимана) морские воды проникают редко, только когда уровень моря поднимается на 1,2–1,5 м.

Черноерковско-Сладковская система лиманов включает 3 группы лиманов: Мечетную, Сладковскую и Горьковскую, которые территориально довольно удалены друг от друга, и различаются тем, что в первую группу лиманов морская вода при нагонах попадает примерно 1 раз в 50 лет, а в две другие – регулярно. Поэтому их водно-солевые балансы различны. Мечетные лиманы питаются водами Черноерковского опреснительного канала. Сброс вод из этой группы лиманов происходит в Сладковские лиманы.

В группе Сладковских лиманов к самым глубоким (до 2 м) относятся лиманы Долгий и Глубокий, остальные довольно мелководны (1,0–1,4 м). Зарастаемость лиманов велика и достигает 80–90%.

Горьковские лиманы – это обвалованный массив обмелевших озёр и лиманов, почти на 100% зарастающий водной растительностью. Поэтому рыбопромысловое их значение в настоящее время невелико, хотя здесь и создано Горьковское нерестово-выростное хозяйство. Площадь водного зеркала Горьковского лимана невелика (17,7 км^2) и в общем балансе вод дельты Кубани его роль несущественна. Из-за мелководности лимана доступ к нему затруднён.

Жестерская система лиманов объединяет Восточный, Войсковой, Большой Кущеватый, Коновалевский, Комковатый, Песчаный и др. лиманы. Это группа лагунных водоёмов, относящихся к Центральной системе Кубанских лиманов (Славянский и Темрюкский р-ны). Площадь акватории – 100 км^2. Средняя глубина (при горизонте + 0,25 м) не превышает 0,5 м. Жестерские лиманы располагаются между береговыми валами Чумакова ерика и Кучугурской грядой, Перекопской косой Азовского моря и Петровско-Анастасиевской оросительной системой. На юге они граничат с Куликовскими, на севере – с Горьковскими лиманами. Особенностью лиманов данной системы являются: чрезвычайно сильная извилистость береговых линий, условность границ водоёмов, отсутствие чётких водоразделов, малая глубина и непостоянство химического состава воды.

Большинство лиманов данной группы входит в состав Черноерковского нерестово-выростного хозяйства.

Куликово-Курчанская система лиманов насчитывает около 60 лиманов, из них более 35 лиманов площадью от 50 до 2100 га. Куликовско-Курчанские лиманы с севера ограничиваются искусственным валом Петровско-Анастасиевской оросительной системы. Максимальные глубины не превышают 1,8 м в Курчанском лимане. Пресные воды поступают из Куликовско-Курчанской опреснительной системы в лиман Малый Грущаный, морские воды – через Куликовское гирло. В Курчанский лиман пресные воды поступают по Южному магистральному сбросу Петровско-Анастасиевской оросительной системы.

Основу Курчанской группы лиманов составляют: обширный Курчанский лиман (59 км^2), Горький лиман (2,6 км^2) и несколько небольших водоёмов. Питаются водоёмы лишь сбросными водами с рисовых полей.

Благодаря значительным размерам, относительно большой глубине и хорошему водообмену с морем (через широкое Соловьёвское гирло) Курчанский лиман является одним из наиболее жизнеспособных лиманов дельты Кубани. Даже в последние десятилетия, когда большинство водоёмов стали зарастать на 60–100%, этот лиман водная растительность покрывает лишь на 10–15%.

Водохранилища

На территории Краснодарского края функционирует часть самого мощного на Северном Кавказе водохозяйственного комплекса, расположенного в бассейне р. Кубань, включающего Фёдоровский и Белореченский подпорные гидроузлы, Тиховский вододелительный гидроузел, 4 крупных водохранилища: Краснодарское, Шапсугское, Крюковское, Варнавинское, предназначенные для снабжения водой оросительных (в первую очередь, рисовых) и рыбомелиоративных систем, регулирования паводкового стока, предупреждения катастрофических наводнений

В общей сложности, в водохранилищах, озёрах и прудах Краснодарского края аккумулировано запасов воды порядка 2,5 млрд. м^3.

Краснодарское водохранилище – крупнейший искусственный водоём на Северном Кавказе, расположено в среднем течении реки Кубань, на 242 км от устья, непосредственно выше г. Краснодара. Водохранилище построено в период 1968-1975 г.г., введено в эксплуатацию в 1975 г. Находится оно на территории двух субъектов Российской Федерации: Республики Адыгея (87 % площади) и Краснодарского края (13 % площади) и простирается на пойменных землях р. Кубань от ст. Воронежской до г. Краснодара.

Восточную часть водохранилища составляет бывшее Тщикское водохранилище, построенное на устьевом участке р. Белой в 1941 году.

Площадь водосбора водохранилища составляет 45,9 тыс. км^2, в том числе: Краснодарский край – 24,1 тыс. км^2, Республика Адыгея – 7,6 тыс. км^2.

Варнавинское и Крюковское водохранилища, расположенные в левобережной пойме р. Кубань, используются, в основном, для орошения и срезки пиков высоких паводков. Вместе с Краснодарским водохранилищем и системой обвалования рек Кубань и Протока они входят в единый водохозяйственный комплекс противопаводковой защиты Нижней Кубани.

Варнавинское водохранилище.

В водохранилище впадают реки Адагум и Абин, остальные реки (Куафо, Шибс, Шибик) являются их притоками. По данным гидрографической съёмки, выполненной институтом «Кубаньводпроект» в 2011 г., мощность заиления ложа водохранилища в зоне впадения рек Абин и Адагум достигает 1,0 м. Для обеспечения функционирования водохранилища в требуемом режиме необходимо обеспечить выполнение работ по удалению наносов.

*Крюковское водохранилище***.**

В водохранилище впадают реки Иль, Бугай, Сухой Хабль (является продолжением Нагорного канала) с общим объёмом воды 18,5 тыс. м³.

Основной объём сбрасываемых из водохранилища вод осуществляется по Крюковскому сбросному каналу протяжённостью 21,5 км и шириной (по дну) 6 - 30 м в объёме 418 тыс. м³.

Кроме названных водохранилищ, в крае эксплуатируются: Неберджаевское водохранилище, водохранилище Белореченской ГЭС, Ганжинское водохранилище.

В настоящее время на территории Краснодарского края, наряду с водохранилищами, функционирует весьма обширная и разветвлённая сеть оросительных систем, построенных, в основном, для нужд рисоводства.

Подземные воды.

Краснодарский край, имея развитую многоотраслевую экономическую структуру, обладает большими запасами подземных питьевых и минеральных вод. Условия залегания и мощность водоносных горизонтов подземных вод определяются геологическим строением и климатическими условиями территории. На территории края выявлены, добываются и используются пресные, минеральные, термальные и промышленные подземные воды.

Край находится на стыке нескольких тектонических структур. К основным структурам относятся: горное сооружение Большого Кавказа, Предкавказский прогиб, Ставропольское поднятие, Скифская плита и на самом севере края – выступ кристаллического фундамента Восточно-европейской платформы.

Разнообразие подземных вод является следствием большой разнородности геологических, гидрогеологических, физико-географических и геоморфологических условий, которые в весьма большой степени определяют характер и тип формирующихся подземных вод. По степени насыщенности подземных вод различными солями, микроэлементами, газами, органическими соединениями они подразделяются на пресные – с минерализацией до 1 г/л, солоноватые – до 10 г/л, солёные – 10-50 г/л и рассолы – более 50 г/л.

На Черноморском побережье и в низкогорной части края подземные воды образуются за счёт заполнения пор, трещин, карстовых каналов и других пустот в горных породах. Такие водонасыщенные зоны образуют так называемый водоносный горизонт. По водопроницаемости все разновидности горных пород подразделяются на две большие группы: водопроницаемые и водонепроницаемые, или водоупорные.

В равнинной части Предкавказья широко распространены четвертичные отложения в Кубанской депрессии, где их мощность достигает 200 – 300 м. С глубиной пористость и количество трещин в породах уменьшается, поэтому в вертикальном разрезе выделяется несколько зон, различных по гидрогеологическим особенностям. Самые верхние слои

земной коры – от поверхности до уровня грунтовых вод – представляют зону аэрации, в которой инфильтрующаяся сверху вода не задерживается. Ниже этой зоны породы насыщены водой. При этом подземные воды могут быть безнапорными (грунтовыми), или напорными (артезианскими).

Межпластовые воды формируют так называемые артезианские бассейны, в верхних зонах которых (в среднем до 500, реже до 800 м) залегают пресные воды с минерализацией до 1 г/л. Ниже зоны пресных вод залегают воды с повышенной и высокой минерализацией.

В Краснодарском крае практически вся система водоснабжения базируется на подземных водах. По данным ФГУП «Гидроспецгеология» за последние годы за счёт подземных вод осуществляется более 90% водоснабжения Краснодарского края. В равнинной части края – это подземные воды Азово-Кубанского артезианского бассейна (АКАБ), в предгорной и горной частях и на Черноморском побережье – подземные воды Большекавказской гидрогеологической складчатой области (БГСО), а также Системы малых артезианских бассейнов Таманского полуострова.

Основные ресурсы подземных вод находятся в пределах Азово-Кубанского артезианского бассейна, который располагается в западном Предкавказье и входит в состав Азово-Кубанской впадины между Северо-Западным Кавказом и Донецкой складчатой системой (равнинная территория Кубани, западная часть Ставрополья и южные территории Ростовской области).

Большекавказский артезианский бассейн напорных подземных вод распространён в пределах горной части края. Здесь воды залегают в переуглублённых долинах горных рек, в отдельных водопроницаемых горизонтах и трещинных зонах. В долинах рек и в приповерхностных трещинных зонах развиты пресные, высококачественные питьевые воды, с глубиной которых минерализация увеличивается. В большинстве случаев пресные воды выходят на поверхность в виде родников, дебиты которых составляют 50 - 1000 л/сутки. Некоторые из таких родников имеют настолько большой расход, что являются началом целых речек. Это такие карстового типа выходы подземных вод, как Шумичка, Серебрячка – в Апшеронском районе, Чёрная речка – в Лабинском районе, Гаммовские – в Отрадненском районе и некоторые другие.

В малых артезианских бассейнах Таманского полуострова в основном содержатся солоноватые воды. Поэтому на Таманском полуострове наблюдается резкая нехватка пресных подземных вод.

Азово-Кубанский артезианский бассейн напорных подземных вод расположен в пределах Западного Предкавказья и приурочен к обширной Азово-Кубанской впадине, ограничивается Ергенинской возвышенностью и Ставропольским сводовым поднятием, а на западе погружается под акваторию Азовского моря. Площадь бассейна составляет почти 80 тыс. км^2 и включает всю равнинную часть Краснодарского края и крайнюю западную часть Ставропольского края. Он является наиболее крупным гидрогеологическим бассейном и считается одним из крупнейших артезианских бассейнов европейской части России. Инфильтрация подземных вод в горные породы происходит, в основном, на южном крыле бассейна, расположенном в предгорьях Северо-Западного Кавказа. Далее подземные воды бассейна медленно, со скоростью 1-3 м в год, движутся от области питания к области разгрузки, которой является Азовское море.

Разгрузка подземных вод бассейна осуществляется водоотбором, дренированием реками и Азовским морем, а также восходящей фильтрацией с последующим испарением. Как правило, крупные централизованные водозаборы производительностью от 5-20 до 100-200 тыс. м^3/сутки, приурочены к крупным населённым и промышленным центрам.

В Азово-Кубанском артезианском бассейне имеют распространение все типы подземных вод: пресные, минеральные, термальные и промышленные. В количественном отношении здесь преобладают пресные воды, общие эксплуатационные запасы которых оцениваются приблизительно в 5 млн. м^3/сутки.

Минеральные воды также имеют широкое распространение в бассейне и используются в медико-оздоровительных целях лечебно-профилактическими учреждениями и заводами, осуществляющими добычу и продажу населению минеральных вод.

Пресные подземные воды.

В *Большекавказском артезианском бассейне* пресные подземные воды эксплуатируются линейными водозаборами и одиночными скважинами, а также каптированными родниками. Основными источниками водоснабжения являются каптированные родники.

Водоносные комплексы Таманского полуострова характеризуются слабым развитием подземных вод. На территории полуострова распространены слабодействующие, практически безнапорные воды, что сильно влияет на возможность эксплуатации подземных вод. Таманский полуостров обладает системой восьми малых артезианских бассейнов: Таманский, Запорожский, Ахтанизовский, Яновский, Старотитаровский, Джигинский, Уташский, Цукорский. Воды полуострова имеют очень высокую минерализацию, вследствие этого не используются для питьевых целей, редко используются в сельскохозяйственных целях.

В *Азово-Кубанском артезианском бассейне* выделяют 18 водоносных комплексов. Они распределены по режиму подземных вод, типам и условиям залегания, экологического состояния и по возрасту самих водоносных комплексов. Главные водоносные комплексы располагаются на глубинах 100-500 м и 400-600 м. Остальные комплексы залегают на глубине до 3200 м и сильно минерализованы, что характерно для древних подземных морей (0,6-6 г/л). Область питания этих комплексов – правый берег Дона, Северный склон Большого Кавказа. Разгрузка происходит в Азовское море и реку Кубань с её притоками.

Все эксплуатационные водоносные комплексы в АКАБ (кроме четвертичного на некоторых участках и верхнеюрского) достаточно надёжно защищены с поверхности выдержанными горизонтами глин. Весь водоотбор по Краснодарскому краю обеспечивается работой более 10000 водопунктов (скважины, родники, колодцы).

Несмотря на значительные запасы подземные пресные воды распределены на территории края неравномерно, что создаёт проблемы в решении вопроса водоснабжения в районах с дефицитом вод питьевого качества. По причине неравномерности в естественном распределении подземных пресных вод из 44-х муниципальных образований Краснодарского края 34 категорируются как «надёжно обеспеченные» подземными водами, 4 – как «обеспеченные», 2 – как «частично обеспеченные», 4 – как «недостаточно обеспеченные».

С целью перераспределения эксплуатационных запасов подземных вод из районов с избытком в районы с дефицитом созданы Троицкий, Ейский и Курганинский групповые водозаборы, а также разведаны запасы подземных вод для новых – Отрадненского и Анапского. Троицкий групповой водозабор, снабжающий водой города Крымск, Новороссийск и Геленджик, является пятым среди водоподающих предприятий в России.

Подземные воды разведанных на территории края месторождений – с минерализацией до 1 г/л. и являются водами хозяйственно-питьевого назначения.

Качество пресных подземных вод края по санитарным показателям, в целом, соответствует требованиям законодательства и установленных нормативов, что подтверждено данными многочисленных анализов и многолетней эксплуатацией их централизованными и одиночными водозаборами.

Минеральные воды

Краснодарский край обладает большими разведанными запасами минеральных вод. На 50 участках месторождений у различных предприятий имеются лицензии на эксплуатацию, из них 6 участков месторождений не эксплуатируются, а 3 участка месторождений эксплуатируются периодически. При этом необходимо отметить, что потенциал местных, ценных по своему качеству подземных вод очень высок:

воды Хадыженского месторождения не уступают по своему качеству минеральным водам Ессентуков и Боржоми (добыча – 7% от возможного);

воды Анапского месторождения аналогичны минеральным водам Углича, Миргорода и Феодосии (добыча – 2,5% от возможного);

воды Отрадненского района подобны водам из Кислогорского месторождения, на водах которого держится курортная индустрия Германии, Франции, Венгрии, Италии (у нас месторождение не востребовано);

лечебные воды Семигорского и Великовечного месторождений уникальны и не имеют аналогов по своим лечебно-оздоровительным показателям (добыча – 1,8% от возможного).

В Краснодарском крае 18 месторождений минеральных подземных вод эксплуатируются крупными специализированными гидрогеологическими службами: ООО «Бальнеологический курорт «Мацеста» (холдинг, г-к Сочи), ООО ЭГЦ «Эгида» (г. Анапа), ООО «Краснодарская ГРЭС» и др.

Термальные воды

Всего в Краснодарском крае разведано 16 месторождений термальных вод, эксплуатационные запасы которых составляют по категориям $A+B+C_1$ – 47,801 тыс. м³/сут., из них 7 эксплуатируются, остальные находятся в консервации из-за отсутствия потребителей.

Все месторождения термальных вод Краснодарского края сосредоточены в юго-восточных районах (Мостовский, Отрадненский, Лабинский и др.), где подземные воды обладают достаточно высокой температурой (60–90°С) и малой минерализацией (до 3 г/л).

Препятствием к разработке термальных вод в других районах края является: высокая минерализация вод (10–40 г/л), содержание в водах токсичных элементов (фенолы, мышьяк и др.), отсутствие возможности сброса отработанных вод в поверхностные водоёмы. Потенциал теплоэнергетических вод (ТЭВ) в Краснодарском крае используется только на 13,4%. Практический интерес на современном этапе использования глубинного тепла Земли представляют только пресные и среднеминерализованные подземные воды. Высокоминерализованные термальные воды в настоящее время находят успешное применение в бальнеологических целях.

Промышленные воды

На территории Краснодарского края в пределах Азово-Кубанского и Восточно-Предкавказского бассейнов распространены йодные, йодо-бромные и поликомпонентные воды, содержащие бор и соли аммония. Были разведаны и утверждены в ГКЗ запасы промышленных вод Славянско-Троицкого месторождения, на базе которого работал ОАО «Троицкий йодный завод». Вопросы комплексного использования месторождения требуют технологической и экономической проработки.

На Ахтырской и Тимашевской площадях Азово-Кубанского артезианского бассейна (АКАБ) оценены перспективные запасы и ресурсы содовых вод (содержание карбоната и бикарбоната натрия – более 5,0 мг/дм³). В качестве первоочередного объекта рекомендуется Ахтырская площадь, перспективные эксплуатационные запасы и ресурсы которой оцениваются в 510,0 тыс. м³/сутки, при среднем содержании соды 6,7 мг/дм³ и существенных запасах йода, брома и бора.

Система мониторинга водных объектов.

Жизненно-необходимой функцией государства, обеспечивающей устойчивое развитие как отдельно взятых регионов, так и страны в целом, является наблюдение и ведение мониторинга водных объектов.

Государственный мониторинг водных объектов ведётся в соответствии со статьей 30 Водного кодекса Российской Федерации, принятого 3 июня 2006 года и другими нормативными документами по следующим направлениям:

мониторинг поверхностных водных объектов суши и морей;

мониторинг подземных вод;

мониторинг водохозяйственных систем и сооружений.

Государственный мониторинг играет важную роль в области использования и охраны водных объектов. Он позволяет своевременно выявлять и прогнозировать развитие

негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах и состояние прилегающих территорий, обеспечивать разработку и реализацию мер по предотвращению негативных последствий этих процессов, а также делать оценку эффективности мероприятий по охране водных объектов.

Основными задачами ведения государственного мониторинга являются:

своевременное выявление и прогнозирование развития негативных процессов, влияющих на качество вод и состояние водных объектов, разработка и реализация мер по предотвращению вредных последствий этих процессов;

оценка эффективности осуществляемых водоохранных мероприятий;

информационное обеспечение управления и контроля в области использования и охраны водных объектов;

государственная регистрация и учёт гидротехнических сооружений;

сбор, обработка, хранение и распространение информации о количественных и качественных показателях состояния гидротехнических сооружений, условиях их эксплуатации, соответствии этих показателей и условий критериям безопасности гидротехнических сооружений;

информационное обеспечение государственного управления и надзора в области безопасности гидротехнических сооружений;

установление количества и качества вод, составляющих единый государственный водный фонд, и данных об использовании вод по форме государственной статистической отчётности № 2-ТП (водхоз) для нужд населения и народного хозяйства.

Государственный мониторинг водных ресурсов и отдельных водных объектов на территории Краснодарского края осуществляют, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, следующие региональные представительства федеральных и региональных организаций и ведомств:

федерального уровня:

Краснодарский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды («КЦГМС») - *филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»* ведёт гидрологические и гидрохимические наблюдения поверхностных вод суши и морских вод.

ФГБУ «Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Чёрного и Азовского морей» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ») гидрологические и гидрохимические наблюдения поверхностных вод суши и морских вод на территории муниципального образования г. Сочи.

Территориальное управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю и Республике Адыгея Роспотребнадзора и подведомственное ему *ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае»* осуществляет социально-гигиенический мониторинг в части оценки качества воды источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также оценки состояния водных объектов, содержащих природные лечебные ресурсы, использующихся в целях рекреации.

Филиал «Краснодарское водохранилище» ФГБВУ «Центррегионводхоз» осуществляет мониторинг состояния дна, берегов водных объектов, состояния водоохранных зон и режимов их использования Краснодарского водохранилища.

Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения Министерства сельского хозяйства Российской Федерации контролирует уровенный режим и объёмы забираемой воды на гидроузлах и головных водозаборах оросительных систем, на водохранилищах, находящихся на балансе Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

ФГУ «Кубаньмониторингвод» контролирует качество вод водохранилищ по гидрохимическим показателям.

Территориальные органы Федерального агентства по недропользованию (Роснедра) осуществляют ведение мониторинга подземных вод.

Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ») проводит исследования по оценке показателей загрязнения воды, донных отложений и гидробионтов в р. Кубань и северо-восточной части Чёрного моря, а также гидрохимического режима азовских лиманов Краснодарского края.

Акционерное общество «Южное научно-производственное объединение по морским геологоразведочным работам» осуществляет по заказу ФГБУ «Гидроспецгеология» мониторинг состояния недр прибрежно-шельфовой зоны Азово-Черноморского бассейна.

Главное управление МЧС России по Краснодарскому краю осуществляет руководство деятельностью по организации и проведению гидрологического мониторинга водных объектов края с целью контроля и предотвращения подъема уровня воды до опасных отметок.

регионального уровня:

Министерство гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций Краснодарского края осуществляет мониторинг опасных природных явлений и процессов, приводящих к чрезвычайным ситуациям в результате негативного воздействия вод на население и окружающую среду.

Министерство природных ресурсов Краснодарского края осуществляет мониторинг дна и берегов водных объектов, мониторинг состояния гидротехнических сооружений, состояния и режима использования водоохранных зон, зон затопления, подтопления, а также изменения морфометрических особенностей водных объектов или их частей.

Производственный экологический контроль и мониторинг состояния водных ресурсов и антропогенной нагрузки на водные объекты проводят, в соответствии с Водным кодексом РФ, *водопользователи*, осуществляющие водозабор и сброс сточных вод в природные водные объекты (систематические наблюдения за водными объектами в порядке, определённом приказом № 903 от 09.11.2020 «Об утверждении порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учёта объёма забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов», приказом № 30 от 06.02.2008 «Об утверждении форм и порядка предоставления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями»).

Количественные и качественные показатели состояния водных ресурсов.

Гидрологические показатели.

Кубанское бассейновое водное управление:

Восстановленный годовой сток рек в зоне деятельности Кубанского БВУ в 2022 г. составил 24,11 км^3 (на 9,3% выше среднего многолетнего), в том числе р. Кубань –15,83 км^3 (на 9,2% выше средней многолетней величины) (табл. 1.3.4).

Таблица 1.3.4 – Восстановленный годовой сток рек Кубанского бассейнового округа, км^3

Реки	2018	2019	2020	2021	2022	Средний многолетний сток
р. Кубань – устье	16,4	13,7	7,34	17,39	15,83	14,5
реки Черноморского побережья	7,86	5,44	3,69	4,63	8,04	6,8
реки Восточного Приазовья	0,34	0,52	0,22	0,28	0,24	0,75
Всего	24,6	19,7	11,25	22,3	24,11	22,05

Основную часть восстановленного годового стока зоны ответственности Кубанского БВУ в 2022 г. дала р. Кубань – 15,83 км^3 (65,7%) (табл. 1.3.4).

Годовой сток рек Черноморского побережья оценен в 8,04 км^3, что составило 33,3%.

Водность рек Восточного Приазовья в 2022 г. оценена в объёме 0,24 км^3, что составило 1% от общего объёма водных ресурсов в зоне ответственности Кубанского БВУ.

Годовой сток реки Кубань в створе Усть-Джегутинской плотины в 2022 г. наблюдался на 13,6% меньше прошлогоднего и составил 3,52 км^3.

В створе Невинномысской плотины годовой сток сформировался на 25% меньше прошлогодней величины стока и составил 4,51 км^3 (табл. 1.3.5).

Годовой сток реки Кубань у города Краснодар сформировался на 7,9% выше прошлогоднего и на 14,4% выше среднего многолетнего значения (табл. 1.3.5).

Таблица 1.3.5 – Естественный (восстановленный) годовой сток, км^3

Водный объект - гидропост	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**Средний многолетний**	**Отношение 2022 (%)**	
							к 2021	**к среднему многолетнему**
р. Кубань - Усть-Джегута	4,11	3,74	2,56	4,00	3,52	3,59	-12,0	-1,95
р. Кубань – Невинномысск	6,42	4,98	3,20	5,64	4,51	4,95	-20,0	-8,9
р. Кубань – Армавир	7,07	5,42	3,84	4,42	6,37	5,42	+44,1	+17,5
р. Кубань – Краснодар	15,6	13,2	8,11	14,00	15,1	13,20	+7,9	+14,4
р. Лаба – Догужиев	3,31	3,21	1,65	3,63	3,37	3,03	-7,2	+11,2
р. Белая – БелГЭС	3,12	3,20	2,15	4,38	3,66	3,30	-16,4	+10,9
р. Пшиш – Бжедуховская	-	-	1,61	3,17	3,38	-	-	-
р. Псекупс– Горячий Ключ	0,17	0,12	0,26	0,63	0,73	0,38	+15,9	+92,1

Краснодарский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды («КЦГМС») - филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»

Информация по результатам гидрологического мониторинга на территории Краснодарского края (результаты снегосъёмки в горах Западного Кавказа, водность Краснодарского водохранилища, рек Северо-Восточного побережья Чёрного моря. рек бассейна р. Кубань и Восточного Приазовья), выполненного в 2022 г., не предоставлена.

ФГБУ «Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Чёрного и Азовского морей» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»).

Результаты гидрологических наблюдений, проводимых на 5-ти водных объектах бассейна Чёрного моря в пределах границ муниципального образования г-к. Сочи, в 2022 г. показали следующее.

По характеру питания и распределения стока во времени, реки Сочи, Мзымта, Псезуапсе, Хоста и Лаура относится к 5-ой зоне прибрежной полосы Черноморского побережья. Реки с паводочным режимом (за исключением реки Мзымта, которая имеет смешанное питание – снеговое и дождевое). Для всех рек характерна средняя и низкая водность, преобладает зимний сток. В период меженей наблюдается повышение содержания основных загрязняющих веществ.

В 2022 году на реках характер водности был схож с 2021 годом, продолжив тенденцию к увеличению стока по отношению к 2020 и 2021 годам. Среднегодовые значения выше нормы отмечались практически в каждом месяце года.

Как таковой устойчивой летней осенней межени на реках в 2022 году не отмечалось, лишь только в августе – сентябре отмечались низкие значения водности. Пересыхания рек также не зафиксировано

В январе – феврале, по отношению к 2021 году, на всех реках отмечалось увеличение стока (120-220%) за счёт выпадения большого количества осадков, а также за счёт снегозапасов, которые в первой половине года были значительными. Низкая водность (64-73%) в этот период отмечена только на реке Псезуапсе, где уже второй год подряд значения водности гораздо ниже по отношению к 2020 году. Обусловлено это проведением в русле дноуглубительных работ (расчистка русла реки от скопившегося грунта, выносимого ручьем Ныгыш).

В марте – апреле значения водности были немного ниже первых двух месяцев года, однако, из-за активного снеготаяния и смывания снежного покрова жидкими осадками, значения водности отмечались около и выше нормы отдельных реках (71-165%).

С начала апреля до конца первой декады июля отмечалось половодье на реке Мзымта. Пик зафиксирован к концу июня, характеризовалось половодье плавными подъёмами уровня воды. В целом, водность на реке за год составила от 70 до 165% по отношению к средней многолетней величине, а по отношению к 2021 году – выше на 20%.

С мая по июнь водность была практически на всех реках близка к норме (65-138%), за исключением реки Мзымта, на которой ещё проходило половодье.

В июле водность практически на всех реках была немного выше нормы (87-138% из-за обильных дождей.

С августа по декабрь на реках прослеживалась более – менее устойчивая летне – осенняя межень. Небольшие повышения значений водности (54 – 163%) на отдельных реках обусловлены выпадением жидких осадков.

Качество воды поверхностных водных объектов

Поверхностные воды суши

Краснодарский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Бассейны рек Восточного Приазовья и реки Кубань

Река Кирпили

Кислородный режим – удовлетворительный. Минимальное содержание кислорода не опускалось ниже 10,5 мг/дм^3 (в 2021 г. – 9,55 мг/дм^3).

Водородный показатель в реке Кирпили в течение года был, в основном, в пределах нормы, в апреле – выше нормы (pH=8,78).

Средняя годовая величина *легкоокисляемых органических веществ (по БПК$_5$)* составила 3,3 ПДК (в 2021 г. – 3,2 ПДК) с частотой превышения ПДК 75% (в 2021 г. – 100%) случаев. Максимальное содержание легкоокисляемых веществ (по БПК$_5$) составило 9,90 мг/дм^3 (в 2021 г. - 7,35 мг/дм^3) в октябре.

Средняя концентрация *меди* составила 1,2 ПДК (в 2021 г. – 1,6 ПДК), *фенолов* – 1,0 ПДК (в 2021 г. – 5,0 ПДК) с частотой превышения ПДК – 25% (в 2021 – 75%) случаев, *азота нитритного* – 1,4 ПДК (в 2021 г. – 1,6 ПДК) с частотой превышения ПДК – 75% случаев (в 2021 г. – 75% случаев), *сульфатов* – 2,6 ПДК (в 2021 г. – 3,0 ПДК) с частотой превышения ПДК – 100% случаев, *органических веществ (по ХПК)* – 2,4 ПДК (в 2021 г. – 2,5 ПДК) с частотой превышения ПДК – 100% случаев, *железа общего* – 4,0 ПДК (в 2021 г. – 2,8 ПДК) с частотой превышения ПДК 75% (в 2021 г. – 100 %) случаев.

Среднегодовое содержание СПАВ, азотов аммонийного, нитратного, нефтепродуктов не превышало 1 ПДК.

Качество воды в р. Кирпили, как и в 2021 г., относится к 4 классу разряду «а» «грязная». УКИЗВ равен 4,02 (в 2021 г. – 4,98). Коэффициент комплексности равен 36,5% (в 2021 г. – 50,0%). Показатель изменений ($П_и$) в 2022 г. составил 30,6% (в 2021 г. – 41,7%).

Случаи ВЗ и ЭВЗ в водах реки не обнаружены.

Река Кубань от г. Невинномысска до Краснодарского водохранилища

Водородный показатель (pH), в основном, в пределах нормы. pH выше нормы (8,57; 8,69; 8,56; 8,8; 8,7) отмечен в апреле выше и ниже г. Армавира, в октябре выше г. Армавира и выше и ниже г. Кропоткина.

Кислородный режим был удовлетворительным, дефицита кислорода не наблюдалось.

Средняя величина *органических веществ (по $БПК_5$)* составила, как и в 2021 г., 0,7 ПДК с частотой превышения ПДК 12,5% случаев. Максимальные концентрации $БПК_5$ (2,2 ПДК и 2,1 ПДК) были обнаружены в апреле и в июле в районе ст-цы Ладожской.

Вода р. Кубань на описываемом участке содержит повышенные концентрации соединений тяжёлых металлов и железа общего.

Среднегодовое содержание соединений *меди* на участке составило 2,7 ПДК (в 2021 г. – 2,9 ПДК) с частотой превышения ПДК 87,5% (в 2021 г. – 92,5%) случаев. Максимальная концентрация соединений меди была отмечена в июле выше г. Кропоткина (8 ПДК).

Среднегодовое содержание *железа общего* составило 2,6 ПДК (в 2021 г. – 5,2 ПДК) с частотой превышения ПДК 71,9% (в 2021 г. – 87,5%) случаев. Максимальные концентрации железа общего обнаружены в июне и октябре выше г. Армавира (14 ПДК и 11,6 ПДК, соответственно).

Среднегодовое содержание *сульфатов* составило 1,5 ПДК (в 2021 г. – 1,2 ПДК), с частотой превышения ПДК 59,4% (в 2021 г. – 40%) случаев. Максимальные концентрации сульфатов обнаружены в ноябре выше г. Армавира (3,7 ПДК), в январе выше и ниже г. Кропоткина (3,3 ПДК и 3,7 ПДК, соответственно)

Среднегодовое содержание *органических веществ (по ХПК)* в отчётном году не превышало ПДК (в 2021 г. – 1,2 ПДК с частотой превышения ПДК 42,5% случаев). Максимальная концентрация ХПК (1,4 ПДК) обнаружена в октябре выше г. Кропоткина и в апреле в районе станицы Ладожская.

Среднегодовые концентрации азотов аммонийного, нитритного, нитратного, СПАВ, нефтепродуктов, цинка не превышали ПДК.

Среднегодовое содержание *летучих фенолов* составило 1 ПДК (в 2021 г. – 1,9 ПДК) с частотой превышения ПДК 25% (в 2021 г. – 45,0%) случаев. Максимальная концентрация фенолов обнаружена в июне выше г. Кропоткина (4 ПДК).

Концентрации *ХОП* были ниже предела определения.

Качество воды на данном участке реки Кубань в 2022 г., как и в 2021 г., характеризуется 3 классом разрядом «б» «очень загрязнённая». УКИЗВ на описываемом участке составил 3,11 (в 2021 г. – 3,71). Коэффициент комплексности равен 23,6% (в 2021 г. – 26,0%). Показатель изменений ($П_и$) составил 16,7% (в 2021 г. – 18,5%).

Случаев ВЗ на данном участке реки не обнаружено.

Краснодарское водохранилище, створ «Аванпорт»

Водородный показатель – в пределах нормы.

Кислородный режим – удовлетворительный. Среднегодовое содержание кислорода составило 10,7 мг/дм^3 (в 2021 г. – 10,6 мг/дм^3). Минимальное содержание кислорода 4,66 мг/дм^3 зафиксировано в сентябре в поверхностном горизонте.

Среднегодовая величина *органических веществ (по $БПК_5$)* составила 0,5 ПДК (в 2021 г. – 0,6 ПДК) с частотой превышения ПДК 5,6% (в 2021 г. – 16,7%) случаев, *меди* – 2,8 ПДК (в 2021 г. – 2,2 ПДК) с частотой превышения ПДК 100% (в 2021 г. – 83,3%) случаев, *железа общего* – 2,2 ПДК (в 2021 г. – 3,0 ПДК) с частотой превышения ПДК 61,1% (в 2021 г. – 66,7%) случаев, *органических веществ (по ХПК)* – 0,8 ПДК (в 2021 г. – 0,9 ПДК) с частотой превышения ПДК 16,7% (в 2021 г. – 38,9 %) случаев, *фенолов* – 2,0 ПДК (в 2021 г. – 3,0 ПДК) с частотой превышения ПДК 50% (в 2021 г. – 88,9%) случаев.

Максимальная концентрация *органических веществ (по ХПК)* – 1,7 ПДК обнаружена в июле в придонном горизонте.

Максимальная концентрации *железа общего* составила (в поверхностном горизонте) 9 ПДК в ноябре, *меди* (в поверхностном горизонте) – 9,1 ПДК в январе, *цинка* (дно) – 2,2 ПДК в августе.

Максимальная концентрации *фенолов* составила 8 ПДК в апреле (поверхностный горизонт).

Среднегодовые концентрации азотов аммонийного, нитритного. нитратного, СПАВ, нефтепродуктов, сероводорода не превышали 1 ПДК.

Концентрации *ХОП* и *трефлана* были ниже предела определения.

Качество воды в створе, как и в 2021 году, характеризовалось 3 классом разрядом «б» «очень загрязнённая». УКИЗВ равен 3,19 (в 2021 г. – 3,29). Коэффициент комплексности равен 21,5% (в 2021 г. – 26,6%). Показатель изменений ($П_и$) в 2022 году составил 14,1% (в 2021 г. – 17,4%).

Река Кубань - г. Краснодар

Водородный показатель – в пределах нормы.

Кислородный режим – удовлетворительный. Среднегодовое содержание кислорода составило 10,6 мг/дм^3 (в 2021 г.– 10,5 мг/дм^3).

Среднегодовая величина *органических веществ (по $БПК_5$)* составила 0,7 ПДК (в 2021 г. – 0,8 ПДК) с частотой превышения ПДК в 25% (в 2021 г. – 30,6%) случаев, Максимальная концентрация $БПК_5$ (1,7 ПДК) обнаружена в октябре в створе 6 км ниже сброса 2-й очереди ОС.

Среднегодовое содержание *меди* составило 2,2 ПДК (в 2021 г. – 2,3 ПДК) с частотой превышения ПДК 91,7% (в 2021 г. – 94,4%) случаев, *железа общего* – 2,0 ПДК (в 2021 г – 3,1 ПДК) с частотой превышения ПДК 58,3% (в 2021 г. – 75%) случаев.

Максимальная концентрация *меди* (5,1 ПДК) обнаружены в феврале в створе выше города, *железа общего* (7,4 ПДК) - в ноябре в створе выше города, (7,0 ПДК) в сентябре в створе 6 км ниже сброса 2-й очереди ОС.

Среднегодовое содержание *азота нитритного* составило 2,5 ПДК (в 2021 г. – 1,5 ПДК) с частотой превышения ПДК в 58,3% (в 2021 г. – 38,9%) случаев. Максимальные концентрации азота нитритного были обнаружены в ноябре и декабре в створе 0,5 км ниже сброса 2-й очереди ОС (10,4 ПДК и 10,2 ПДК, соответственно).

Среднегодовая величина *фенолов* составила 1,0 ПДК (в 2021 г. – 2,0 ПДК). Максимальная концентрация фенолов (6 ПДК) обнаружена в сентябре в створе 0,5 км ниже сброса 2-й очереди ОС и 6,0 км ниже сброса 2-й очереди ОС.

Среднегодовое содержание азотов аммонийного, нитратного, СПАВ, сероводорода, нефтепродуктов, цинка не превышало 1 ПДК.

Максимальные концентрация *нефтепродуктов* во всех створах не превышали ПДК.

ХОП и *трефлан* были ниже предела определения.

Качество воды в отчётном году в створе выше города, оставаясь в 3 классе, улучшилось на 1 разряд, перейдя из 3 класса разряда «б» «очень загрязнённая» в 3 класс разряд «а» «загрязнённая» (УКИЗВ = 2,91, $К_к$ = 18,7%, $П_и$ =12,2%; в 2021 г. УКИЗВ = 3,74, $К_к$ = 29,5%, $П_и$ =19,1%), а в створе 0,5 км ниже сброса 2-й очереди ОС качество воды ухудшилось, перейдя из 3 класса разряд «б» «очень загрязнённая» в 4 класс разряд «а» «грязная». (УКИЗВ = 4,20, $К_к$ = 32,2%, $П_и$ = 23,8%; в 2021 г.- УКИЗВ = 3,59, $К_к$ = 28,5%, $П_и$ =21,4%). В створе 6,0 км ниже сброса 2-й очереди ОС качество улучшилось, перейдя из 4 класса разряда «а» «грязная» в 3 класс разряд «б» «очень загрязнённая» (УКИЗВ = 3,45, $К_к$ = 30,2%, $П_и$ =22,5%; в 2021 г. УКИЗВ = 4,08, $К_к$ = 32,3%, $П_и$ =23,9%).

Качество воды, в целом по пункту, описывается 3 классом разрядом «б» «очень загрязнённая». УКИЗВ = 3,85 (в 2021 г. – 3,95). Коэффициент комплексности равен $К_к$ = 27,0% (в 2021 г. – 30,1%). Показатель изменений ($П_и$) в 2022 г. составил 19,5% (в 2021 г. – 21,3%).

Обнаружено 2 случая ВЗ азотом нитритным в створе 0,5 км ниже сброса 2-й очереди ОС.

Дельта реки Кубань

В 2022 г. наблюдения за химическим составом вод дельты реки Кубань проводились от вершины дельты у х. Тиховский до г. Темрюк (р. Кубань) и до х. Слободка (рук. Протока).

По сравнению с предыдущим годом в 2022 г. по всей дельте на 2 – 7% увеличилась средняя концентрация *растворённого кислорода*, на 12–43% – *нефтепродуктов*, на 5–35% – *взвешенных веществ* (кроме Курчанского канала), на 7–70% – *фенолов* (за исключением х. Тиховский и Курчанского канала). Повсеместно на 8–14% уменьшилось среднее содержание *органических веществ (по ХПК)*, на 21–32% – *анионных СПАВ*, на 1–10% – *органических веществ (по БПК$_5$)* (кроме х. Слободка), на 1–10% – *азота аммонийного* (кроме створов Славянск-выше и Славянск-ниже), на 4– 15% – *азота нитритного* (за исключением створа Темрюк-ниже и Курчанского канала), на 1-39% – *сульфатов* (за исключением створа Славянск-ниже).

Кислородный режим р. Кубань и её рукавов – удовлетворительный и был в пределах обычной сезонной и межгодовой изменчивости. По сравнению с 2021 г. он улучшился во всех без исключения пунктах контроля. Среднегодовое содержание растворённого кислорода увеличилось повсюду на 2 – 7% и составило в дельте Кубани 9,95 – 10,51 мг/дм^3. Улучшению кислородного режима, вероятно, способствовало ослабление поверхностного стока. В 2021 г. сумма атмосферных осадков оказалась аномальной и почти в 2,4 раза превысила уровень 2022 г. Минимальное содержание кислорода отмечено 4 июля ниже г. Темрюк и 5 июля у х. Слободка – 7,41 мг/дм^3. Наименьшее насыщение воды кислородом имело место 4 апреля у х. Дубовый Рынок – 74% насыщения.

Средняя концентрация *взвешенных веществ* составила в дельте Кубани 29,4 – 30,6 мг/дм^3. По сравнению с 2021 г. она увеличилась на 5 – 35% по всей дельте, за исключением Курчанского канала (уменьшение на 4%). Наибольшее увеличение произошло у х. Тиховский, выше г. Темрюк и выше г. Славянск-на-Кубани – на 34, 35 и 30%, соответственно. Максимальная величина зарегистрирована 10 января ниже г. Славянск-на-Кубани – 44,2 мг/дм^3 .

Среднегодовое содержание *органических веществ (по БПК$_5$)* составило в дельте Кубани 1,48 – 1,59 мгO$_2$/дм^3. По сравнению с предыдущим годом оно уменьшилось на 1 – 10% во всех контролируемых пунктах, что, возможно, связано с ослаблением стока с водосборной площади после осадков. Исключение составил х. Слободка, где среднегодовое содержание почти не изменилось. Максимальное значение выявлено 2 августа у х. Слободка – 2,05 мгO$_2$/дм^3. Случаев превышения ПДК, равной 2,10 мгO$_2$/дм^3, в 2022 году в дельте Кубани не зафиксировано.

В 2022 г. среднегодовое содержание *органических веществ (по ХПК),* по сравнению с прошлогодним, повсеместно уменьшилось на 8-14% и составило в дельте 19,2–21,5 мг/дм^3. Это уменьшение, видимо, объясняется ослаблением поверхностного стока. Максимум отмечен 2 августа у х. Тиховский – 29,6 мг/дм^3 (ПДК = 15,0 мг/дм^3). Превышение ПДК наблюдалось в 95% проб, отобранных в дельте Кубани.

Среднегодовая концентрация *азота аммонийного* составила в дельте 0,115 – 0,139 мг/дм^3. По сравнению с 2021 г. она уменьшилась на 1-10% во всех пунктах наблюдений, кроме створов Славянск-выше и Славянск-ниже, где среднегодовая концентрация увеличилась менее чем на 1%. Наибольшее уменьшение среднегодовой величины произошло выше г. Темрюк и у ст-цы Гривенская – на 10% . Максимальная величина имела место 1 апреля ниже г. Славянск-на-Кубани – 0,184 мг/дм^3, что на 54% ниже ПДК.

В 2022 г. среднее содержание *азота нитритного* составило 0,017 – 0,022 мг/дм^3. По сравнению с прошлогодним оно повсеместно уменьшилось на 4-15%, за исключением створа Темрюк–ниже и Курчанского канала, где среднегодовая концентрация повысилась на 10% и 11%, соответственно. Уменьшение загрязнённости, скорее всего, объясняется ослаблением поверхностного стока при уменьшении годового количества осадков. Максимальное значение зарегистрировано 5 сентября в Курчанском канале – 0,041 мг/дм^3 (>2 ПДК). В 2022 г. в дельте Кубани выявлено 66 случаев превышения ПДК по азоту нитритов – 44% от общего количества наблюдений. В 2021 г. в дельте было зафиксировано 103 случая превышения ПДК – 69%. ПДК составляет 0,020 мг/дм^3.

Среднегодовая концентрация *азота нитратного,* по сравнению с 2021 г., увеличилась на 2 – 8% ниже г. Темрюк, у х. Дубовый Рынок и в Курчанском канале, а во всех остальных пунктах контроля понизилась на 2-14%, составив в дельте 0,92–1,13 мг/дм^3. Наибольшее уменьшение произошло у х. Слободка – на 14%. Максимальная концентрация азота нитратного отмечена 10 января у х. Тиховский – 1,62 мг/дм^3, что в 5,6 раза меньше ПДК.

Среднегодовая концентрация *нефтепродуктов* в 2022 г. составила в водах дельты Кубани 0,077 – 0,086 мг/дм^3. По сравнению с прошлогодней она увеличилась во всех пунктах контроля на 12-43%. Наибольшее увеличение наблюдается у х. Тиховский и ниже г. Славянск-на-Кубани – на 43 и 40%, соответственно. Увеличение загрязнённости возможно связано с уменьшением водности водотока. Максимальная величина зафиксирована 1 февраля у х. Слободка – 0,140 мг/дм^3 (<3 ПДК). Нефтяное загрязнение, очевидно, поступает в дельту с ливневым поверхностным стоком и от маломерного флота. В 2022 г. концентрация нефтепродуктов в дельте Кубани превысила ПДК в 99% отобранных проб (148 случаев). В 2021 г. было 81% (122 случая).

Среднегодовое содержание *фенолов* составило в дельте 0,0014 – 0,0017 мг/дм^3. По сравнению с 2021 г. оно увеличилось на 7-70% по всей дельте. Исключение составили х. Тиховский и Курчанский канал, где изменения не наблюдаются. Наибольшее увеличение произошло выше г. Славянск-на-Кубани – на 70%. Максимум имел место 2 марта и 4 мая 2022 г. ниже г. Славянск-на-Кубани – 0,0025 мг/дм^3 (>2 ПДК). Повторяемость случаев превышения 1 ПДК по фенолам составила в 2022 г. в дельте Кубани 93% (140 случаев), а превышения 2 ПДК – 11% (17 случаев). В 2021 г. та же повторяемость составила соответственно 75% и 9%.

Среднегодовая концентрация *АСПАВ* составила в дельте Кубани 0,012 – 0,015 мг/дм^3. По сравнению с 2021 г. она повсеместно уменьшилась на 21-32%. Уменьшение загрязненности, вероятно, связано с ослаблением поверхностного стока. Максимум наблюдался 5 июля в Курчанском канале – 0,022 мг/дм^3, что в 4,5 раза ниже санитарной нормы.

В 2022 г. среднегодовое содержание *меди* составило в водах дельты Кубани 0,0018–0,0024 мг/дм^3. По сравнению с прошлым годом оно увеличилось на 5 – 36% у х. Тиховский, выше г. Темрюка, выше и ниже г. Славянск-на-Кубани; уменьшилось на 8 – 14% у х. Дубовый Рынок и в Курчанском канале, а ниже г. Темрюк, у ст-цы Гривенская и х. Слободка – не изменилось. Наибольшее увеличение отмечалось выше и ниже г. Славянск-на-Кубани – на 29 и 36%, соответственно. Максимальное значение отмечено 10 января и 6 апреля в Курчанском канале – 0,0028 мг/дм^3 (<3 ПДК). Загрязнение медью, вероятно, поступает в дельту с ливневым поверхностным стоком. В 2022 г. содержание меди в дельте превысило 1 ПДК в 100% отобранных проб (150 случаев), превысило 2 ПДК в 45% проб (68 случаев). В 2021 г. было соответственно 97 и 33% превышений.

По сравнению с 2021 г. среднегодовая концентрация *цинка* увеличилась на 3 – 9% выше и ниже г. Славянск-на-Кубани, уменьшилась на 5 – 12% у х. Тиховский, ст-цы Гривенская, х. Слободка и в Курчанском канале, не изменилась у х. Дубовый рынок, выше и ниже г. Темрюк. В 2022 г. среднегодовая концентрация составила в дельте Кубани 0,0073 – 0,0080 мг/дм^3. Максимум зарегистрирован 2 марта ниже г. Славянск-на-Кубани – 0,0097 мг/дм^3 (~1 ПДК). Случаев превышения ПДК в 2022 и 2021 годах в дельте Кубани не зафиксировано.

В 2022 г. среднегодовое содержание *железа общего* составило в дельте 0,347 – 0,379 мг/дм^3. По сравнению с предыдущим годом оно увеличилось на 9-17% у х. Тиховский, ниже г. Темрюк и выше г. Славянск-на-Кубани, а на остальных пунктах контроля уменьшилось. Максимум имел место 12 мая в Курчанском канале – 0,420 мг/дм^3 (>4 ПДК). В 2022 г. содержание железа общего в дельте превысило 1 ПДК во всех отобранных пробах (78 случаев), превысило 3 ПДК - в 97% проб (76 случаев). В 2021 г. было соответственно 85 и 37% превышений.

Наблюдения за *растворенной ртутью* в дельте Кубани проводились у г. Темрюк. В 2022 г. ртуть в водах р. Кубань у г. Темрюк была обнаружена в 6 пробах из 24 отобранных. В остальных пробах содержание ртути (≤0,005 мкг/дм^3) не превышало предела обнаружения. Выше и ниже города ртуть была обнаружена по 3 раза. Максимальные концентрации зарегистрированы 11 мая и 6 июня выше города – 0,014 и 0,027 мкг/дм^3 (>1 и >2 ПДК), соответственно (при ПДК для поверхностных вод, равной 0,010 мкг/дм^3). В 2021 г. ртуть у г. Темрюк была обнаружена 12 раз (6 раз выше города и 6 раз ниже города), в 2020 г. – 7 раз (4 раза выше города и 3 раза ниже города). Ртуть, очевидно, поступает в рукав Кубань транзитом с верховьев реки и, возможно, с поверхностным стоком. В 2022 г. концентрация ртути, в целом по г. Темрюк, превысила ПДК в 13% отобранных проб (2 случая выше города и 1 случай ниже города). И выше, и ниже города среднегодовое содержание металла, по сравнению с 2021 г., уменьшилось на 12 и 37%, составив в 2022 г. 0,007 и 0,005 мкг/дм^3 соответственно (<1 ПДК).

Из *хлорорганических пестицидов* в дельте р. Кубань контролируются: α-ГХЦГ, γ-ГХЦГ, ДДЭ и ДДТ. В 2009 – 2022 г.г. случаев обнаружения указанных ХОП в водах дельты Кубани не отмечено. В 2008 г. в одной пробе у х. Слободка имели место «следы» ДДЭ и ДДТ. В 2007 г. в дельте был зафиксирован 1 случай обнаружения ХОП – у х. Слободка был обнаружен ДДТ.

С 2006 г. у х. Тиховский, выше и ниже г. Темрюк проводятся наблюдения за гербицидом *трифлуралином*. За прошедшие 17 лет он там ни разу не был обнаружен.

Из *фосфорорганических пестицидов* выше и ниже г. Темрюк контролируются метафос, карбофос, рогор и фозалон, у х. Тиховский – метафос, карбофос и фозалон. В 2007 – 2022 г.г. эти ФОП в дельте ни разу не были обнаружены. Но в 2006 г. здесь 6 раз обнаруживался метафос и 1 раз фозалон.

В 2022 г. средняя загрязнённость дельты Кубани *сульфатами* составила 102 – 118 мг/дм^3, в Курчанском канале – 184 мг/дм^3. По сравнению с прошлогодней она уменьшилась по всей дельте на 1-5%, а в Курчанском канале – на 39%. Исключение составил створ Славянск-ниже, где изменения не наблюдались. Максимальная величина сульфатов наблюдалась 6 апреля в Курчанском канале – 314 мг/дм^3 (>3 ПДК). По остальной дельте Кубани максимум отмечен 5 декабря у х. Тиховский – 128 мг/дм^3 (>1 ПДК). В 2022 г. повторяемость случаев превышения ПДК по сульфатам составила в дельте 90%. В 2021 г. повторяемость составляла 86%.

Среднегодовая концентрация *магния, хлоридов* и *минерализации* в Курчанском канале в 2022 г. составила: 70,2; 365 и 1096 мг/дм^3, соответственно. По сравнению с 2021 г. среднегодовая концентрация по этим ингредиентам уменьшилась в 2,5; 2,8 и 2,4 раза, соответственно, что связано, вероятно, с поступлением солёных морских вод в 2021 г. через Соловьёвское гирло в Курчанский лиман и далее в Курчанский канал (при наличии обратного течения в канале). Максимальные концентрации магния, хлоридов и минерализации в Курчанском канале отмечены 6 апреля, 1 февраля и 10 января – 202, 1156 и 2644 мг/дм^3 (>5; <4 и >2 ПДК), соответственно. В 2022 г. превышение ПДК по магнию, хлоридам и минерализации в Курчанском канале наблюдалось в 33% отобранных проб. В 2021 г. превышение ПДК по этим трём элементам ионного состава в Курчанском канале имело место во всех проанализированных пробах (100%).

Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»)

Река Кубань (дельта)

В 2022 г. наблюдения за загрязнением водной среды и донных отложений р. Кубань проводились в весенний период.

В воде устья р. Кубань в черте г. Темрюк обнаружено превышение $ПДК_{р/х}$ *марганца* в 1,8 раза и *железа* - в 7,6 раза. Концентрации *нефтепродуктов, цинка, свинца, ртути и ПХБ* (идентифицированы 2,2′,4,5,5′-пентахлорбифенил (101 конгенер) и 2,3′,4,4′,5-пентахлорбифенил (118 диоксиноподобный конгенер) в воде не превысили установленных

нормативов; *хром, медь, никель, кадмий, мышьяк и стойкие ХОП* в воде не найдены. В донных отложениях содержание нефтепродуктов было низким, стойкие ХОП, ПХБ, ртуть и цезий-137 не найдены.

В 2022 г.г., по сравнению с 2021 г., в воде устья р. Кубань отмечено увеличение концентрации железа и цинка (почти в 2 раза), марганца (в 1,8 раза) и свинца (в 1,3 раза). В донных отложениях содержание мышьяка и меди возросло, в среднем, в 1,3 и 1,7 раза, соответственно, а никеля понизилось в 2,2 раза, кадмия – в 1,8 раза, цинка – в 1,7 раза, железа и марганца – в 1,6 раза, свинца – в 1,4 раза и хрома – в 1,2 раза (Таблица 1,3,6). Содержание нефтепродуктов, стойких ХОП, ПХП и удельной активности цезия-137 в воде р. Кубань в 2022 г. сохранилось на уровне значений 2021 г.

Таблица 1.3.6 – Загрязнение воды и донных отложений р. Кубань тяжёлыми металлами в период 2020–2022 г.г.

Элемент	**Вода, мкг/л**				**Донные отложения, мг/кг сухой массы**		
	2020	**2021**	**2022**	**ПДК$_{р/х}$**	**2020**	**2021**	**2022**
Железо	114	395	757	100	22605	32037	20617
Марганец	12	9,9	18	10	590	610	389
Цинк	3,5	3,9	7,6	10	50	78	45
Хром	<1,0	<1,0	<1,0	20	90	99	80
Медь	1,0	<1,0	<1,0	1	27	21	35
Свинец	0,43	<0,40	0,53	6	14	15	11
Кадмий	<0,10	<0,10	<0,10	5	0,11	0,09	0,05
Ртуть	<0,01	0,01	0,01	0,01	<0,10	<0,01	<0,01
Никель	<2,0	<2,0	<2,0	10	35	52	24
Мышьяк	<2,5	<2,5	<2,5	50	7,4	4,0	5,0

В весенний период 2022 г. проводились наблюдения за загрязнением воды и донных отложений правого рукава р. Кубань (р. Протока) вблизи х. Крижановский. В воде обнаружено превышение ПДК$_{р/х:}$ марганца – в 1,2 раза, меди – в 1,3 раза, железа – в 4,5 раза. Концентрации нефтепродуктов, стойких ХОП (идентифицирован только метаболит препарата ДДТ 4,4-ДДЕ), ПХБ (идентифицирован только 2,3′,4,4′,5-пентахлорбифенил (118 диоксиноподобный конгенер), цинка и свинца не превысили соответствующих рыбохозяйственных нормативов. Мышьяк, хром, никель, кадмий и ртуть в воде не обнаружены. В донных отложениях обнаружено повышенное содержание нефтепродуктов (1,3 г/кг сухой массы). Стойкие ХОП, ПХБ и ртуть не обнаружены.

Краснодарский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.
Притоки реки Кубань
Реки: Лаба, Белая, Пшиш, Псекупс

Кислородный режим – удовлетворительный. Содержание кислорода ниже нормы не зафиксировано.

Водородный показатель, в основном, в пределах нормы. pH выше нормы был отмечен: в апреле в реке Лаба выше и ниже г. Лабинска (8,68 и 8,62, соответственно), в реке Белая, а. Адамий (8,73) и в р. Псекупс выше и ниже г. Горячий Ключ (8,87 и 9,07, соответственно).

Среднегодовые величины *органических веществ (по БПК$_5$)*, как и в 2021 г., во всех реках не превышали 1 ПДК, Максимальные концентрации БПК$_5$ обнаружены в октябре в р. Пшиш выше г. Хадыженска (4,95 ПДК), в мае в р. Белая выше г. Майкопа (2,35 ПДК), в июле в р. Лаба в районе х. Догужиев (2 ПДК), в апреле в р. Псекупс выше г. Горячий Ключ (1,3 ПДК) и в октябре в р. Псекупс ниже г. Горячий Ключ (1,4 ПДК)

Вода притоков Кубани содержит повышенное количество соединений тяжёлых металлов.

Среднегодовые концентрации *меди* изменялись в створах от 1,4 до 3,0 ПДК (в 2021 г. – от 1,4 до 4,5 ПДК) с частотой превышения ПДК 66,7–100% (2021 г. – 80–100%) случаев. Максимальные концентрации меди обнаружены в феврале в р. Пшиш ниже г. Хадыженска (4 ПДК), в июле в р. Лаба выше г. Лабинска (6,3 ПДК), в апреле в р. Псекупс ниже г. Горячий Ключ (2,5 ПДК), в феврале в р. Белой ниже г. Майкопа (4,4 ПДК).

Среднегодовые величины *железа общего* в створах изменялись от 1,8 до 4,5 ПДК (в 2021 г. – от 1,4 до 9 ПДК) с частотой превышения ПДК в 60 - 100% случаев, как и в 2021 году. Максимальные концентрации *железа общего* обнаружены в апреле в р. Пшиш ниже г. Хадыженска (10,8 ПДК), в октябре в р. Лаба выше г. Лабинска (7,4 ПДК), в апреле в р. Белой в районе а. Адамий (10,0 ПДК), в р. Псекупс в апреле выше г. Горячий Ключ (11,5 ПДК) и в октябре ниже г. Горячий Ключ (10,4 ПДК).

Среднегодовые концентрации в реках азотов аммонийного, нитритного, нитратного, СПАВ нефтепродуктов, цинка не превышали ПДК.

Среднегодовые концентрации *фенолов* в реках изменялись от 0,5 до 1,8 ПДК (в 2021 г.- от 1,0 до 2,8 ПДК) с частотой превышения ПДК 0–40% (2021 г. - 6,7–50%) случаев. Максимальные концентрации фенолов отмечены в январе в р. Лаба в районе х. Догужиев (4 ПДК), в апреле – в р. Пшиш выше города Хадыженска (6 ПДК), в январе – в р. Псекупс ниже г. Горячий Ключ (5 ПДК), в апреле – в р. Белая, выше г. Майкопа (7 ПДК).

В р. Лаба в г. Лабинске в створе выше и ниже города, как и в 2021 году, качество воды соответствует 2 классу «слабо загрязнённая» (в 2022 г.: УКИЗВ = 1,27 и 1,30; $К_к$ = 12,3% и 13,9%; $П_и$ = 8,9% и 10,0%; в 2021 г.: УКИЗВ = 1,72 и 1,77; $К_к$ = 13,9% и 16,9%; $П_и$ = 10,0% и 12,2%).

В створе х. Догужиев качество воды улучшилось, перейдя из 3 класса разряд «а» «загрязнённая» во 2 класс «слабо загрязнённая» (в 2022 г.: УКИЗВ=1,98; $К_к$=16,9%; $П_и$=12,2%; в 2021 г.: УКИЗВ=2,57; $К_к$=21,9%; $П_и$=15,6%);

В целом, качество воды в р. Лаба улучшилось, перейдя из 3 класса разряд «а» «загрязнённая» во 2 класс «слабо загрязнённая». УКИЗВ составил 1,83 (в 2021 г. – 2,31). Коэффициент комплексности ($К_к$) равен 14,4% (в 2021 г. – 17,4%). Показатель изменений ($П_и$) составил 10,4 (в 2021 г. –12,6%).

Качество воды в р. Белая в створах выше и ниже г. Майкопа относится, как и в 2021 г., к 3 классу разряду «а» «загрязнённая». В створах в районе пос. Гузерипль и аул Адамий качество воды улучшилось, перейдя из 3 класса разряд «а» «загрязнённая» во 2 класс «слабо загрязненная».

Вода р. Пшиш в 2022 г. в створах выше и ниже г. Хадыженска относится к 3 классу разряду «а» «загрязнённая» (2021 г.- 3 класс разряда «б» «очень загрязнённая). В створе в районе х. Фокин качество воды улучшилось, перейдя из 3 класса разряда «а» «загрязнённая» во 2 класс «слабо загрязнённая» (в 2022 г.: УКИЗВ=1,23; $К_к$=14,1%; $П_и$=10,2%; в 2021 г. УКИЗВ=2,21; $К_к$=18,0%; $П_и$=13,0%).

В целом качество воды р. Пшиш, по сравнению с 2021 г., ухудшилось на 1 разряд, перейдя из 3 класса разряда «б» «очень загрязнённая» в 3 класс разряд «а» «загрязнённая (в 2022 г.: УКИЗВ=2,51; $К_к$=18,8%; $П_и$=13,6%; в 2021 г.: УКИЗВ=3,36; $К_к$=24,4%; $П_и$=17,6%).

Наибольшей комплексностью загрязнённость воды р. Пшиш обладала в створе ниже г. Хадыженска.

В р. Псекупс качество воды относится, как и 2021 г., к 3 классу разряду «а» загрязнённая (в 2022 г.: УКИЗВ=2,74; $К_к$=22,3%; $П_и$=16,7%; в 2021 г.: УКИЗВ=2,62; $К_к$=18,5%; $П_и$=13,3%;). В створах выше и ниже г. Горячий Ключ, как и в предыдущем году, качество воды описывается 3 классом разрядом «а» «загрязнённая», как и в предыдущем году (*выше* города: в 2022 г.: УКИЗВ=2,29; $К_к$=18,5%; $П_и$=13,3%; в 2021 г.: УКИЗВ=2,68; $К_к$=20,0%; $П_и$=14,4%; *ниже* города: в 2022 г.: УКИЗВ=2,88; $К_к$=26,1%; $П_и$=20,0%; в 2021 г.: УКИЗВ=2,02; $К_к$=16,9%; $П_и$=12,2%).

Случаи ВЗ и ЭВЗ в реках не были обнаружены.

Река Пшеха (приток р. Белой) - г. Апшеронск

Водородный показатель – в пределах нормы.

Кислородный режим удовлетворительный. Среднегодовое содержание кислорода составило 9,69 мг/дм^3 (в 2021 г – 9,88 мг/дм^3). Минимальная концентрация растворённого в воде кислорода не опускалась ниже 8,15 мг/дм^3 (в 2021 г. – 8,12 мг/дм^3).

Среднегодовая концентрация *легкоокисляемых органических веществ (по БПК$_5$)*, как и в 2021 г., не превышала 1 ПДК.

Среднегодовая концентрация *железа общего* составила 3,4 ПДК (в 2021 г – 6,6 ПДК), с частотой превышения ПДК 100% случаев (в 2021 г. – 100 % случаев), *меди* – 1,8 ПДК (в 2021 г. – 2,8 ПДК), с частотой превышения ПДК 91,7 % случаев (в 2021 г. – 100 % случаев).

Максимальные концентрации меди обнаружены в октябре ниже г. Апшеронска (2,1 ПДК), в мае выше г. Апшеронска (2,3 ПДК).

Максимальные концентрации железа общего обнаружены в апреле и мае (4,0 ПДК и 4,1 ПДК, соответственно) выше г. Апшеронска, в апреле и июле (5,5 ПДК и 5,4 ПДК) ниже г. Апшеронска.

Среднегодовые концентрации всех форм азота, СПАВ, нефтепродуктов, фенолов не превышали ПДК.

Максимальная концентрация цинка обнаружена в июле (6,8 ПДК) ниже г. Апшеронска.

Качество воды в створе выше г. Апшеронска осталось на уровне 2021 года и относится к 3 классу разряду «а» «загрязнённая», а в створе ниже города Апшеронска качество воды улучшилось на 1 разряд, перейдя из 3 класса разряда «б» «очень загрязнённая» в 3 класс разряд «а» «загрязнённая». В целом по пункту, качество воды изменилось на 1 разряд, перейдя из 3 класса разряда «б» «очень загрязнённая» в 3 класс разряд «а» «загрязнённая». УКИЗВ, в целом по пункту, равен 2,02 (в 2021 г. – 3,65). Коэффициент комплексности ($К_к$) равен 17,3% (в 2021 г. – 28,2%). Показатель изменений ($П_и$) равен 12,5% (в 2021 г. – 20,4 %).

Реки: Афипс, Абин, Адагум

Водородный показатель, в основном, в пределах нормы, pH выше нормы отмечен в р. Афипс в июле (8,60), в р. Абин - в апреле (8,80). pH ниже нормы отмечен в р. Адагум выше г. Крымска в апреле (6,09).

Кислородный режим – удовлетворительный.

Среднегодовые концентрации *легкоокисляемых органических веществ* (по *БПК$_5$*) по всем створам на описываемых реках не превышали ПДК, как и в 2021 г., с частотой превышения ПДК 0-20% (в 2021 г. - 0-40%) случаев. Максимальные концентрации были обнаружены в мае в реке Абин в районе г. Абинска (1,85 ПДК).

Среднегодовые концентрации *легкоокисляемых органических веществ (по ХПК)* по рекам в 2022 г. составили 0,7-1,3 ПДК (в 2021 г. – 1,0 - 1,5 ПДК) с частотой превышения ПДК: в р. Афипс – 80% (в 2021 г. – 100%) случаев, в р. Абин – 20% (в 2021 г. – 40%) случаев и в р. Адагум – 40% случаев. Максимальные концентрации были обнаружены в октябре в реке Адагум ниже г. Крымска (2,5 ПДК) и в апреле в р. Афипс в районе ст-цы Смоленской (2,3 ПДК).

Среднегодовые концентрации *меди* в реках изменялись от 2,3 до 3,9 ПДК (в 2021 г. – от 1,7 до 2,5 ПДК) с частотой превышения ПДК в 90-100% случаев (в 2021 г. – 80% - 100% случаев); *железа общего* – от 1,8 до 3,8 ПДК (в 2021 г. – от 2,2 до 4,6 ПДК) с частотой превышения ПДК в 60 - 90% (в 2021 г. – в 60 - 100%) случаев. Максимальные концентрации меди (10,9 ПДК) и железа общего (10,9 ПДК) были отмечены в январе в р. Адагум ниже г. Крымска. Максимальная концентрация фенолов (7 ПДК) обнаружена в р. Адагум выше г. Крымска в октябре.

Загрязнение аммонийным, нитритным и нитратным азотами, нефтепродуктами, СПАВ не превышало ПДК.

ХОП и трефлан в створе р. Адагум выше г. Крымска не обнаружены.

Качество воды в р. Афипс изменилось на 1 разряд, перейдя из 3 класса разряда «б» «очень загрязнённая» в 3 класс разряд «а» «загрязнённая». УКИЗВ равен 2,23 (в 2021 г. – 3,33). Коэффициент комплексности равен 21,5% (в 2021 г. – 32,3%). Показатель изменений ($П_и$) составил 16,7% (в 2021 г. – 23,3 %).

В реке Абин качество воды осталось на уровне 2021 года и описывается 3 классом разрядом «а» «загрязнённая» (в 2022 г.: УКИЗВ=2,59; $К_к$=21,5%; $П_и$=15,6%; в 2021 г.: УКИЗВ=2,49; $К_к$=23,1%; $П_и$=16,7%).

В реке Адагум качество воды осталось на уровне 2021 года и описывается 3 классом разрядом «б» «очень загрязнённая» (в 2022 г: УКИЗВ= 2,51; $К_к$=22,3%; $П_и$=16,0%; в 2021 г.: УКИЗВ=2,09; $К_к$=20,0%; $П_и$=13,0%).

Случаев ВЗ и ЭВЗ в реках не обнаружено.

Реки Северо-Восточного побережья Чёрного моря

Реки Вулан и Туапсе

Водородный показатель – в пределах нормы.

Кислородный режим – удовлетворительный. Среднегодовое содержание кислорода в р. Вулан составило 9,29 мг/дм^3 (в 2021 г – 9,72 мг/дм^3), в р. Туапсе – 10,80 мг/дм^3 (в 2021 г. – 9,66 мг/дм^3).

Среднегодовая величина *легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$)* в р. Вулан составила 0,6 ПДК (в 2021 г. – 0,5 ПДК) с частотой превышения ПДК в 20% (в 2021 г. – 20%) случаев. Максимальная концентрация наблюдалась в июле и составила 1,1 ПДК.

Среднегодовая величина *легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$)* в реке Туапсе составила 0,5 ПДК (в 2021 г. – 0,4 ПДК) с частотой превышения ПДК в 16,7% (в 2021 г. – 0%) случаев. Максимальная концентрация наблюдалась в августе и составила 1,1 ПДК.

Среднегодовая величина *органических веществ (по ХПК)* в реке Вулан составила 1,0 ПДК (в 2021 г. – 1,0 ПДК) с частотой превышения ПДК в 40% (в 2021 г. – 20 %), случаев, в реке Туапсе составила 0,5 ПДК (в 2021 г. – 0,9 ПДК) с частотой превышения ПДК 0% (в 2021 г. – 33,3%) случаев. Максимальные концентрации органических веществ (по ХПК) наблюдались в реке Вулан в апреле (1,6 ПДК), в реке Туапсе в апреле (0,7 ПДК).

Средняя годовая концентрация *меди* в р. Вулан составила 3,0 ПДК (в_2021 г. – 1,9 ПДК) с частотой превышения ПДК 100% (в 2021 г.- 80%) случаев; *железа общего* – 2,4 ПДК (в 2021 г. – 2,6 ПДК) с частотой превышения ПДК 80% (в 2021 г. – 80%) случаев. Максимальные концентрации меди в р. Вулан отмечены в июле (4,8 ПДК), железа общего – в мае (5,6 ПДК).

В р. Туапсе среднегодовая концентрация *меди* составила 4,0 ПДК (в 2021 г. – 2,4 ПДК) с частотой превышения в 2022 и в 2021 г.г. 100 % случаев, *железа общего* – 1,9 ПДК (в 2021 г. – 3,0 ПДК) с частотой превышения ПДК в 2022 и в 2021 годах 83,3% случаев. Максимальные концентрации меди (6,6 ПДК) и железа общего (4,2 ПДК) наблюдались в августе.

Среднегодовая концентрация *фенола* в р. Вулан составила 0,7 ПДК (в 2021 г. – 1,0 ПДК), в р. Туапсе – 0,9 ПДК (в 2021 г. – 1,5 ПДК).

Максимальные концентрации фенола в р. Вулан (2 ПДК), в р. Туапсе (3,0 ПДК) были отмечены в январе.

Среднегодовые концентрации азота аммонийного, нитритного, нитратного, СПАВ, нефтепродуктов в реках не превышали ПДК.

ХОП и трефлан в р. Туапсе были ниже предела определения.

Качество воды в р. Вулан ухудшилось на 1 разряд, перейдя из 3 класса разряда «а» «загрязнённая» в 3 класс разряд «б» «очень загрязнённая». УКИЗВ равен 3,49 (в 2021 г. – 2,35). Коэффициент комплексности равен 26,1% (в 2021 г. – 16,9%). Показатель изменений ($П_и$) составил 23,3% (2021 г. – 12,2%).

Качество воды в р. Туапсе улучшилось на 1 разряд, перейдя из 3 класса разряда «б» «очень загрязнённая» в 3 класс разряд «а» «загрязнённая». УКИЗВ в р. Туапсе равен 2,16 (в

2021 г. – 3,03). Коэффициент комплексности равен 18,0% (в 2021 г. – 23,1%). Показатель изменений ($П_и$) составил 9,3% (в 2021 г. – 12,7%).

Случаев ВЗ и ЭВЗ в реках не обнаружено.

ФГБУ «Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Чёрного и Азовского морей» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»)

Реки Сочи, Мзымта, Псезуапсе, Хоста, Лаура

В соответствии с «Государственным заданием на выполнение государственных работ по основным видам деятельности» ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» на территории муниципального образования Краснодарского края город-курорт Сочи проводит регулярные наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши на пяти водных объектах бассейна Чёрного моря в шести створах контроля на реках: Сочи (2 створа), Мзымта, Псезуапсе, Хоста и Лаура. Все пункты контроля относятся к IV категории и включают по одной вертикали (0.5) и одному горизонту (0.1-0.3). Оценка качества воды производится по 44 абиотическим показателям с периодичностью 6 раз в год в основные гидрологические фазы.

Загрязнённость рек в 2022 году обусловлена, в первую очередь, высоким содержанием тяжёлых металлов, что является типичным для горных рек черноморского побережья Кавказа и вызвано естественными причинами, не связанными с антропогенным воздействием.

Кислородный режим во всех реках в течение года оставался удовлетворительным.

Водородный показатель (pH) воды во всех реках в течение года оставался в пределах допустимого диапазона.

В течение 2022 года во всех наблюдаемых реках было отмечено характерное загрязнение медью (до 12,9 ПДК). В реке Псезуапсе наблюдалось устойчивое загрязнение марганцем (до 1,4 ПДК). В верховьях реки Сочи и Мзымта зафиксировано устойчивое загрязнение марганцем (до 1,4 ПДК) и алюминием (до 1,8 ПДК). В верховьях реки Сочи отмечено неустойчивое загрязнение цинком (до 1,3 ПДК). Кроме того, в реке Сочи в створе «Пластунка», реках Хоста, Мзымта, Лаура отмечалось устойчивое или неустойчивое загрязнение органическими веществами, определяемыми по БПК (до 1,7 ПДК) и ХПК (до 1,5 ПДК). В реке Сочи в створе «Пластунка» отмечено неустойчивое загрязнение нефтепродуктами (до 2,6 ПДК), в августе наблюдалось загрязнение нитритами (до 1,15 ПДК).

Содержание взвешенных веществ во всех водных объектах, в том числе в р. Мзымта, не превышало среднестатистические показатели. Повышенное содержание взвесей отмечалось только в периоды паводков, вызванных обильными осадками и интенсивным снеготаянием. Фенолы и пестициды в течение года не обнаруживались во всех реках. По другим наблюдаемым примесям, в том числе биогенным элементам и СПАВ, превышения уровня ПДК и отклонения от среднестатистических показателей не выявлены

Наименьшими значениями минерализации характеризуется река Лаура.

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения вод в 2022 году не зафиксированы.

В 2021 г. качество вод контролируемых водных объектов соответствует следующим критериям качества: р. Лаура – «условно чистая», р. Мзымта – «загрязнённая», р. Хоста – «слабо загрязнённая», р. Сочи в черте города характеризуется как «слабо загрязнённая», в верховье реки – «загрязнённая», р. Псезуапсе – «слабо загрязнённая». По сравнению с 2021 г. класс качества понизился в реке Сочи в черте города, в реках Хоста, Мзымта, Лаура**,** в верховье реки Сочи класс качества повысился, в реке Псезуапсе – остался на прежнем уровне. Средний коэффициент комплексности повысился в верховье реки Сочи. Кратность превышения ПДК свидетельствует о среднем уровне загрязнённости всех рек.

Кубанское бассейновое водное управление

Наблюдения за качеством воды водохранилищ в 2022 г. в зоне деятельности Кубанского БВУ осуществлялись силами филиалов «Кубаньмониторингвод» и «ВерхнеКубаньводхоз» ФГБВУ «Центррегионводхоз».

При оценке качества воды водохранилищ по гидрохимическим показателям использовались значения $ПДК_{рх}$ для водоёмов рыбохозяйственного значения.

В 2022 г. пробы воды отбирались в 8-ми постоянных створах:

- дамба обвалования, инженерная защита № 12 (а. Хатукай),
- х. Водный,
- а. Адамий (р. Белая),
- сброс с балки б/н в районе причала Казазово,
- Аванпорт,
- нижний бьеф, в точке смешения с р. Кубань,
- х. им. Ленина,
- верхний бьеф, у ГТС.

Перечень основных определяемых загрязняющих веществ представлен в таблице 1.3.7

Таблица 1.3.7 – Перечень основных определяемых загрязняющих веществ

№ п/п	Определяемый показатель	№ п/п	Определяемый показатель
1	Температура, ^{o} С	19	Нефтепродукты, мг/дм^3
2	Цветность, градус цветности	20	Фенолы (летучие), мг/дм^3
3	Прозрачность, см	21	Нитрит-ион, мг/дм^3
4	pH, ед. pH	22	Аммоний-ион, мг/дм^3
5	Жёсткость, ммоль/дм^3	23	СПАВ $_{ан.,}$ мг/дм^3
6	Гидрокарбонаты, мг/дм^3	24	Медь, мг/дм^3
7	Взвешенные вещества, мг/дм^3	25	Цинк, мг/дм^3
8	Сухой остаток, мг/дм^3	26	Кадмий, мг/дм^3
9	Растворенный кислород, мгO_2/дм^3	27	Свинец, мг/дм^3
10	$БПК_{5,}$ мгO_2/дм3	28	Железо общее, мг/дм^3
11	ХПК (для хоз/питьевого), мгO_2/дм^3	29	Хром (+6), мг/дм^3
12	Сульфаты, мг/дм^3	30	Марганец, мг/дм^3
13	Хлориды, мг/дм^3	31	Никель, мг/дм^3
14	Нитрат-ион, мг/дм^3	32	Мутность (по каолину)
15	Кальций, мг/дм^3	33	Ртуть, мг/дм^3
16	Магний, мг/дм^3	34	Алюминий, мг/дм^3
17	Фосфаты (по Р), мг/дм^3	35	Формальдегид, мг/дм^3
18	Общий фосфор, мг/дм^3	36	Кремний, мг/дм^3

Отбор проб и исследования качества воды водохранилищ проводились 1 раз в квартал. Согласно полученным данным вода Краснодарского водохранилища относится, в основном, к группе нейтральных-щелочных (водородный показатель pH изменялся в диапазоне от 6,8 ед. (нижний бьеф, в точке смешения с р. Кубань) до 9,0 ед. (Аванпорт).

Содержание *растворённого кислорода* во время проведения исследований колебалось от 7,6 мгO_2/дм^3 (х. Водный) до 12,41 мгO_2/дм^3 (нижний бьеф, в точке смешения с р. Кубань) при допустимом нормативном показателе не менее 4 мгO_2/дм^3 (табл. 1.3.8).

Таблица 1.3.8 – Содержание растворённого кислорода в Краснодарском водохранилище в 2022 году

№№ п/п	Наименование створа контроля	Растворенный кислород (мг O_2/дм^3)	
		минимум	максимум
1.	дамба обвалования, инженерная защита № 12 (а. Хатукай)	8,51	11,49
2.	х. Водный	7,6	10,3
3.	а. Адамий (р. Белая)	9,03	11,38
4.	сброс с балки б/н в районе причала Казазово	8,36	11,11
5.	аванпорт	9,6	11,54
6.	нижний бьеф, в точке смешения с р.Кубань	10,5	12,41
7.	х. им. Ленина	9,9	11,91
8.	верхний бьеф у ГТС	9,34	11,91

Биогенные вещества. Концентрации биогенных веществ (аммоний-ион, нитрит-ион, нитрат-ион, фосфаты (по Р) в пробах воды в 2022 г. находились, в основном, ниже уровня $ПДК_{рх.}$ (табл. 1.3.9).

Таблица 1.3.9 – Содержание биогенных веществ в пробах воды Краснодарского водохранилища в 2022 году

№№ п/п	Наименование створа контроля	Наименование определяемого показателя (в долях $ПДК_{рх}$)			
		Аммоний-ион	Нитрат-ион	Нитрит-ион	Фосфаты (по Р)
1.	дамба обвалования, инженерная защита № 12 (а. Хатукай)	0,29	0,05	0,82	0,1
2.	х. Водный	0,36	0,08	1,15	0,33
3.	а. Адамий (р. Белая)	0,65	0,08	0,78	0,31
4.	сброс с балки б/н в районе причала Казазово	1,97	0,07	2,289	1,487
5.	аванпорт	0,32	0,06	1,0268	0,194
6.	нижний бьеф, в точке смешения с р. Кубань	0,32	0,06	1,006	0,189
7.	х. им. Ленина	0,42	0,08	1,037	0,165
8.	верхний бьеф, у ГТС	0,36	0,05	0,924	0,192

Органические вещества.

Химическое потребление кислорода (ХПК). Значения ХПК в 2022 г. варьировали в диапазоне от 2,5 мгO_2/дм^3 до 15,1 мгO_2/дм^3.

Биохимическое потребление кислорода ($БПК_5$). Содержание органических веществ (величина $БПК_5$) изменялось от 0,57 мгO_2/дм^3 до 0,92 мгO_2/дм^3 (табл. 1.3.10).

Таблица 1.3.10 – Содержание органических соединений (по $БПК_5$) в воде Краснодарского водохранилища в 2022 году

№№ п/п	Наименование створа контроля	$БПК_5$ (в долях ПДК)
1.	дамба обвалования, инженерная защита № 12 (а. Хатукай)	0,68
2.	х. Водный	0,86
3.	а. Адамий (р. Белая)	0,75

4.	сброс с балки б/н в районе причала Казазово	0,57
5.	аванпорт	0,73
6.	нижний бьеф, в точке смешения с р. Кубань	0,92
7.	х. им. Ленина	0,88
8.	верхний бьеф, у ГТС	0,77

Результаты лабораторных исследований проб воды Краснодарского водохранилища показали, что в 2022 г. основными загрязняющими веществами являлись: медь, марганец, железо, никель, содержание которых превышали нормативы $ПДК_{рх.}$ (табл. 1.3.11)

Таблица 1.3.11 – Содержания загрязняющих веществ в воде Краснодарского водохранилища, в долях $ПДК_{рх}$.

№ п/п	Наименование створа контроля	Наименование определяемого показателя (в долях $ПДК_{рх}$)					
		Никель	Марганец	Медь	Железо общее	Сульфа-ты	Фенолы
1.	дамба обвалования, инженерная защита № 12 (а. Хатукай)	0,92	5,78	10,53	1,23	0,98	0,1
2.	х. Водный	0,86	1,38	2,82	1,5	0,86	0,65
3.	а. Адамий (р. Белая)	0,57	0,92	3,02	1,23	0,42	0,13
4.	п. Казазово	1,41	3,01	17,43	2,29	0,65	0,28
5.	аванпорт	2,65	0,62	23,3	1,25	0,93	0,28
6.	нижний бьеф, в точке смешения с р. Кубань	6,71	3,34	11,05	1,16	0,9	0,52
7.	х. им. Ленина	1,1	1,52	7,35	1,21	0,85	0,48
8.	верхний бьеф у ГТС	4,02	1,23	14,55	1,11	0,86	0,15

В 2022 г. качество воды Краснодарского водохранилища по удельному комбинаторному индексу загрязнённости воды (УКИЗВ), рассчитанному по результатам среднегодовых концентраций во всех створах наблюдения Краснодарского водохранилища, соответствовало 2 классу «слабо загрязнённая» и 3 классу разряд «б» «очень загрязнённая». УКИЗВ изменялся в створах наблюдения от 1,77 до 3,01. (критические показатели загрязнённости: медь; никель).

Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»)

Краснодарское водохранилище

В 2022 г. наблюдения за загрязнением водной среды, донных отложений и водных биоресурсов Краснодарского водохранилища проводились в весенний период. В воде обнаружено превышение $ПДК_{р/х}$ марганца и цинка в 1,7 и 3,3 раза, соответственно. Концентрации железа и нефтепродуктов не превысили соответствующих $ПДК_{р/х}$. Из ПХБ идентифицирован только 2,2′,4,5,5′-пентахлорбифенил (101 конгенер) на уровне предела обнаружения (7,0 нг/л). Стойкие ХОП, мышьяк, хром, медь, свинец, никель, кадмий и ртуть в воде водохранилища не обнаружены. Нефтепродукты, стойкие ХОП, ПХБ, кадмий, ртуть и цезий-137 в донных осадках водохранилища не найдены.

По сравнению с показателями 2021 года в воде водохранилища в 2022 г. отмечено увеличение содержания цинка в 17 раз и снижение концентрации железа в 1,6 раза, меди – в 1,5 раза. В донных отложениях снижение содержание мышьяка составило 5,5 раза, свинца – 4,7 раза, железа – 4,5 раза, цинка – 4,4 раза, меди и никеля – 4,1 раза, марганца – 3,5 раза,

хрома – почти 3 раза (Таблица 1.3.12). Содержание нефтепродуктов, стойких ХОП, ПХБ и удельная активность цезия-137 в воде и донных отложениях водохранилища в 2022 г. сохранились на уровне значений 2021 г.

Таблица 1.3.12 – Загрязнение воды и донных отложений Краснодарского водохранилища тяжелыми металлами в период 2021–2022 г.г.

Показатели	Вода, мкг/дм^3			Донные отложения, мг/кг сухой массы	
	2021	2022	ПДК$_{р/х}$	2021	2022
Железо	79	49	100	36272	8104
Марганец	19	17	10	583	167
Цинк	2,0	33	10	75	17
Хром	<1,0	<1,0	20	101	35
Медь	1,5	<1,0	1	33	8,0
Свинец	<0,40	<0,40	6	28	6,0
Кадмий	<0,10	<0,10	5	0,10	<0,10
Ртуть	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01
Никель	2,0	<2,0	10	49	12
Мышьяк	<2,5	<2,5	50	11	2,0

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю (Роспотребнадзора) и подведомственное ему ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае»

Санитарное состояние открытых водоёмов в местах водопользования

Открытые водоёмы суши.

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю силами специалистов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» ведёт наблюдения за состоянием качества воды открытых водоёмов в рамках осуществления государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

В состав наблюдательной сети входят утверждённые постоянные створы в количестве 275-х точек отбора (в 2021 г. – 267), в том числе: в водоёмах I категории – 34 (в 2021 г. – 34), II категории – 116 (в 2021 г. – 110).

В водоёмах *I категории* количество створов, в сравнении с 2021 г., осталось без изменений. В водоёмах *II категории* – увеличилось на шесть створов

Количество исследованных проб воды в водоёмах I категории на санитарно-химические показатели составило 314 проб, на микробиологические показатели – 417 проб.

В сравнении с 2021 г. в водоёмах, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения (I категория), процент проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, составил 20,7%, (в 2021 г. – 15,3%), что указывает на ухудшение качества воды водоёмов по санитарно-химическим показателям.

Загрязнение водоёмов I-ой категории выше среднекраевых по санитарно-химическим показателям отмечалось на территории города-курорта Сочи (36,1%).

Количество исследованных проб воды в водоёмах II категории на санитарно-химические показатели составило 1090 проб, на микробиологические – 2020 проб.

В сравнении с 2021 г. в 2022 г. качество воды водоёмов II категории значительно улучшилось по санитарно-химическим показателям и составило – 8,72% (в 2021 г. – 11,8%). Выше среднекраевых показателей по санитарно-химическому загрязнению водоёмов II-й категории отмечалось на следующих территориях: г. Новороссийск (75%), г-к. Сочи (14,7%), г. Краснодар (12,5%), Ленинградский (85%), Кавказский (33,3%), Кущевский (29%), Кореновский (20%), Брюховецкий (17,2%), Динской (9,09%) районы.

В сравнении с 2021 г. качество воды водоёмов II категории в 2022 г. улучшилось по микробиологическим показателям и составило – 16,3% (в 2021 г. – 18,1%). Микробиологические показатели качества воды в зонах рекреации, превышающие среднекраевые показатели, установлены на следующих территориях: г. Краснодар (96,4%), г-к. Сочи (80%), г. Новороссийск (21,4%), Курганинский (85,7%), Брюховецкий (65,5%), Тимашевский (34,2%) районы.

Морские воды.

Качество вод Чёрного моря

Краснодарский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды («КЦГМС») - филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (район деятельности Комплексной лаборатории мониторинга загрязнения окружающей среды КЛМЗОС (г.Темрюк)

В 2020-2022 годах по программе ГСН Темрюкской лабораторией проводился мониторинг водной среды на прибрежных участках шельфа в районе портов Анапа, Новороссийск, Геленджик и Туапсе. В 2022 г. наблюдения проводились в апреле, июне, августе и октябре, было выполнено 4 съёмки на загрязнённость и всего отобрано 65 проб воды. Пробы отбирались из приповерхностного слоя воды на НИС «РОСГИДРОМЕТ-17».

Октябрьская съёмка на загрязнённость оказалась урезанной из-за СВО и угрозы терроризма с ответной стороны. В районе порта Туапсе, в Геленджикской бухте, в районе порта Новороссийск наблюдения состоялись по 3 раза (кроме октября), а в районе порта Анапа 4 раза.

Район порта Анапа.

Содержание *нефтяных углеводородов* (НУВ) в 2022 г. варьировало в пределах от менее 0,020 до 0,064 мг/дм^3 (<0,4 – 1,3 ПДК). Максимум (1,3 ПДК) был выявлен 01 октября на одной из станций наблюдения. В 2022 г. в районе порта Анапа повторяемость концентраций, превышающих ПДК, составила 55% (1 случай). Среднегодовое содержание НУВ составило 0,022 мг/дм^3 (0,4 ПДК). По сравнению с 2021 г. средний уровень загрязнённости вод в 2022 г. понизился на 41%. Максимальное содержание НУВ за период 2020-2022 г.г. отмечено в апреле 2021 г. на одной станции – 1,9 ПДК. Содержание *АСПАВ* за период наблюдений 2020-2022 г.г. отмечалось на уровне менее 0,10 мг/дм^3. Концентрация *хлорорганических пестицидов* (α-ГХЦГ, γ-ГХЦГ, ДДЭ и ДДТ) в 2020-2022 г.г. в водах района была ниже предела обнаружения используемого метода анализа. *Растворённая ртуть* в водах порта Анапа контролируется на одной из станций наблюдения. В 2020 г. её концентрации были ниже предела обнаружения используемого метода анализа, в 2021 г. ртуть здесь была обнаружена во всех 4-х отобранных пробах. 01 апреля, 27 мая, 08 июля и 14 сентября её концентрация составила 0,016; 0,011; 0,013 и 0,010 мкг/дм^3, соответственно, в 2022 г. 27 июня, 21 августа и 01 октября её концентрация составила 0,026; 0,011 и 0,010 мкг/дм^3 (при ПДК = 0,100 мкг/дм^3). Среднегодовое содержание в 2022 г. составило 0,013 мкг/дм^3, что повторяет средний уровень 2021 г. Содержание *аммонийного азота* варьировало от 55,0 до 158 мкг/дм^3. Максимум отмечен 27 июня на одной станции – 0,4 ПДК. За период наблюдений 2020-2022 г.г. максимум имел место именно в июне 2022 г. Среднее содержание азота аммонийного, по сравнению с 2021 г., уменьшилось на 4% и составило 109 мкг/дм^3. Среднегодовая концентрация *нитритного азота* изменялась от 0,8 до 11,7 мкг/дм^3, максимальная величина зарегистрирована 21 августа – 0,5 ПДК. За трёхлетний период среднегодовая и максимальная величины были наибольшими в 2020 г. – 0,3 и 0,6 ПДК. В 2022 г. среднегодовая концентрация нитритного азота составила 4,4 мкг/дм^3 (0,2 ПДК), что больше прошлогодней на 26%. Содержание *фосфатного фосфора* в 2022 г. варьировало от менее 1,6 до 12,3 мкг/дм^3. Максимум составил 0,3 ПДК – 21 августа на одной станции. Средняя концентрация ингредиента составила 6,0 мкг/дм^3 (0,1 ПДК), что больше среднегодовых величин 2021 и 2020 г.г. в 2,7 раза. Содержание *растворённого кислорода* в 2022 г. изменялось от 91 до 134% насыщения. Среднегодовое насыщение воды кислородом в 2022 г. составило 111%, что на 2% больше, чем в 2021 г. Минимальное

насыщение в 2022 г. отмечено 17 апреля − 91% (8,80 мг/дм^3), максимальное было 27 июня на одной из станций – 134% (10,37 мг/дм^3). За трехлетний период минимальное насыщение было наименьшим в 2021 и 2022 годах – по 91%.

Солёность вод в 2022 г. варьировала от 17,36 до 19,47‰. Максимальная солёность наблюдалась 17 апреля на одной станции, минимальная – 22 августа. Среднегодовая величина солёности в 2022, 2021 и 2020 годах составила соответственно 18,24; 17,99 и 17,62 ‰, что свидетельствует о тенденции увеличения солёности вод.

По индексу загрязнённости вод (**ИЗВ**) район порта Анапа в 2022 г., как и в предыдущие 2 года, относится ко 2-му классу качества вод – «чистые». За последние 3 года ИЗВ был наибольшим в 2021 г.(0,45) и наименьшим – в 2020 и 2022 годах (0,39).

В 2022 г., по сравнению с 2021 г., качество вод немного улучшилось

Район порта Новороссийск

В 2022 г. содержание *нефтяных углеводородов* в водах района порта Новороссийск варьировало в пределах от менее 0,020 до 0,062 мг/дм^3. Максимальные величины – 0,062 и 0,053 мг/дм^3 (1,2 и 1,1 ПДК) были выявлены 22 августа на 2-х станциях. В 17% отобранных в исследуемом районе проб концентрация нефтяных углеводородов превысила 1 ПДК (2 случая). Среднегодовое содержание составило 0,031 мг/дм^3 (0,6 ПДК). (в 2021 и 2020 г.г. – 0,8 и 1,1 ПДК, соответственно). По сравнению с 2021 г. загрязнённость вод в 2022 г. понизилась на 21%. Средняя и максимальная концентрации были наибольшими за период 2020-2022 г.г. в 2020 г. – 1,1 и 3,0 ПДК. Содержание *АСПАВ* за период наблюдений 2020-2022 г.г. отмечалось на уровне менее 0,10 мг/дм^3 (ниже предела обнаружения используемого метода анализа). Концентрация *хлорорганических пестицидов* (α-ГХЦГ, γ-ГХЦГ, ДДЭ и ДДТ) в 2020−2022 г.г. в водах района была ниже предела обнаружения используемого метода анализа. *Растворённая ртуть,* контролируемая на одной станции наблюдения, в 2022 г. была обнаружена в 67% отобранных проб, т.е. 2 раза. 26 июня и 26 августа её концентрация составила 0,021 и 0,013 мкг/дм^3 (0,2 и 0,1 ПДК). Среднегодовое содержание составило: в 2022 г. – 0,012 мкг/дм^3, в 2021 г. – 0,003 мкг/дм^3, в 2020 г. – 0,005 мкг/дм^3. Содержание *аммонийного азота* в 2022 г. варьировало от 21,0 до 150 мкг/дм^3. Максимум зафиксирован 26 июня на одной станции – 0,4 ПДК. Среднегодовая величина составила 92,8 мкг/дм^3 (0,2 ПДК), что на 25% ниже прошлогодней и на 23% ниже уровня 2020 г. За последние 3 года максимальная величина была наибольшей в 2021 г. – 157 мкг/дм^3 (0,4 ПДК). Концентрация *нитритного азота* изменялась в 2022 г. от 1,9 до 13,8 мкг/дм^3, максимальная величина отмечена 22 августа на одной станции – 0,6 ПДК. За период 2020-2022 г.г. среднегодовая концентрация (0,3 ПДК) была наибольшей в 2021 г., а максимальная величина (0,6 ПДК) была наибольшей в 2022 г. При таких небольших концентрациях можно отметить стабильность загрязнённости вод азотом нитритным.

Содержание *фосфатного фосфора* в 2022 г. варьировало от менее 1,6 до 11,2 мкг/дм^3. Максимум выявлен 22 августа на одной из всех станций – 0,2 ПДК. Среднегодовая концентрация составила 5,8 мкг/дм^3, что в 2,5 раза выше прошлогодней. За последние 3 года среднегодовая и максимальная концентрации были наибольшими в 2022 г. – 5,8 и 11,2 мкг/дм^3 (0,1 и 0,2 ПДК). Для мезотрофных водоёмов ПДК равна 49 мкг/дм^3.

Содержание *растворённого кислорода* в 2022 г. изменялось от 93 до 140% насыщения. Минимальное насыщение имело место 16 апреля – 93% (9,22 мг/дм^3). Среднегодовое насыщение в 2022 г. – 116%, что является наибольшим за трёхлетний период. В 2021 и 2020 г.г. было соответственно 111% и 108%. Минимальное насыщение воды кислородом за период 2020-2022 г.г. зарегистрировано в 2020 г. – 85%.

Солёность вод в Цемесской бухте в 2022 г. варьировала от 17,63 до 18,28‰. Максимальная солёность наблюдалась 26 июня на одной из станций, минимальная – 16 апреля там же. Среднегодовая величина солёности в 2022, 2021 и 2020 г.г. составила 18,00; 17,64 и 17,33‰ соответственно. За период 2020−2022 г.г. максимальная и минимальная величины выявлены в 2020 г. – 19,00 и 16,11‰, соответственно.

По индексу загрязнённости вод (ИЗВ) район порта Новороссийск в 2020 и 2021 г.г. относился ко 2-му классу качества вод – «чистые». В 2021 г. значение индекса составило здесь 0,51 и, по сравнению с 2020 г., уменьшилось на 12%. В 2022 г. ИЗВ в этом районе рассчитать не представляется возможным, т.к для расчёта требуются 4 наблюдения за год, а в наличии только 3. По ИЗВ можно лишь утверждать, что качество вод в Цемесской бухте в 2020 г. было хуже, чем в 2021 г.

Район порта Геленджик.

Содержание *нефтяных углеводородов* в водах Геленджикской бухты в 2022 г. варьировало в пределах от менее 0,020 до 0,035 мг/дм^3. Максимум выявлен 22 августа на одной станции – 0,035 мг/дм^3 (0,7 ПДК). Среднегодовое содержание НУВ составило 0,014 мг/дм^3 (0,3 ПДК). В 2021 и 2020 г.г. было по 0,6 и 0,4 ПДК, соответственно. В 2022 г. средний уровень загрязнённости НУВ вод этого района, по сравнению с прошлогодним, уменьшился в 2,1 раза. Максимальное содержание НУВ за период 2020-2022 г.г. было отмечено в 2020 г. – 1,5 ПДК. Содержание *АСПАВ* за период 2020-2022 г.г. отмечалось на уровне менее 0,10 мг/дм^3. Концентрация *хлорорганических пестицидов* (α-ГХЦГ, γ-ГХЦГ, ДДЭ и ДДТ) в 2020-2022 г.г. в водах района была ниже предела обнаружения используемого метода анализа. *Растворённая ртуть* в водах Геленджикской бухты контролируется на одной станции. В 2022 г. ртуть была обнаружена во всех 3-х отобранных пробах. 16 апреля, 26 июня и 22 августа её концентрация составила 0,009; 0,017 и 0,015 мкг/дм^3, соответственно. Среднегодовое содержание составило 0,014 мкг/дм^3 (0,1 ПДК). В 2021 и 2020 г.г. было 0,012 и 0,009 мкг/дм^3 (0,1 ПДК). Содержание *аммонийного азота* в 2022 г. варьировало от 23,1 до 144 мкг/дм^3. Максимум отмечен 26 июня – 0,4 ПДК. Среднегодовая концентрация составила 93,0 мкг/дм^3 (0,2 ПДК), что на 19% ниже прошлогодней. За период 2020−2022 г.г. среднегодовая концентрация была наибольшей в 2021 г. − 115 мкг/дм^3 (0,3 ПДК), а максимальная величина была наибольшей в 2022 г. – 144 мкг/дм^3 (0,4 ПДК). Концентрация *нитритного азота* изменялась в 2022 г. от 1,6 до 12,2 мкг/дм^3, максимальная величина отмечена 22 августа на одной станции – 0,5 ПДК. Среднегодовая концентрация нитритного азота в 2022 г. составила 6,0 мкг/дм^3 (0,3 ПДК) и, по сравнению с прошлогодней, увеличилась на 36%. За период 2020-2022 г.г. среднегодовая и максимальная величины были наибольшими в 2022 г. – 6,0 и 12,2 мкг/дм^3 (0,3 и 0,5 ПДК). В 2022 г. содержание *фосфатного фосфора* варьировало от менее 1,6 до 19,4 мкг/дм^3. Максимум отмечен 26 июня на одной станции – 0,4 ПДК. Средняя за 2022 г. концентрация составила 7,2 мкг/дм^3, что в 3,1 раза выше прошлогодней. За последние 3 года среднегодовая и максимальная концентрации были наибольшими в 2022 г. – 7,2 и 19,4 мкг/дм^3 (0,1 и 0,4 ПДК).

Содержание *растворённого кислорода* в водах Геленджикской бухты в 2022 г. изменялось от 93 до 131% насыщения (от 7,52 до 10,15 мг/дм^3). Минимальное насыщение кислородом отмечено 16 апреля на одной станции – 93%, максимальное было 26 июня там же – 131%. Среднегодовое насыщение воды кислородом составило в 2022 г. 112%, что на 4% выше прошлогоднего. Наименьшее за трёхлетний период среднегодовое насыщение было в 2021 и 2019 годах – 108%. Минимум отмечен в 2022 г. – 93% насыщения.

Солёность вод в Геленджикской бухте в 2022 г. варьировала от 17,23 до 18,28‰. Максимальная солёность отмечалась 16 апреля, минимальная – 26 июня там же.. Среднегодовая величина солёности в 2022, 2021 и 2020 годах составляла 17,67; 17,70 и 17,65‰, соответственно . За период 2020-2022 г.г. наибольшая солёность была выявлена в 2021 г. – 18,64‰, наименьшая в 2020 г. – 16,87‰.

По индексу загрязнённости вод (ИЗВ) район порта Геленджик в 2020 и 2021 годах относился ко 2-му классу качества вод – «чистые». В 2021 и 2020 годах значение индекса составило здесь 0,44 и 0,40, соответственно. В 2022 г. ИЗВ в этом районе рассчитать не представляется возможным, так как для расчёта требуются 4 наблюдения за год, а в наличии лишь 3. По ИЗВ можно только констатировать, что качество вод в Геленжикской бухте в 2021 г. было незначительно хуже, чем в 2020 г.

Район порта Туапсе.

Содержание *нефтяных углеводородов* в водах района порта Туапсе в 2022 г. варьировало в пределах от 0,020 до 0,022 мг/дм^3. Максимум был зарегистрирован 16 апреля на одной из станций – 0,022 мг/дм^3 (0,4 ПДК). Среднегодовое содержание нефтяных углеводородов составило 0,012 мг/дм^3 (0,2 ПДК), в 2021 и 2020 г.г. было соответственно – 0,037 и 0,036 мг/дм^3 (0,7 ПДК). Максимальное содержание нефтяных углеводородов за 2020 - 2022 г.г. было наибольшим в 2020 г. – 2,4 ПДК. Содержание *АСПАВ* за период наблюдений 2020-2022 г.г. отмечалось на уровне менее 0,10 мг/дм^3 (предел обнаружения используемого метода анализа). Концентрация *хлорорганических пестицидов* (α-ГХЦГ, γ-ГХЦГ, ДДЭ и ДДТ) в 2020-2022 г.г. в водах района была ниже предела обнаружения используемого метода анализа. *Растворённая ртуть,* контролируемая на одной станции наблюдения, в 2022 г. была обнаружена в 2-х из 3-х отобранных проб. 26 июня и 22 августа её концентрация составила 0,015 и 0,012 мкг/дм^3. Среднегодовое содержание в 2022, 2021 и 2020 г.г. составило соответственно 0,010; 0,012 и 0,006 мкг/дм^3 (по 0,1 ПДК). В 2022 г. загрязнённость ртутью, по сравнению с предыдущим годом, уменьшилась на 17%. Максимальная за трёхлетний период величина зафиксирована в 2021 г. – 0,025 мкг/дм^3 (0,3 ПДК). Содержание *аммонийного азота* в водах района в 2022 г. варьировало от 21,0 до 152 мкг/дм^3. Максимум отмечен 26 июня на одной станции – 0,4 ПДК. Среднегодовая концентрация составила 91,1 мкг/дм^3 (0,2 ПДК), что на 13% ниже прошлогодней и на 2% выше уровня 2020 г. За последние 3 года среднегодовая концентрация была наибольшей в 2021 г., а максимум был в 2022 г. – 105 и 152 мкг/дм^3 (0,3 и 0,4 ПДК), соответственно. Концентрация *нитритного азота* в 2022 г. изменялась от 2,5 до 13,8 мкг/дм^3. Максимальная величина отмечена 22 августа на одной станции – 13,8 мкг/дм^3 (0,6 ПДК). Среднегодовая концентрация в 2022 г. составила 6,9 мкг/дм^3 (0,3 ПДК), что на 25% выше уровня прошлого года. В 2022 г. среднегодовая концентрация оказалась наибольшей за последние 3 года. За период 2020-2022 г.г. максимальная величина содержания нитритного азота была наибольшей в 2021 г. и в 2022 г. – 0,6 ПДК. Содержание *фосфатного фосфора* в 2022 г. варьировало от менее 1,6 до 56,2 мкг/дм^3. Максимум зафиксирован 26 июня на одной станции – 1,1 ПДК. Во всех остальных 17-ти пробах концентрация не превышала 11,0 мкг/дм^3 (0,2 ПДК). Среднегодовая концентрация в 2022 г. составила 8,0 мкг/дм^3, что в 2,6 раза выше прошлогодней. За период 2020-2022 г.г. среднегодовая и максимальная концентрации были наибольшими в 2022 г. – 8,0 и 56,2 мкг/дм^3 (0,2 и 1,1 ПДК), соответственно. ПДК по фосфатному фосфору для мезотрофных водоёмов составляет 49 мкг/дм^3.

Содержание *растворённого кислорода* в водах района порта Туапсе в 2022 г. изменялось от 91 до 132% насыщения (от 6,59 до 10,13 мг/дм^3). Минимальное насыщение отмечено 17 апреля на одной станции – 91% (9,15 мг/дм^3), максимальное было 26 июня также на одной станции – 132% (10,13 мг/дм^3). Среднегодовое насыщение воды кислородом в 2022 г. составило 111%, что на 1% выше прошлогоднего и равно среднему уровню 2020 г. За трёхлетний период минимальное насыщение было наименьшим в 2020 г. − 87%. В абсолютном выражении минимум 2022 г. составил 6,59 мг/дм^3, что близко к показателю 2020 г. (6,00 мг/дм^3).

Солёность вод в 2022 г. варьировала от 17,76 до 18,55‰. Максимальная солёность наблюдалась 16 апреля на одной станции, а минимальная была 17 апреля (на одной станции) и 23 августа (на одной станции). Среднегодовая величина солёности в 2022, 2021 и 2020 г.г. составила соответственно: 18,10; 17,51 и 17,49‰. За период 2020-2022 г.г. наибольшая солёность была выявлена в 2021 г. (19,51‰), наименьшая – в том же году (16,19‰).

По индексу загрязнённости вод (ИЗВ) район порта Туапсе в 2020 и 2021 годах, относился ко 2-му классу качества вод – «чистые». В 2021 г. ИЗВ составил здесь 0,47 и, по сравнению с 2020 г., не изменился. В 2022 г. рассчитать ИЗВ в этом районе не представляется возможным, так как для расчёта требуются 4 наблюдения за год, а в наличии – только 3. Причина – запрет на выход в море из-за террористической угрозы со стороны ВСУ и блока НАТО.

ФГБУ «Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Чёрного и Азовского морей»

В соответствии с «Государственным заданием на выполнение государственных работ по основным видам деятельности» ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» осуществляет мониторинг качества прибрежных вод Чёрного моря *на контролируемом участке Сочи – Адлер* на 8 станциях, расположенных в зоне водопользования, загрязнённой стоком рек, и в открытом море на границе зоны водопользования и первого пояса зоны санитарной охраны. Отбор проб производится 1 раз в квартал с борта арендованного судна. Качество морских вод оценивается на основе соответствия значений гидрохимических показателей установленным общим требованиям и предельно-допустимым концентрациям для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение. Оценка качества воды производится по 23 показателям, 13 из которых – нормируемые.

Основными загрязняющими веществами, по которым с разной периодичностью наблюдаются превышения уровня ПДК, являются: тяжёлые металлы (свинец, железо общее), нефтепродукты, СПАВ, нитриты и легкоокисляемые органические соединения (по БПК). На станциях, расположенных в прибрежной зоне вблизи устьев рек, в наиболее неблагоприятные периоды (лето, осень) наблюдается повышенное содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК) и биогенных элементов, что вызвано стоком рек и значительной антропогенной нагрузкой в курортный сезон. В периоды интенсивных осадков для прибрежной зоны характерно повышенное содержание взвешенных веществ, также обусловленное выносом рек.

Основными антропогенными источниками загрязнения прибрежной зоны Чёрного моря являются: неорганизованные хозбытовые и ливневые стоки населённых пунктов, смывы с водосборных площадей, организованные выпуски сточных вод с территорий предприятий города, туристическая нагрузка в летне-осенний период, круглогодичное судоходство.

Оценка качества морских вод в описываемом районе выполняется по показателям комплексности (отношение числа веществ, содержание которых превышает норму, к общему числу нормируемых ингредиентов), устойчивости (количество проб, в которых обнаружено достижение или превышение ПДК) и уровня (кратности превышения ПДК) загрязнённости вод. Для сравнительной оценки пространственной характеристики изменения качества вод и классификации качества вод на выделенных участках используется индекс загрязнения вод ИЗВ. Расчёты ИЗВ выполняются с использованием обязательного показателя – растворённого кислорода, а также трёх показателей, по которым наблюдается наибольший уровень загрязнённости воды. На основании ИЗВ оценивается класс качества морских вод.

По результатам наблюдений, проводимых в 2022 г. в прибрежных водах района Сочи – Адлер, превышение допустимых норм было установлено для железа общего, свинца, АСПАВ, нефтепродуктов, БПК и водородного показателя.

Режим *по БПК* в течение года оставался благоприятным. Среднегодовая концентрация легкоокисляемых органических соединений, определяемых по БПК, по исследуемому району составила 0,6 ПДК, что ниже аналогичного показателя прошлого года. В течение года отмечались превышения установленных норм по БПК до 1,7 ПДК в 21,9% случаев, что соответствует критериям неустойчивого загрязнения. Максимальное значение было отмечено в мае на станции, расположенной в 2 м. милях на траверзе устья реки Мзымта.

Среднее содержание *свинца* и *железа* в морских водах, в целом, оставалось низким. Значительных отклонений от среднестатистических показателей не выявлено. Загрязнение свинцом и железом носит единичный характер с кратностью превышения: свинца – до 1,2 ПДК и повторяемостью превышения 1,6%, железа – до 4,3 ПДК. Максимальная концентрация свинца была зафиксирована в октябре в районе устья реки Хоста. Среднее за год содержание свинца в контролируемом районе незначительно повысилось и составило 0,3 ПДК.

Содержание *нефтепродуктов* в морской воде оставалось на уровне прошлых лет. В период наблюдений были выявлены случаи превышения предельно-допустимой концентрации по нефтепродуктам. Максимальная концентрация была зафиксирована в мае в районе станции 2 м. мили на траверзе устья реки Мзымта (1,3 ПДК). Среднее за год содержание нефтепродуктов в контролируемом районе понизилось и составило 0,1 ПДК.

Среднее содержание *взвешенных веществ* в морских водах, в целом, оставалось низким. Значительных отклонений от среднестатистических показателей не выявлено. Среднее за год содержание взвешенных веществ в контролируемом районе незначительно повысилось и составило 0,2 ПДК.

В 2022 г. среднее содержание *СПАВ* и *биогенных элементов,* в целом, оставалось низким. В течение года отмечались превышения установленных норм до 1,8 ПДК в 3,1% случаев, что соответствует критериям неустойчивого загрязнения. Максимальное значение было отмечено в марте в акватории порта Сочи. Среднее за год содержание СПАВ в контролируемом районе понизилось и составило 0,2 ПДК.

Уровень pH морских вод на всём контролируемом участке оставался в пределах допустимого диапазона. В контролируемом районе значение водородного показателя в мае и октябре незначительно смещено от нормы в щелочную область. Среднегодовое содержание ртути в контролируемом районе Сочи-Адлер в течение года оставалось низким, близким к аналитическому нулю.

По остальным контролируемым примесям и показателям превышений установленных норм и отклонений от среднестатистических показателей не зафиксировано.

Для контролируемой акватории коэффициент комплексности загрязнения морских вод составил 46%, что указывает на низкое влияние антропогенного фактора на качество морских вод. Район Сочи - Адлер в 2022 г. характеризовался единичным превышением требований по свинцу (повторяемость превышения ПДК – 1,6%, кратность превышения – до 1,2 ПДК), единичным превышением требований по СПАВ (повторяемость превышения ПДК – 3,1%, кратность превышения – до 1,8 ПДК); единичным превышением требований по нефтепродуктам (повторяемость превышения нормы – 1,6%, кратность превышения – до 1,3 ПДК), устойчивым превышением требований по БПК (повторяемость превышения нормы – 14%, кратность превышения – до 1,7 ПДК), единичным превышением требований по железу общему (повторяемость превышения нормы – 4,7%, кратность превышения – до 4,3 ПДК), устойчивым превышением требований по водородному показателю (повторяемость превышения нормы – 31,2 %, кратность превышения – до 1,0 ПДК).

По местоположению станции можно разделить на три группы: акватория порта (1 станция); зона водопользования, загрязнённая стоками рек Сочи, Хоста, Мзымта и ручья Малый (4 станции); открытое море в 2 м. милях от берега на траверзе устьев рек Сочи, Хоста, Мзымта (3 станции) на границе зоны водопользования и первого пояса зоны санитарной охраны.

В 2022 г. морские воды во всех трёх зонах по качеству относились ко II классу и охарактеризованы как «чистые». По сравнению с предыдущим годом уровень загрязнения морских вод в районе Сочи-Адлер не изменился.

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения в 2022 г. не зафиксированы.

Тенденции в изменении качества морских вод за пятилетний период.

За последние 5 лет среднегодовое содержание большинства контролируемых примесей оставалось существенно ниже установленных норм. Кислородный режим на глубинах до 50 метров оставался удовлетворительным. Пониженное содержание растворённого кислорода отмечается только на глубинах свыше 100 м и обусловлено близостью сероводородной линзы. В 2022 году наблюдались единичные и незначительные отклонения от нормы по pH в щелочную область. Хлорорганические пестициды и гербицид трифлуралин в пробах морских вод никогда не обнаруживались. До 2018 года характерными загрязняющими веществами, по которым наблюдалось устойчивое, либо неустойчивое загрязнение, являлись свинец и железо общее. В разные годы отмечались единичные

нарушения требований по содержанию нефтепродуктов, азота нитритного, СПАВ и легкоокисляемых органических веществ, определяемых по БПК. С 2018 года загрязнение по БПК носило неустойчивый характер. С 2010 года содержание в морских водах ртути в растворенной форме оставалось стабильно низким, близким к аналитическому нулю. С 2017 года наблюдался общий спад по содержанию в морских водах свинца. Среднее содержание железа общего оставалось стабильным, в пределах среднестатистических показателей. В разные годы наблюдались сезонные скачкообразные изменения содержания кремния в морских водах, обусловленные естественными причинами. Наиболее обедненные кремнием воды отмечены в 2019 году, максимальное содержание зафиксировано в 2021 году.

Азово-Черноморским филиалом ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»)

Северо-восточное побережье Чёрного моря

В 2021-2022 г.г. наблюдения за загрязнением водной среды, донных отложений и промысловых биоресурсов северо-восточной части Чёрного моря проводились в осенний период. В 2022 г. концентрации *нефтепродуктов* в воде обследованной акватории Кавказского района моря варьировали от <0,02 до 0,60 мг/л, составив в среднем 0,07 мг/л. Превышение $ПДК_{р/х}$ нефтепродуктов в 1,2-12,0 раз зафиксировано практически в каждой 3-й пробе на всех горизонтах отбора с максимумом на траверзе Абрауского полуострова. Доля биогенных углеводородов в пробах с превышением $ПДК_{р/х}$ составила, в среднем, около 65%, что указывает на биогенное происхождение большей их части. В донных отложениях концентрации нефтепродуктов варьировали от <0,015 до 1,82 г/кг, составив в среднем 0,76 г/кг. Повышенные концентрации нефтепродуктов (свыше 1 г/кг) обнаружены в донных осадках на значительной части акватории Большого Сочи. В 2022 г. концентрация нефтепродуктов в водной толще северо-восточной части Чёрного моря возросла в среднем в 1,8 раза, в донных осадках – в 3,2 раза

Из перечня контролируемых *стойких ХОП* в 2022 г. практически в воде на всех контрольных горизонтах обнаружен изомер препарата ДДТ (4,4′-ДДЕ) в низкой концентрации – до 1,3 нг/л (ниже $ПДК_{р/х}$) с максимумом по траверзу Абрауского полуострова. В донных отложениях стойкие ХОП не найдены. В целом, в 2021 - 2022 г.г. загрязнение водной толщи обследованной акватории стойкими ХОП характеризуется как остаточное.

В 2022 г. в ряде районов обследованной акватории («Анапская банка», траверз устья р. Вулан и р. Дагомыс Западный) на всех горизонтах отбора проб были идентифицированы *ПХБ* – 2,2′,5,5′-тетрахлорбифенил (52 конгенер) и 2,2′,4,5,5′-пентахлорбифенил (101 конгенер) в суммарной концентрации до 12,2 нг/л с максимумом на траверзе Геленджикской бухты. В донных отложениях ПХБ не найдены. Полученные в 2022 г. данные сопоставимы с таковыми 2021 г.

Концентрации *железа, марганца, цинка, свинца, кадмия, хрома, меди и мышьяка* в водной толще обследованной акватории Чёрного моря в 2022 г. не превысили соответствующих рыбохозяйственных нормативов; *никель* и *мышьяк* – не найдены. В 13% от общего числа проанализированных проб воды концентрация *ртути* превысила $ПДК_{р/х}$ на всех горизонтах отбора в 1,2-9,4 раза с максимумом на траверзе Абрауского полуострова. По мере удаления от Керченского пролива в сторону Адлера абсолютная загрязнённость донных отложений тяжёлыми металлами увеличивалась, достигнув максимальных показателей на участке по траверзу устья р. Шахе – р. Мзымта. Удельная активность *цезия-137* в обследованных донных осадках была низкой и составила в среднем 16,19 Бк/кг с максимумом на траверзе устья р. Мзымта (50,54 Бк/кг).

В целом, в 2022 г. в воде северо-восточной части Чёрного моря отмечено увеличение содержания ртути в 2 раза, свинца – в 1,3 раза, цинка – в 1,2 раза и снижение концентрации марганца почти в 6 раз, никеля – в 1,5 раза, железа – в 1,4 раза, кадмия – в 1,3 раза, однако указанные величины не превышали $ПДК_{р/х}$. В донных осадках содержание меди возросло в 1,4 раза, а марганца понизилось в 1,2 раза. Удельная активность цезия-137 в донных осадках, в среднем, сохранилась на уровне показателей 2021 г.

Для оценки уровня накопления *нефтяных углеводородов,* стойких *ХОП, ПХБ, токсичных элементов* и оценки *удельной активности радионуклидов (цезий-137, стронций-90) в промысловых биоресурсах* Чёрного моря в 2021 - 2022 г.г. анализировались мышцы ставриды, мерланга, барабули и шпрота. Безопасность уровней накопления токсикантов и радионуклидов в тканях рыб оценивалась в соответствии с ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (с изменениями 2019 г.). В обследованных образцах водных биоресурсах концентрации токсикантов и радионуклидов не превысили допустимый уровень. Рыба признана удовлетворительной по показателям загрязнения и не представляет радиационной опасности для потребителей.

Качество вод Азовского моря

Азовское море – Темрюкский залив, порт Темрюк, устьевая область Кубани

Краснодарский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (район деятельности Комплексной лаборатории мониторинга загрязнения окружающей среды (КЛМЗОС (г. Темрюк)

В 2022 г. наблюдения за состоянием загрязнения и химическим составом вод проводились: на 2 станциях в низовьях дельты реки Кубань (устье Петрушина рукава и посёлок Ачуево в рукаве Протока) в апреле, июне, августе и октябре, на 1 станции порта Темрюк с января по декабрь − ежедекадно, на 9 станциях Темрюкского залива (взморье р. Кубань и взморье рук. Протока) в сентябре, на 6 станциях устьевой области р. Кубань (гирла лиманов: Пересыпское, Соловьёвское, Куликовское, Сладковское, Зозулиевское и Горькое) в апреле, июне, августе и октябре.

В устье Петрушина рукава, у пос. Ачуево и в гирлах лиманов пробы воды отбирались в 0,5 км выше устьев этих гирл или рукавов. В устье Петрушина рукава, в порту Темрюк, на 9 станциях Темрюкского залива, в гирлах Пересыпское и Соловьёвское отбор проб воды производился с двух горизонтов − поверхностного и придонного, на остальных станциях − только с поверхностного.

В 2022 г. в Темрюкском заливе была проведена только 1 экспедиция (сентябрь) из 4-х запланированных, что связано с проведением СВО и угрозой терроризма с ответной стороны. Поэтому сравнение среднегодовых концентраций 2022 г. с 2021 и 2020 гг. для взморья Кубани и взморья Протоки будет некорректным. В 2021 и 2020 годах все 4 экспедиции состоялись.

В 2020-2022 г.г. в районе деятельности КЛМЗОС (г. Темрюк) случаев дефицита *растворённого кислорода* не зарегистрировано. В августе 2022 г. в порту Темрюк на обоих горизонтах (пов. и дно) были зафиксированы 2 случая снижения концентрации кислорода до 41% и 42% насыщения (3,06 и 3,13мг/дм^3), соответственно. Причиной такого явления, вероятно, являются гидрометеоусловия − длительный период высоких температур, слабое перемешивание и аэрация водной массы, окисление отмирающей органики. Аварийных сбросов ЗВ не было. Сероводород не обнаружен. Гибели рыбы не замечено. В 2022 г. среднегодовое насыщение воды растворённым кислородом, по сравнению с прошлогодним, уменьшилось в устье Петрушина рукава, в порту Темрюк, в гирлах Соловьёвское, Сладковское и Горькое и увеличилось в рук. Протока у п. Ачуево, на взморье Кубани, взморье Протоки, в гирлах Пересыпское и Зозулиевское, а в г. Куликовское не изменилось. Значительное уменьшение среднегодового насыщения имеет место в г. Сладковское – на 10% насыщения. Наибольшее увеличение отмечено в г. Пересыпское − на 7%. Минимальное за трёхлетний период среднегодовое насыщение кислородом было зафиксировано в 2020 и 2022 годах в г. Горькое − 87% насыщения. В 2020-2022 г.г. в устье Петрушина рукава и в г. Соловьёвское прослеживается тенденция ухудшения кислородного режима. В устье Петрушина рукава, в г. Соловьевское и в порту Темрюк среднегодовое насыщение воды кислородом в 2022 г. стало наименьшим для данных районов за последние 3 года.

В 2022 г. среднегодовая величина *водородного показателя*, по сравнению с 2021 г., увеличилась в г. Пересыпское, на взморье Кубани и взморье Протоки, уменьшилась в рук. Протока у п. Ачуево, в устье Петрушина рукава, в порту Темрюк, в гирлах Соловьёвское, Куликовское, Сладковское, Зозулиевское и Горькое. Самые значительные изменения произошли в устье Петрушина рукава, в гирлах Сладковское и Горькое − уменьшение pH на 0,23; 0,22 и 0,22 ед., соответственно. В 2022 г. наибольшая среднегодовая величина pH имела место в г. Пересыпское − 8,51 ед., наименьшая отмечена в рук. Протока у п. Ачуево − 8,11 ед. На взморье Кубани среднегодовое значение pH составила 8,55 ед., но здесь состоялась лишь 1 экспедиция из 4-х запланированных. В гирлах Куликовское и Сладковское последние 3 года наблюдается тенденция уменьшения средней величины водородного показателя. В рук. Протока у п. Ачуево, в устье Петрушина рукава, в порту Темрюк и в гирлах лиманов (кроме Пересыпского) средняя величина pH в 2022 г. оказалась наименьшей для этих районов за последние 3 года.

В 2022 г. среднегодовое содержание *нефтяных углеводородов* (НУВ) превысило ПДК только в рук. Протока у пос. Ачуево – 1,02 ПДК. В водах устья Петрушина рукава среднегодовая концентрация НУВ составила 0,98 ПДК, г. Пересыпское – 0,9 ПДК, порта Темрюк и взморья Протоки – 0,8 ПДК, г. Соловьёвское – 0,6 ПДК, взморья Кубани и г. Горькое − 0,5 ПДК, гирл Куликовское, Сладковское и Зозулиевское – 0,4 ПДК. В 2021 г. среднегодовое содержание НУВ превышало ПДК только в порту Темрюк – 1,1 ПДК, в 2020 г. в гирлах Пересыпское, Сладковское и в рук. Протока у п. Ачуево – 1,2; 1,3 и 1,02 ПДК, соответственно. По сравнению с 2021 г. средний уровень загрязнённости вод НУВ в 2022 г. повысился в рук. Протока у п. Ачуево, в устье Петрушина рукава, на взморье Протоки, в гирлах Пересыпское, Куликовское, Зозулиевское и Горькое, понизился в порту Темрюк, на взморье Кубани, в гирлах Соловьёвское и Сладковское. Относительно 2021 г. среднегодовая концентрация НУВ в 2022 г. увеличилась в 2,1 раза в г. Пересыпское и уменьшилась в 2,0 раза в г. Сладковское. В порту Темрюк и в г. Сладковское загрязнённость НУВ в 2022 г. оказалась наименьшей для этих районов за последние 3 года. В 2020-2022 годах в г. Сладковское среднегодовая величина НУВ уменьшается. На остальных станциях наблюдений динамика изменения среднегодовых величин НУВ не имела определённых тенденций.

Во всех районах контроля среднегодовая концентрация *АСПАВ* в 2020 – 2022 годах была ниже минимальной определяемой концентрации используемого метода анализа. В 2020 г., по требованию аккредитационной комиссии, лаборатория перешла на другую методику анализа СПАВ в морской среде, согласно которой минимальная определяемая концентрация ограничивалась 1,0 ПДК. В связи с этим в 2020 – 2022 г.г. все результаты анализа показали <1,0 ПДК, что сделало проведение сравнительного анализа невозможным.

Хлорорганические пестициды (α-ГХЦГ, γ-ГХЦГ, ДДТ и ДДЭ) в 2020 – 2022 г.г. в районе деятельности КЛМЗОС (г. Темрюк) не обнаружены. Последний случай обнаружения α-ГХЦГ и γ-ГХЦГ был выявлен в 2006 г. в г. Сладковское, ДДТ и ДДЭ – в 2003 г. в устье Петрушина рукава. Кроме того, в 2008 г. в водах г. Соловьёвское один раз были зафиксированы «следы» ДДТ и ДДЭ.

Наблюдения за растворённой *ртутью* ежегодно проводятся в водах порта Темрюк, взморья Кубани и взморья Протоки. В 2022 г. в порту Темрюк ртуть была обнаружена 4 раза, на взморье Кубани и взморье Протоки – по 1 разу. Максимальная концентрация отмечена в порту Темрюк в июне − 0,023 мкг/дм^3 (0,2 ПДК). В 2022 г. среднегодовое содержание ртути составило 0,1 ПДК во всех 3-х районах. По сравнению с 2021 г. загрязнённость ртутью уменьшилась в порту Темрюк в 1,8 раза. По взморьям Кубани и Протоки сравнение будет некорректным из-за малого количества наблюдений в 2022 г. За период 2020 – 2022 годов среднегодовая концентрация ртути в порту Темрюк была наибольшей в 2021 г. Среднегодовые величины 2020 и 2022 годов оказались одинаковыми.

В 2022 г. среднегодовое содержание *аммонийного азота* составило 0,9 ПДК в г. Пересыпское, 0,5 ПДК – в рук. Протока у п. Ачуево, на взморье Протоки, в гирлах:

Соловьёвское, Куликовское и Зозулиевское, 0,4 ПДК – в устье Петрушина рукава, в порту Темрюк, на взморье Кубани, в гирлах Сладковское и Горькое, при ПДК, равной 389 мкг/дм^3. За последние 3 года среднегодовая загрязнённость была наибольшей в 2022 г. в г. Пересыпское − 0,9 ПДК. По сравнению с 2021 г. среднегодовая концентрация по аммонийному азоту увеличилась в гирлах Пересыпское и Куликовское, на взморье Кубани и взморье Протоки, уменьшилась в рук. Протока у п. Ачуево, в устье Петрушина рукава, в порту Темрюк, в гирлах Соловьёвское, Сладковское, Зозулиевское и Горькое. Наибольшее увеличение отмечено в г. Пересыпское (на 78%), наибольшее уменьшение – в г. Соловьёвское (на 33%). В гирлах Пересыпское и Куликовское загрязнённость аммонийным азотом в 2022 г. оказалась наибольшей за 2020-2022 г.г. В этих 2-х гирлах последние 3 года наблюдается тенденция к увеличению среднегодовой концентрации загрязнителя.

Среднегодовая концентрация *нитритного азота* в 2022 г. составила 0,95 ПДК в рук. Протока у п. Ачуево, 0,8 ПДК – в устье Петрушина рукава, 0,6 ПДК – в г. Соловьёвское, 0,4 ПДК – в порту Темрюк, в гирлах Пересыпское, Куликовское, Сладковское и Горькое, 0,3 ПДК – в г. Зозулиевское, 0,2 ПДК – на взморье Кубани и взморье Протоки, при ПДК равной 24 мкг/дм^3. В 2021 г. она была наибольшей в рук. Протока у п. Ачуево − 0,8 ПДК, в 2020 г. там же – 0,7 ПДК. По сравнению с 2021 г. среднегодовая концентрация нитритного азота в 2022 г. увеличилась в рук. Протока у п. Ачуево, в устье Петрушина рукава, в гирлах Соловьёвское, Куликовское и Зозулиевское, уменьшилась в порту Темрюк, на взморье Кубани, взморье Протоки, в гирлах Пересыпское, Сладковское и Горькое. Наибольшее увеличение произошло в устье Петрушина рукава – на 61%. В порту Темрюк и в г. Пересыпское среднегодовое содержание уменьшилось на 44 и 51%. В рук. Протока у п. Ачуево, в устье Петрушина рукава, в гирлах Соловьёвское, Куликовское и Зозулиевское среднегодовая концентрация нитритного азота в 2022 г. стала наибольшей, а в порту Темрюк – наименьшей для указанных районов за последние 3 года. В рук. Протока у п. Ачуево и в г. Куликовское в 2020 –2022 г.г. загрязнённость нитритным азотом увеличивается. Другие тенденции нигде не просматривается.

По сравнению с 2021 г. средняя загрязнённость *нитратным азотом* в 2022 г. увеличилась в рук. Протока у п. Ачуево, в устье Петрушина рукава, в гирлах Соловьёвское, Зозулиевское и Горькое, уменьшилась в порту Темрюк, на взморье Кубани, взморье Протоки, в гирлах Пересыпское, Куликовское и Сладковское. В г. Соловьёвское среднегодовая величина увеличилась на 43%, а в порту Темрюк уменьшилась на 52%. В 2022 г. среднегодовая концентрация азота нитратного составила 0,1 ПДК в рук. Протока у п. Ачуево, в устье Петрушина рукава и <0,1 ПДК – во всех остальных районах. За период 2020−2022 г.г. наибольшая среднегодовая величина была отмечена в 2020 г. в г. Пересыпское – 0,2 ПДК. В рук. Протока у п. Ачуево и в устье Петрушина рукава в 2020−2022 годах имеет место тенденция увеличения, а в порту Темрюк, в гирлах Пересыпское и Сладковское – тенденция уменьшения загрязнённости нитратным азотом. В рук. Протока у п. Ачуево, в устье Петрушина рукава, гирлах Соловьёвское, Зозулиевское и Горькое среднегодовое содержание ингредиента в 2022 г. было наибольшим, а в порту Темрюк, в г. Пересыпское и г. Сладковское – наименьшим для данных районов за последние 3 года.

Наблюдения за *общим азотом* проводятся в водах п. Темрюк, взморья Кубани и взморья Протоки. По сравнению с 2021 г. среднегодовая концентрация общего азота в 2022 г. уменьшилась во всех 3-х районах. В порту Темрюк она уменьшилась на 35%. В порту Темрюк за последние 3 года (2020−2022 г.г.) среднегодовая концентрация общего азота в 2022 г. оказалась наименьшей.

Среднегодовое содержание *общего фосфора* в 2022 г., по сравнению с прошлогодним, увеличилось в рук. Протока у п. Ачуево, в порту Темрюк, на взморье Кубани, взморье Протоки, в гирлах Соловьёвское, Куликовское и Зозулиевское, уменьшилось – в устье Петрушина рукава, в гирлах Пересыпское, Сладковское и Горькое. Наибольшее увеличение произошло в г. Куликовское – на 16%, наибольшее уменьшение имело место в

г. Сладковское – на 37%. В 2020-2022 г.г. в устье Петрушина рукава и в г. Пересыпское среднее содержание общего фосфора уменьшается. В г. Зозулиевское средняя загрязнённость общим фосфором в 2022 г. оказалась наибольшей, а в устье Петрушина рукава, в гирлах Пересыпское, Сладковское и Горькое – наименьшей для этих районов за трёхлетний период.

В 2022 г. средняя концентрация *фосфатного фосфора* составила 0,4 ПДК в рук. Протока у п. Ачуево, в устье Петрушина рукава, на взморье Кубани; 0,3 ПДК – в порту Темрюк, на взморье Протоки и в г. Зозулиевское; 0,2 ПДК – в гирлах Соловьёвское, Куликовское, Сладковское, Горькое; 0,1 ПДК – в г. Пересыпское. В период 2020-2022 г.г. среднегодовая концентрация была наибольшей в 2020 г. в рук. Протока у п. Ачуево (0,9 ПДК), при ПДК, равной 65 мкг/дм^3 для эвтрофных водоёмов. По сравнению с 2021 г. средняя загрязнённость фосфатным фосфором уменьшилась только в устье Петрушина рукава (на 7%) и увеличилась в остальных 10-ти районах наблюдений. Значительное увеличение среднегодовой величины произошло в гирлах: Соловьёвское, Куликовское, Сладковское и Зозулиевское − в 3,6; 3,9; 2,9 и 4,3 раза, соответственно. Резкое увеличение среднегодового содержания наблюдается на взморье Кубани и взморье Протоки (в 7,8 и 4,3 раза, соответственно), но в 2022 г. было проведено только по одному наблюдению (сентябрь), поэтому сравнение не будет корректным. В 2020-2022 г.г. в устье Петрушина рукава среднее содержание фосфатного фосфора уменьшается. В 2022 г. в п. Темрюк и во всех 6-ти гирлах лиманов среднегодовая концентрация оказалась наибольшей, а в устье Петрушина рукава – наименьшей за последние 3 года.

Среднегодовое содержание *общей щёлочности* в 2022 г., по сравнению с 2021 г., увеличилось в рук. Протока у п. Ачуево, в устье Петрушина рукава, в порту Темрюк, на взморье Кубани и взморье Протоки, а во всех 6-ти гирлах лиманов – уменьшилось. Наибольшее увеличение наблюдалось в рук. Протока у п. Ачуево − на 23%. Наибольшее уменьшение произошло в гирлах Куликовское и Зозулиевское − на 30 и 27%, соответственно. В рук. Протока у п. Ачуево, в устье Петрушина рукава и в порту Темрюк среднегодовое содержание общей щёлочности в 2022 г. стало наибольшим, а во всех 6-ти гирлах лиманов наименьшим для этих районов за последние 3 года. В г. Сладковское в 2020-2022 годах наблюдается тенденция уменьшения среднего содержания щёелочности.

В 2022 г. средняя концентрация *кремния,* по сравнению с 2021 г., уменьшилась в гирлах Пересыпское и Сладковское, а в остальных 9 районах – увеличилась. Наибольшее увеличение произошло в гирлах Соловьёвское, Куликовское и Зозулиевское – на 36, 39 и 30%, соответственно. Наибольшее уменьшение отмечено в г. Сладковское − на 10 %. В порту Темрюк в 2020-2022 г.г. средняя концентрация кремния увеличивается. В других районах каких-либо тенденций не замечено. В порту Темрюк, в гирлах Соловьёвское, Куликовское, Зозулиевское и Горькое среднегодовая концентрация кремния в 2022 г. стала наибольшей для данных районов за трёхлетний период.

Среднегодовая *солёность* вод в 2022 г., по сравнению с прошлогодней, увеличилась в рук. Протока у п. Ачуево, в порту Темрюк, на взморье Кубани, взморье Протоки, в гирлах Сладковское и Зозулиевское и уменьшилась в устье Петрушина рукава, в гирлах Пересыпское, Соловьёвское, Куликовское и Горькое. В рук. Протока у п. Ачуево и в г. Зозулиевское среднегодовая солёность увеличилась в 2,9 и 3,2 раза, соответственно. В гирлах Пересыпское, Соловьёвское и Горькое среднегодовая солёность уменьшилась в 2,3; 1,7 и 1,7 раза, соответственно. В 2022 г. максимальная солёность вод зарегистрирована у поверхности и дна в порту Темрюк 9 февраля – 15,68 и 15,96‰. Очевидно, солёные воды при слабом речном стоке поступили в Темрюкский залив из Чёрного моря, а затем в канал порта Темрюк. Минимальная солёность отмечена у поверхности в устье Петрушина рукава 27 июня − 0,25‰. За период 2020-2022 г.г. максимум по солёности был выявлен именно в феврале 2022 г. у дна в порту Темрюк – 15,96‰. В рук. Протока у п. Ачуево и в г. Зозулиевское среднегодовая солёность вод в 2022 г. стала наибольшей, а в устье Петрушина рукава, в гирлах Пересыпское, Соловьёвское и Горькое – наименьшей за период 2020-2022 г.г. для каждого из этих районов. Последние 3 года в рук. Протока у п. Ачуево

можно отметить тенденцию увеличения, а в устье Петрушина рукава и в г. Горькое – тенденцию уменьшения средней солёности вод.

По ИЗВ (индексу загрязнённости вод) все исследованные в 2022 г. районы относятся ко 2-му классу качества вод. К 3-му классу качества вод относятся воды рук. Протока у п. Ачуево – «умеренно-загрязнённые». Ко 2-му классу относятся воды устья Петрушина рукава, порта Темрюк и всех 6-ти гирл лиманов – «чистые». На взморье Кубани и взморье Протоки в 2022 г. провести расчёт ИЗВ не представляется возможным по причине недостаточного количества наблюдений. По сравнению с 2021 г. качество вод ухудшилось в рук. Протока у п. Ачуево, в устье Петрушина рукава, в гирлах Пересыпское, Куликовское и Зозулиевское, улучшилось в порту Темрюк, в гирлах Соловьёвское, Сладковское и Горькое. В устье Петрушина рукава и в г. Пересыпское отмечено значительное ухудшение качества вод – ИЗВ повысился на 0,10 и 0,11, соответственно. В порту Темрюк и в г. Сладковское ИЗВ понизился на 0,17 и 0,13, соответственно, т.е. качество воды здесь заметно улучшилось. По сравнению с 2021 г. ухудшился класс качества вод в рук. Протока у п. Ачуево – произошёл переход класса из 2-го в 3-ий. Ухудшение качества вод в районе п. Ачуево вызвано увеличением загрязнённости нефтепродуктами и нитритным азотом. Улучшение класса качества вод нигде не зафиксировано. В 2020-2022 г.г. в г. Сладковское ИЗВ понижается. В гирлах Пересыпское, Куликовское и Зозулиевское индекс загрязнённости в 2022 г. стал наибольшим, а в порту Темрюк, в гирлах Сладковское и Горькое – наименьшим для данных районов за последние 3 года.

Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»)

Азовские лиманы Краснодарского края

Азовские лиманы Краснодарского края

Гидрохимические исследования в азовских лиманах Краснодарского края в 2021-2022 годах были проведены в период ската молоди.

В период 2021-2022 г.г. наблюдения за загрязнением водной среды и донных отложений проводились в азовских лиманах: Большой Ахтанизовский, Курчанский – Соловьёвское гирло, Большой Баштовой, Большой Грущаный, Дончиков, Большой Кирпильский, Гнилой, Горький, Сладкий, Большой Орлиный, Восточный.

В 2021 г. в период после 1 сброса воды с рисовых чеков были обследованы Ахтаро-Гривенская (Дончиков, Большой Кирпильский и Ахтанизовский лиманы), Куликовская (Соловьёвское гирло) и Жестерская (лиман Восточный) группы лиманов. Из стойких ХОП в воде всех обследованных лиманов идентифицирован только метаболит препарата ДДТ (4,4′-ДДЕ) в концентрациях, значительно ниже $ПДК_{р/х}$ (0,2-0,6 нг/л). В донных осадках стойкие ХОП не обнаружены (<0,2 мкг/кг сухой массы).

В 2022 г. проводились наблюдения за загрязнением водной среды и донных отложений азовских лиманов. В период после 1-го сброса воды с чеков в воде лиманов Большой Кирпильский и Большой Орлиный стойкие ХОП не найдены (<0,5 нг/л), в лиманах Сладкий и Восточный концентрации колебались на уровне предела обнаружения (0,5 нг/л), в лимане Дончиков немного превысили минимально определяемую величину и в сумме составили 0,6 нг/л. В воде лиманов, в которых обнаружены стойкие ХОП, идентифицированы изомеры и метаболиты препарата ДДТ (4,4′-ДДЕ, 2,4′-ДДД и 4,4′-ДДД) в остаточном количестве (значительно ниже $ПДК_{р/х}$). В донных осадках обследованных лиманов стойкие ХОП не найдены (<0,2 мкг/кг сухой массы). По сравнению с 2021 г. ситуация по загрязнению воды и донных отложений азовских лиманов в 2022 г. не изменилась.

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю (Роспотребнадзора) и подведомственное ему ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае»

Морские воды

В 2022 году исследовано 9002 пробы морской воды на санитарно-химические показатели (в 2021 г. – 8203)**,** на микробиологические показатели - 10075 проб (в 2021 г. – 9245).

Удельный вес проб морской воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, снизился и составил 0,02% в 2022 г. (в 2021 г. – 0,34%).

Удельный вес проб морской воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, снизился и составил 0,38% в 2022 г. (в 2021 г. – 0,81%).

Чёрное море

Анализ лабораторных исследований рекреационных вод Чёрного моря за последние 3 года (Таблица 1.3.13) показал *снижение* удельного веса проб, не отвечающих нормативным требованиям по санитарно-химическим показателям, составившего в 2022 г. 0,0%, и по микробиологическим показателям, составившего в 2022 г. 0,21%.

Превышение краевых значений по индексу коли - фагов в 2022 г. *возросло*, по сравнению с 2020 г. (0%), и *снизилось*, по сравнению с 2021 г. (1,53%), до 0,01%.

Таблица 1.3.13 – Удельный вес проб воды Чёрного моря, не отвечающих гигиеническим нормативам, в %

Наименование показателей, не отвечающих нормативам	**Годы**	**Территории**					**По морю в целом**
		Анапа	**Туапсе**	**Геленд-жик**	**Новорос-сийк**	**Сочи**	
по санитарно-химическим показателям, в %	2022	0	0	0	0	0	0
	2021	0,80	0,84	0	0,88	0	0,37
	2020	0,17	0	0,067	0	0	0,06
по микробиологическим показателям, в %	2022	0	0,47	0	1,49	0,03	0,21
	2021	0,86	0,83	0,05	5,6	0	0,79
	2020	0	0	0,7	3,8	0	0,52
по индексу коли-фагов, в %	2022	0	0,05	0	0	0	0,01
	2021	0	0	0	2,7	0	1,53
	2020	0	0	0	0	0	0

Азовское море.

Анализ лабораторных исследований рекреационных вод Азовского моря за последние 3 года (Таблица 1.3.14) показал:

- удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, *возрос*, в сравнении с 2021 г. (0%), *снизился*, в сравнении с 2020 г. (4,0%) и составил 0, 22%.

- удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, в 2022 г. *возрос*, в сравнении с 2021 г. (1,01%) и с 2020 г. (1,5%), и составил 2,0%.

Нестандартные пробы по индексу коли – фагов в 2022 г., как и в 2021 и 2020 г.г., не зарегистрированы.

Таблица 1.3.14 – Удельный вес проб воды Азовского моря, не отвечающих гигиеническим нормативам, в %

Наименование показателей, не отвечающих нормативам	**Годы**	**Территории**					**По морю в целом**
		Темрюк	**Славянск-на-Кубани**	**Примор-ско-Ахтарск**	**Ейск**	**Щербино-вский р-н**	
по санитарно-химическим показателям, в %	2022	0	0	1,57	0	0	0,22
	2021	0	0	0	0	0	0
	2020	7,0	0	4,16	0	0	4,0

по микробиологическим показателям, в %	2022	0	0	9,74	0	0	2,0
	2021	0	7,2	0	0	0	1,01
	2020	0	0	8,07	0	0	1,5
по индексу коли-фагов, в %	2022	0	0	0	0	0	0
	2021	0	0	0	0	0	0
	2020	0	0	0	0	0	0

Состояние дна, берегов и морфометрических особенностей, а также состояние и режим использования водоохранных зон водных объектов.

Водным кодексом Российской Федерации (статья 25) к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области водных отношений отнесено участие в организации и осуществлении государственного мониторинга водных объектов.

Согласно Водному кодексу РФ одним из составляющих государственного мониторинга водных объектов является мониторинг состояния дна и берегов водных объектов, а также состояния водоохранных зон. Необходимость данного вида мониторинга вытекает из основного естественного свойства руслового процесса – непрерывно изменять строение земной поверхности, затапливаемой текущей водой. Немаловажным обстоятельством является и факт техногенной перестройки гидрографической сети, вызванной антропогенной деятельностью на водосборе, в долине, пойме и в русле рек, что негативным образом сказывается на естественных процессах, протекающих в водотоках.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2007 г. №219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» *министерство природных ресурсов Краснодарского края* участвует в организации и осуществлении мониторинга, организует проведение наблюдений за состоянием дна и берегов водных объектов, состоянием и режимом использования водоохранных зон, за изменениями морфометрических особенностей водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территории субъекта Российской Федерации (за исключением водных объектов, мониторинг которых осуществляется федеральными органами исполнительной власти), а также водных объектов, гидротехнических сооружений, находящихся в собственности Краснодарского края и его муниципальных образований.

В 2022 г. министерством природных ресурсов Краснодарского края в рамках осуществления мониторинга водных объектов края были проведены работы:

- по оценке состояния водоохранных зон 62 участков водных объектов общей протяженностью 500 км;
- по мониторингу дна и берегов водных объектов на 7 участках рек общей протяженностью 100 км;
- по технической оценке руслоперегораживающих сооружений, гидротехнических сооружений, расположенных на территории Кущевского района в русле реки Мокрая Чубурка.

Морфометрическая характеристика, состояние и режим использования водоохранной зоны Краснодарского водохранилища.

Эксплуатацию и обеспечение безопасности гидротехнических сооружений Краснодарского водохранилища осуществляет *Филиал «Краснодарское водохранилище» Федерального государственного бюджетного водохозяйственного учреждения «Центррегионводхоз»*.

Морфометрическая характеристика водохранилища.

Чаша Краснодарского водохранилища вытянута вдоль р. Кубани в направлении с юго-запада на северо-восток длиною от створа плотины до Тщикского водохранилища около 30 км, а общая длина, совместно с Тщикским водохранилищем, составляет 46 км. Отметки затопленного участка поймы составляли у створа плотины 22,00 - 23,00 м, в хвостовой части

30,50 - 31,00 м. В поперечном сечении чаша водохранилища максимальной шириной 11 км имеет корытообразную форму с плоским дном и невысокими бортами. Правый берег водохранилища – обрывистый, высотой 10 - 14 м. Характерной особенностью левого берега водохранилища является его интенсивная эрозионная расчленённость широкими и довольно глубокими долинами притоков р. Кубань. Береговая линия характеризуется значительной изрезанностью, протяжёнными пологими участками, большим количеством мысоподобных участков. Крутые уступы вдоль берега водохранилища редки и приурочены, в основном, к заливам в приустьевые части долин рек Пшиш, Апчас, Марта, Псекупс. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 30,00 - 33,00 м в районе а. Казазов, до 45,00 - 47,00 м – к югу от а. Вочепший и у с. Красногвардейского.

Уровенный режим водохранилища, режим поступления и сброса воды.

Уровенный режим водохранилища определяется водностью впадающих в него рек: Кубань, Лаба, Белая, Пшиш и Псекупс. Регулирование уровней воды в водохранилище носит сезонный характер. Наполнение водохранилища начинается с декабря и длится до мая-июня. После этого идёт сработка, в результате которой уровень воды в водохранилище понижается.

Режим поступления воды в водохранилище характеризуется неравномерностью: свыше 50% объёма поступает за 4 летних месяца. Сбросные расходы в нижний бьеф при уровнях воды в водохранилище, равных НПУ или ниже, определялись заявками водопотребителей и водопользователей в соответствии с диспетчерским графиком.

Краснодарское водохранилище изменило гидрологический режим нижней Кубани зарегулированием как жидкого, так и твёрдого стока, что ускорило процесс глубинной эрозии. Заметное влияние водохранилища на глубинную эрозию и снижение отметок дна в реке наблюдается на участке протяжённостью 50 км (от плотины до а. Афипсип).

Заиление водохранилища.

Негативные последствия заиления водохранилища связаны, в основном, с потерей полезной ёмкости и уменьшением пропускной способности устьевых участков рек-притоков. Отмечаются осложнения, вызываемые заилением, в судоходстве по акватории. Распределение наносов по акватории водохранилища крайне неравномерно – 50% общего объёма отложений сосредоточено в верхней части водохранилища и по устьевым участкам рек-притоков. Заиление русел рек вызывает уменьшение их пропускной способности и повышение уровней воды в них при паводках. По данным наблюдений в водохранилище осаждается 97 - 98% объёма поступающего твёрдого стока. В среднем годовой сток наносов 5-ти основных рек (Кубань, Лаба, Белая, Псекупс, Пшиш) равен 6 млн. $м^3$.

Значительную роль в заилении водохранилища играют продукты переработки берегов, которые составляли за период 1973 - 1992 годы 10-20% объёма отложений. Согласно данным исследований, проводимых в вышеуказанный период, за 33 года эксплуатации водохранилища (1973-2005 г.г.) в нём отложилось 255 млн. $м^3$ наносов.

За время эксплуатации водохранилища произошли существенные изменения в чаше бывшего Тщикского водохранилища – оно оказалось практически изолированным от западной части Краснодарского водохранилища, а в устьевой части р. Белой образовался залесенный водораздел, отгораживающий реку от водохранилища. Заиление чаши бывшего Тщикского водохранилища идёт значительно активнее, чем остальной площади. В период с 1985 г. по 2005 г. мощность иловых отложений выросла здесь от 1,5 м до 2,0 м.

С 1993 г. Краснодарское водохранилище эксплуатируется со сниженным НПУ (32,75 м). В связи с этим бар наносов формируется на более низких отметках – граница его проходит на отметках 30,00 - 31,00 м, а всё что выше – заросло древесно-кустарниковой растительностью. В результате заиления сократилась средняя глубина водохранилища: при НПУ = 32,75 м эта глубина равна 4,7 м (при проектных параметрах – 7,0 м).

Согласно съёмок, выполненных в 1985-1986 и 2004-2005 годах, суммарная площадь мелководных зон в акватории водохранилища (с глубинами менее 2 м) возросла с 34 $км^2$ до 120,8 $км^2$.

Очевидно, что заиление водохранилища является значимой проблемой, оказывающей заметное отрицательное влияние на различные аспекты его эксплуатации. Расчистка русел рек Кубани, Белой, Псекупс и Пшиш, а также добыча строительных материалов на определённых участках акватории водохранилища будут сдерживать его заиление.

Переформирование берегов водохранилища.

Протяжённость береговой линии, подвергавшейся волновой переработке в 1973-1986 годах, составляла 74 км. Наиболее интенсивно переформированию подвергался крутой и обрывистый правый берег от х. им. Ленина до ст. Васюринской. По данным наблюдений, проводимых в 1973-1992 г.г., максимальное отступление бровки правого берега за эти годы составило: на верхнем участке – 30 м, среднем – 41 м, нижнем – 60 м. На участке берега выше ст. Воронежской с высотой берегового уступа 45-50 м периодически наблюдаются оползневые явления, связанные с постепенным подмывом рекой берегового уступа.

Протяжённость правого берега, подвергшегося волновой переработке в 1973-1986 годах – 42 км. Площадь земель, потерянных в результате переработки правого берега на 1991 г. – 116 га. Левый берег, по данным наблюдений, деформировался слабо. Переработке подвергались повышенные участки в устьях рек Псекупс, Марта, Апчас, Пшиш. Протяжённость левого берега, подвергшегося волновой переработке в 1973-1991 годах – 32 км. Площадь земель, потерянных в результате переработки левого берега на 1991 г. – 40 га.

Сопоставление топосъёмок 1985 - 1986 г.г. и 2004 - 2005 г.г. позволило определить протяжённость переформирования берегов и величину отступления бровки берега за последние 20 лет: правого берега – 21 км и 5 - 70 м, соответственно, левого берега (на участке от Восточной дамбы до а. Адамий) на протяжении в 4,5 км ширина размыва составила 5 - 40 м. В настоящее время переработка берегов стабилизировалась.

Территория водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы Краснодарского водохранилища.

В соответствии с водным законодательством Российской Федерации на территории, примыкающей к Краснодарскому водохранилищу, должны быть выделены следующие зоны со специальным режимом хозяйственной и иных видов деятельности: водоохранная зона (ВЗ), прибрежная защитная полоса (ПЗП) и зона санитарной охраны (ЗСО) подземного источника хозяйственно-питьевого водоснабжения. В соответствии с Водным кодексом РФ ширина водоохраной зоны Краснодарского водохранилища составляет 200 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м. В настоящее время зоны санитарной охраны источников водоснабжения и ограничения их использования определяются в соответствии с Федеральным законом от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос Краснодарского водохранилища внесены в Единый государственный реестр недвижимости и установлены на местности.

Опасные экзогенные и эндогенные геологические процессы в прибрежно-шельфовой зоне (ПШЗ) Азово-Черноморского бассейна.

Акционерное общество «Южное научно-производственное объединение по морским геологоразведочным работам» (АО «Южморгеология») в 2022 году проводило работы по наблюдению, сбору, анализу и обобщению качественных и количественных показателей состояния недр прибрежно-шельфовых зон (ПШЗ) Азовского, Чёрного и Каспийского морей в соответствии с техническим (геологическим) заданием по контракту, заключённому в 2020 г. с ФГБУ «Гидроспецгеология». Целевое назначение вышеуказанных работ – ведение наблюдений, сбор и обобщение качественных и количественных показателей состояния недр прибрежно-шельфовых зон Азовского, Чёрного и Каспийского морей для оценки состояния и прогноза развития опасных экзогенных геологических процессов.

Внимание к ПШЗ Азовского и Чёрного морей вызвано следующими основными особенностями региона:

ПШЗ южных морей РФ, особенно Чёрного моря, характеризуются активным и всё возрастающим инженерно-техническим освоением шельфа и рекреационным использованием побережья, высокой плотностью населения, сосредоточением инженерно-хозяйственной и транспортной инфраструктуры в узкой береговой полосе;

наиболее активным, в пределах ПШЗ РФ, развитием опасных экзогенных геологических процессов (ЭГП) и эндогеодинамических факторов их активизации, в том числе сейсмической опасности;

это один из наиболее известных и активных районов грязевулканической деятельности и газо-флюидной разгрузки.

Сочетание этих особенностей создаёт высокую природную и техногенную уязвимость данной территории и большой потенциальный социально-экономический ущерб от проявления опасных геологических процессов (ОГП).

Морские работы выполнены на семи пунктах наблюдений, в том числе на:

- Голубицком, Темрюкском и Тузлинском в Азовском море;
- Железнорогском, Головинском и Адлерском в Чёрном море;
- Тюленьем в Каспийском море.

Указанные пункты наблюдений сгруппированы в Керченско-Таманский и Сочинский и Тюлений участки детализации.

Проведенные работы позволили охарактеризовать состояние недр ПШЗ Азовского и Чёрного морей, оценить региональную активность проявлений опасных ЭГП в 2022 г. и выполнить прогноз их активности на 2023 г.

Азовское море

Ведение наблюдений, сбор и обобщение качественных и количественных показателей состояния недр ПШЗ Азовского моря проведены в границах Российской Федерации с включением всей площади Керченского пролива в запланированных видах и объёмах наблюдений (Табл. 1.3.15 и 1.3.16).

Таблица 1.3.15 – Виды и объёмы наблюдений, выполненных в ПШЗ Азовского моря в 2022 г.

Наименование работ и затрат	**Объём, план/факт**
Ведение наблюдений за показателями состояния недр по трём пунктам наблюдений	
Гидролокация бокового обзора (ГЛБО) с одновременным промером глубин, км	33/35,56
Непрерывное сейсмоакустическое профилирование (НСАП), км	33/37,02
Гидрогазогеохимическое профилирование (ГГГП), км	33/35,15
Отбор донных проб, количество станций В том числе: - отбор проб грунтов для определения геохимических индикаторов грязевого вулканизма и газо-флюидной разгрузки (Fe, Mn, Zn, Cu, Pb, Ni, Cd, Co, As, Hg, нефтепродукты, фенолы, ПАУ), проба; - отбор проб грунтов для определения физических свойств (гранулометрический состав, содержание органических веществ, углерода карбонатного), проба	17/18 19/19 24/27
Обработка проб, количество станций	17/18
Лабораторные исследования грунтов	
Геохимические индикаторы грязевого вулканизма (Fe, Mn, Cu, Ni, Co, Zn, Pb, As, Cd, Hg, нефтепродукты, фенолы, полиароматические углеводороды), проба	19/19
Физические свойства (гранулометрический состав, $C_{орг}$, $C_{карб}$), проба	24/24

Таблица 1.3.16 – Объёмы выполненных морских работ по пунктам наблюдений (план/факт)

Пункт наблюдений	ГЛБО, км	НСАП, км	ГГГП, км	Станции, шт.	Пробы, шт	
					Геохимические	Физ. свойства
Голубицкий	3/3,19	3/3,21	3/3,32	4/4	4/4	5/5
Темрюкский	20/21,62	20/21,05	20/21,65	10/11	12/12	15/18
Тузлинский	10/10,75	10/10,89	10/12,05	3/3	3/3	4/4

Морские работы были сосредоточены в пределах Керченско-Таманского участка детализации, как наиболее актуального, в связи с эксплуатацией здесь Керченско-Таманского транспортного перехода, сосредоточением морских и береговых инженерно-технических сооружений, объектов рекреации на фоне активного проявления подводного грязевого вулканизма и газо-флюидной разгрузки, литодинамических процессов и эндогенных факторов активизации опасных ЭГП.

Мониторинг проведен на трёх пунктах наблюдений: Темрюкском, Голубицком и Тузлинском (Рис. 1.3.1. – 1.3.3).

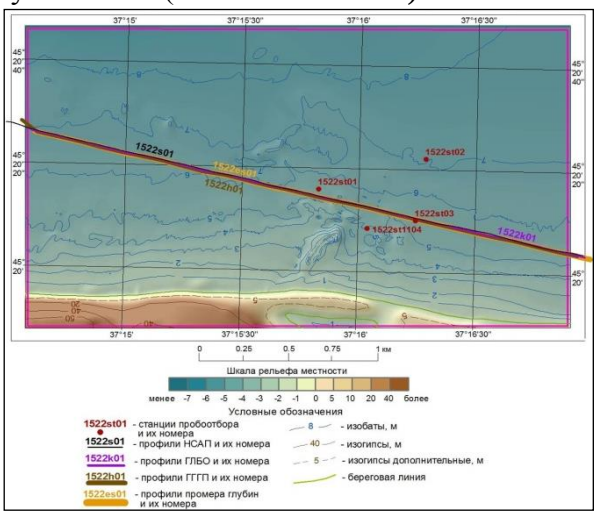


Рисунок 1.3.1 – Схема наблюдательной сети Голубицкого пункта наблюдений

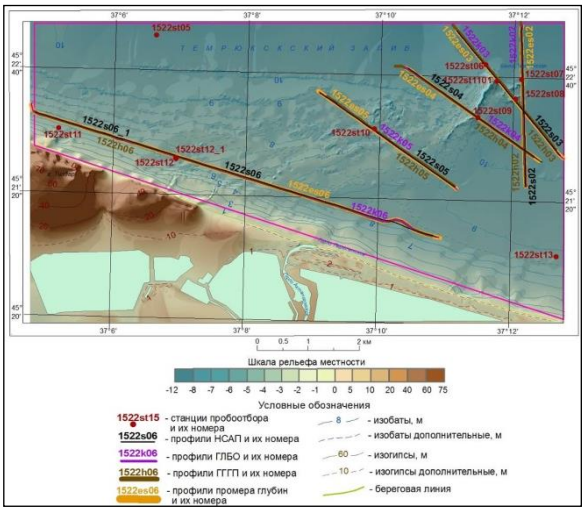


Рисунок 1**Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.**.3.2 – Схема наблюдательной сети Темрюкского пункта наблюдений

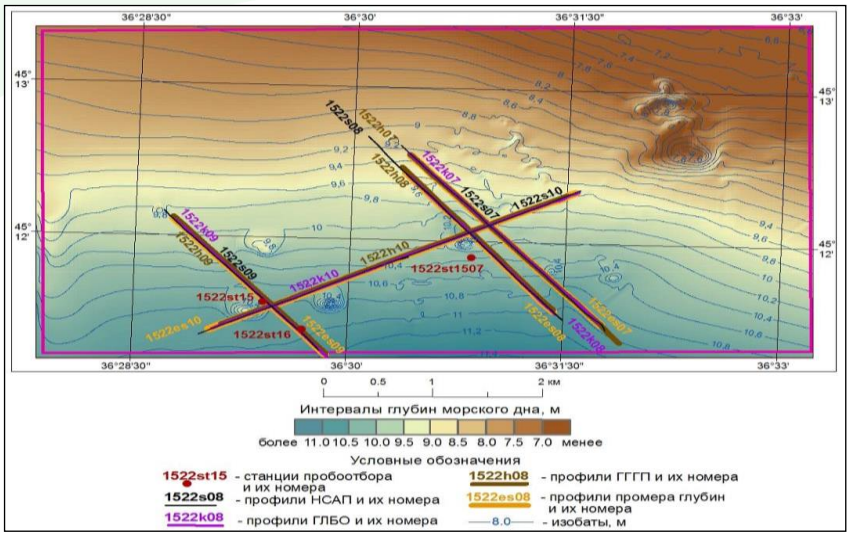


Рисунок 1.3.3 – Схема расположения наблюдательной сети Тузлинского пункта наблюдений

Данные пункты наблюдений выделены для оценки активности подводного грязевого вулканизма и газо-флюидной разгрузки и связанных с ними опасных геологических процессов (ОГП) на примере функционирования подводных частей грязевулканических полей − Голубицкого, Темрюкского и Тузлинского.

Распределение видов и объёмов работ на пунктах наблюдений подчинено геоморфологическим и структурно-тектоническим особенностям их строения.

<u>Основные геологические опасности, связанные с экзогенными геологическими процессами</u>

Характер *литодинамических процессов* Азовского моря и связанных с ними опасных геологических процессов определяются его мелководностью и физико-механическими свойствами пород дна и берегового клифа. Опасные ЭГП гравитационного типа (подводные оползни, обвалы и мутьевые потоки) в Азовском море не проявлены.

Активное волновое воздействие на дно и береговой клиф, сложенные породами низкой прочности (лессы, суглинки, супеси, илы и глины), способствует широкому развитию донной абразии и размыву в зоне волнового воздействия, взмучиванию осадков и их переотложению. Соответственно, процессы донной абразии и береговые абразионно-гравитационные процессы развиты весьма интенсивно, по сравнению с аналогичными зонами Чёрного моря. Волноприбойная деятельность способствует отступанию берегов с разрушением хозяйственных построек и потерей плодородных чернозёмов. В результате перераспределения взмучиваемой пелитовой фракции и поступления преимущественно алевро-пелитового аллювиального материала реками Дон, Кубань, а также мелкими равнинными реками, происходит хроническое заиливание донными осадками морских каналов и фарватеров с периодической посадкой судов на мель.

Особенностью Азовского моря служит формирование многочисленных специфических литодинамических форм – кос. Формируются они преимущественно из ракуши и её детрита, в меньшей степени – из отмученной волноприбойной деятельностью терригенной алевро-песчаной фракции. Одним из следствий литодинамического развития кос служит отделение и существование характерных для Азовского моря лиманов (Миусский, Ейский, Бейсугский, Ахтарский, Таманский и др.) и мелководных заливов.

Для западинных и лиманных зон Азовского моря характерно формирование застойного режима с отложением пелитовых илов, сероводородным заражением придонных вод, диагенетической загазованностью донных грунтов, концентрированием токсичных элементов на сорбционном (глинистое, органическое и сульфидное вещества) и сероводородном геохимических барьерах. Возможную токсичность таких грунтов следует

учитывать при дноуглубительных работах и дампинге. В настоящее время наиболее актуальным участком для изучения опасных литодинамических процессов в Азовском море следует считать Керченский пролив, как важный транспортный коридор, и в связи с вводом в эксплуатацию Керченско-Таманского транспортного перехода.

Геологические опасности, связанные с грязевым вулканизмом и газо-флюидной разгрузкой

Азовское море является акваторией наиболее активного проявления подводного грязевого вулканизма и газо-флюидной разгрузки, которые сосредоточены здесь на Керченско-Таманском шельфе и образуют Керченско-Таманскую грязевулканическую область.

Большинство подводных грязевых вулканов и газо-флюидных разгрузок здесь предполагаются по геофизическим и геохимическим признакам, требуют дополнительного изучения и заверки. Возможно открытие новых подводных грязевых вулканов. Наиболее известными активными подводными грязевыми вулканами в акватории Азовского моря являются: мыса Каменный морской, Пекло Азовское морской, Тиздар, Темрюкский, Голубицкий, Блевака (Коса Чушка), Тузла. Имеются признаки других центров газо-флюидной разгрузки или грязевого вулканизма. Единичные проявления грязевого вулканизма и газо-флюидной разгрузки выявлены за пределами Керченско-Таманской грязевулканической области – погребенный вулкан Хахалева на Азовском вале и предполагаемая грязевулканическая структура с метановыми сипами в пределах Тимашевской ступени за пределами площади мониторинга

Из основных геологических опасностей, связанных с грязевулканической деятельностью, выделяются:

- разброс обломков пород при выходе подводного вулкана к поверхности воды;
- поставка грязевулканических брекчий и грязевое затопление территории, формирование подводных банок и эфемерных островов, препятствующих судоходству;
- интенсивное газовыделение (метан (взрывоопасный), сероводород (ядовитый), углекислый газ (удушающий) и радон (радиоактивный);
- термическое и взрывное воздействие при возгорании углеводородов;
- возникновение разрывных смещений и крупных трещин на поверхности;
- аномально высокое пластовое или поровое давление, провоцирующее аварии при бурении скважин и постановке инженерных сооружений;
- землетрясения при интенсивных извержениях;
- сопочные воды с повышенной коррозионной активностью;
- поставка загрязняющих веществ (нефтепродукты, фенолы, полиароматические углеводороды, ртуть, тяжёлые металлы).

Данные опасности проявляют себя в радиусе от 500 до 1000 м от жерла вулкана, в зависимости от его крупности и интенсивности извержения.

Геологические опасности, связанные с загазованностью донных отложений

Интенсивно загазованные отложения, связанные с разложением в мощной толще донных осадков захоронённого органического вещества, выявлены на значительной части Азовского моря (в западинных частях морского дна и на участках аванделът). В качестве ОГП, как следствие загазованности осадков, выделяются: активные газовые прорывы при бурении, формирование газовых карманов с проявлением газовых выбросов при бурении и постановке нефтегазовых платформ, ослабление несущей способности грунтов.

Техногенные факторы активизации опасных ЭГП

По своей значимости и степени воздействия на геологическую среду, техногенные процессы играют подчинённую роль и развиты локально. Наиболее значимыми результатами техногенной активизации опасных ЭГП на ПШЗ Азовского моря являются: деградация береговой зоны, геохимическое загрязнение, нарушение литодинамики, рельефа дна и состава донных отложений, механическое воздействие на морское дно.

Деградация береговой зоны связана со строительством и реконструкцией гидротехнических сооружений (причалов, волнорезов, каналов и т.п.), блокирующих

вдольбереговой транзит пляжеобразующего материала. Отмечается техногенное влияние на сохранность азовских кос. Вблизи крупных населённых пунктов происходит деградация кос, связываемая с изъятием косового материала и блокированием вдольберегового транзита пляжеобразующего материала техногенными сооружениями, как это происходит у Ейской косы под воздействием портовых сооружений и подходного канала. Так как техногенный фактор влияния на косу Ейская сохраняется, то прогнозируется её дальнейшая деградация.

У кос вблизи относительно крупных населённых пунктов (косы: Глафировская, Долгая, Тузла, Чушка, Ясенская) рост не отмечается, наблюдается стационарный характер береговой линии. Это связывается с антропогенным изъятием части аккумулируемого косового материала.

Техногенное нарушение литодинамики, рельефа и состава донных отложений происходит на участках дноуглубления, морских сооружений и дампинга. Интенсивность этих нарушений постепенно возрастает в связи с увеличением тоннажа судов и необходимостью поддержания увеличивающейся перевозки грузов в условиях обмеления (заноса) Азовского моря. Максимально этот тип нарушений проявлен в Керченском проливе, где периодически производится дноуглубление для поддержания безопасного судоходства по Керченскому подходному каналу, Бурунскому, Еникальскому, Чушкинскому и Павловскому коленам Керчь-Еникальского канала; на участках подходов к портам (морские судоходные каналы к Таганрогу, Ейску, Темрюку) и судоходным рекам (Азово-Донской морской канал). Периодический дампинг вносит локальные изменения на закреплённых для этого участках.

После постройки Крымского моста весьма актуальной стала проблема литодинамических изменений границ косы и острова Тузла. Юго-западный берег косы и острова Тузла подвержены возвратно-поступательным аккумулятивно-абразионным процессам со скоростью абразии до 2 м/год, а северо-восточный − аккумулятивным. В связи с этим юго-западные берега косы и острова Тузла требуют берегозащитных мероприятий.

В настоящее время фиксируется возрастание поступления берегоукрепляющего раковинного материала от появления бентосного обрастания подводных конструкций Крымского моста. В этом отношении техногенное воздействие Крымского моста следует считать благоприятным.

В связи с техногенным экологическим воздействием и деятельностью искусственных вселенцев (рапана, гребневик и пр.) сохраняются негативные изменения в популяции и численности моллюсков, играющих важную роль в поставке в донные отложения, пляжи и косы укрепляющего раковинного материала. Эти изменения носят медленный многолетний, но повсеместный характер.

Региональная активность опасных экзогенных геологических процессов в 2022 г.

Лидирующими опасными ЭГП в ПШЗ Азовского моря служат грязевой вулканизм и газо-флюидная разгрузка, на которые приходится до 77% проявлений. Вторыми по количеству опасных ЭГП следуют литодинамические процессы, связанные с мелководностью Азовского моря. Опасные декливиальные процессы в Азовском море практически отсутствуют, но оползневые процессы могут проявляться после активных извержений на сформированных геоморфологически выраженных грязевулканических постройках, участках дноуглублений и дампинга.

Литодинамические процессы

Мониторинговые наблюдения за активностью опасных литодинамических процессов в Азовском море практически не проводились, а оценка основана на анализе средств массовой информации, интернет-ресурса, опубликованных и исторических данных.

В целом региональная активность опасных литодинамических процессов в 2022 г. находилась на фоновом среднемноголетнем уровне.

Грязевой вулканизм и газо-флюидная разгрузка

По результатам наблюдений, проводимых в 2022 г., грязевой вулканизм и газо-флюидная разгрузка активно проявлена в ПШЗ Азовского моря. Региональная активность

грязевого вулканизма и газо-флюидной разгрузки оценивается по пунктам наблюдений Голубицкий, Темрюкский и Тузлинский на основе ГГГП, ГЛБО, эхолотного промера, опробования и накопленных рядов наблюдений (Табл. 1.3.17) за геохимическими индикаторами грязевулканической и газо-флюидной активности.

Таблица 1.3.17 – Геохимические ряды наблюдений на подводных грязевых вулканах

Год	*НП	Фенолы	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Hg	Pb	*ПАУ	Mn
Голубицкий грязевой вулкан													
2011	783	-	3,23	19,0	45,0	30,0	110,0	8,2	1,1	0,044	24,0	98	654
2012	209	0,040	2,40	13,0	31,0	12,0	49,0	3,0	0,9	0,036	19,0	10	614
2013	116	0,005	1,50	10,0	26,0	7,0	31,0	1,8	0,7	0,026	17,0	15	313
2014	31	0,440	2,90	14,0	40,0	16,0	57,0	1,5	1,2	0,045	13,0	3	636
2015	1820	0,420	5,50	29,0	67,0	39,0	100,0	8,3	0,7	0,049	16,0	115	632
2015	6903	0,460	5,40	22,0	73,0	50,0	94,0	-	0,9	0,149	29,0	289	440
2016	765	0,005	2,89	33,0	37,0	28,0	92,0	0,8	0,1	0,024	27,0	616	996
2017	1386	0,220	4,70	33,0	69,0	45,0	102,0	2,0	1,0	0,089	31,0	321	414
2018	846	0,010	3,87	11,0	33,0	24,0	76,0	2,5	< 1,0	0,067	21,0	89	534
2019	2819	0,880	4,20	14,0	48,0	39,0	103,0	86,8	1,0	0,038	22,0	211	500
2020	709	0,005	3,45	10,0	39,0	21,0	91,0	14,3	< 1,0	0,034	14,0	280	535
2021	185	0,005	1,20	6,0	11,0	14,0	33,1	10,1	< 1,0	<0,025	7,0	44	535
2022	3200	0,630	4,07	9,8	37,2	28,4	113,0	4,3	< 1,0	<0,025	18,4	240,8	329
Темрюкский грязевой вулкан													
2011	258	-	2,38	16,0	41,0	38,0	125,0	11,0	1,0	0,041	21,0	85,0	754
2012	124	0,020	0,90	11,0	28,0	18,0	47,0	4,8	1,0	0,020	15,0	3,0	393
2013	6994	0,610	4,82	20,0	61,0	42,0	88,0	3,3	1,2	0,031	23,0	5847,0	607
2014	194	0,040	2,90	13,0	39,0	19,0	67,0	5,2	1,4	0,018	22,0	3,0	774
2015	696	0,160	14,80	31,0	62,0	14,0	43,0	5,9	0,4	0,310	36,0	35,0	1357
2016	4696	0,600	2,90	35,0	44,0	30,0	123,0	1,9	< 1,0	0,038	16,0	42,0	498
2017	356	0,710	2,10	20,0	27,0	9,0	51,0	2,0	< 1,0	0,102	22,0	29,0	543
2018	3605	0,040	5,00	13,0	41,0	35,0	172,0	2,9	1,1	0,045	23,0	280,0	291
2019	4496	0,330	4,20	14,0	40,0	36,0	100,0	93,3	2,1	0,052	20,0	70,0	391
2020	3069	1,100	4,67	12,0	37,0	27,0	97,0	7,2	< 1,0	0,048	17,0	990,0	737
2021	2466	0,600	6,41	11,0	28,0	22,0	87,0	8,1	< 1,0	<0,025	21,0	606,0	909
2022	4500	0,730	6,31	10,1	40,3	30,4	155,0	6,7	< 1,0	<0,025	27,3	1218,0	596
Тузлинский грязевой вулкан													
2015	8	<0,01	2,80	23,0	26,0	11,0	74,0	10,6	0,3	0,056	14,0	15,0	780
2016	89	<0,01	1,30	22,0	23,0	14,0	58,0	5,1	<1,0	0,018	20,0	21,0	570
2017	26	<0,01	2,60	26,0	40,0	22,0	40,0	2,0	<1,0	<0,025	30,0	46,1	533
2018	25	<0,01	3,00	6,0	21,0	14,0	108,0	9,7	<1,0	0,036	16,0	44,9	731
2019	16	0,01	2,00	9,0	21,0	11,0	48,0	2,4	1,0	0,025	19,0	40,8	797
2020	7	<0,01	2,10	3,6	15,8	6,8	56,0	25,6	<1,0	<0,025	12,6	73,5	425
2021	9	<0,01	3,97	7,9	19,1	7,9	88,0	21,4	<1,0	<0,025	16,9	10,0	1009
2022	22	<0,01	4,55	14,4	49,4	13,2	410,0	20,8	<1,0	<0,025	31,5	125,0	2985

* НП - нефтепродукты, ПАУ - полиароматические углеводороды (бенз(а)пирен, флуорен, хризен).
Содержания: НП, фенолы, Mn, Cu, Ni, Co, Zn, Pb, As, Cd, Hg - мг/кг, ПАУ - мкг/кг, Fe - масс. %.

Голубицкий пункт наблюдений охватывает Голубицкое грязевулканическое поле. В его пределах известен один грязевой вулкан – Голубицкий, регулярно извергающийся с периодичностью не реже 1 раз в 6-8 лет с образованием острова. Рельеф дна в пределах грязевулканического поля заметно осложнён и меняется от извержения к извержению в

результате деформаций коренного ложа, поступлений грязевулканических масс и их волновой переработки.

По данным ГГГП средние показатели метановой разгрузки, по сравнению с 2020-2021 г.г., возросли, но максимальные значения снизились и гидрогазогеохимическое поле характеризуется относительно малым градиентом (Табл. 1.3.18).

Таблица 1.3.18 – Содержание метана и его гомологов в верхнем слое воды на Голубицком пункте наблюдений по данным ГГГП

Показатели, нл/л	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Среднее	328,7	315,2	496,5
Минимальное	164,2	218,6	473,7
Максимальное	659,6	583,7	544,5

На момент наблюдений в пределах грязевулканической постройки эпицентров (каналов) разгрузки не наблюдалось. Максимумы приурочены к периферии структуры, но они ниже наблюдаемых в 2021 году.

По геохимическим индикаторам грязевулканическая активность была на значительно более высоком сальзово-грифонном уровне, чем в 2016-2021 годах (Табл. 1.3.19). По своему уровню она находилась на уровне высокой активности грязевого вулкана в период извержений или сразу после.

По данным точечного опробования в пределах Голубицкого грязевулканического поля на дне присутствуют участки с очень активным развитием биоценоза, что служит отличительной характеристикой участков метанового сипинга. Эти участки характеризуются сплошным ковром из мидий с балянусами, мшанками, полихетами, анемонами и ракообразными.

Темрюкский пункт наблюдений. Темрюкское грязевулканическое поле охватывает несколько грязевых вулканов различной активности. Структурно Темрюкское грязевулканическое поле соответствует северо-восточному замыканию выраженной в рельефе Фонталовской антиклинали. Антиклиналь разбита продольными разломами на ступени и кулисы, дополнительно деформирована поперечными разломами и осложнена кальдерными нарушениями. Грязевулканическое поле, благодаря диапировому росту структуры и обнажению деформируемых коренных пород палеоген-неогенового возраста, морфологически хорошо выражено в рельефе морского дна в виде дугообразно изогнутого и кулисно построенного поднятия длиной 10 км и шириной до 3 км. На суше оно продолжается также в рельефе в виде кулисных гряд с вершинами 40,7 м и горой Тиздар с сухопутным грязевым вулканом Синяя Балка (Тиздар). Геоморфологически все выделяемые в пределах Темрюкского грязевого поля вулканы локализуются на самостоятельных кулисных поднятиях. В пределах осевой зоны гребня и основной грязевулканической постройки, а также сателлитных построек, хорошо выражено тектоническое нарушение сплошности геологического разреза с признаками газо-флюидной разгрузки.

По данным ГГГП средние показатели метановой разгрузки в 2022 г., по сравнению с 2016-2021 г.г., возросли, но гидрогазогеохимической поле характеризуется относительно малым градиентом (Табл. 1.3.19).

Таблица 1.3.19 – Содержание метана и его гомологов в верхнем слое воды на Темрюкском пункте наблюдений по данным ГГГП

Показатели, нл/л	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Среднее	279,6	235,7	355,6	283,1	237,6	367,1	581,4
Минимальное	256,2	194,8	229,2	234,5	165,5	236,4	498,7
Максимальное	361,8	366,3	715,7	606,6	386,8	580,2	669,3

Максимальные значения присутствуют у береговой черты и связываются с поступлением обогащенной биогенным метаном воды из гирла Ахтанизовского лимана.

В пределах Темрюкского грязевулканического поля выраженных эпицентров (каналов) разгрузки над грязевулканическими постройками на момент обследования не наблюдалось, за исключением максимума над саттелитной постройкой. В целом можно заключить, что, несмотря на возросший фон, в пределах структуры отсутствуют градиентные газовыделения.

По данным точечного опробования в пределах грязевулканических аппаратов Темрюкского грязевулканического поля, на дне присутствуют участки с очень активным развитием биоценоза. Активное развитие биоценозов служит отличительной характеристикой участков метанового сипинга: можно наблюдать сплошной ковер из мидий с балянусами, мшанками, полихетами, анемонами, гидроидами, ракообразными с отложением метаногенных карбонатных корок.

По геохимическим индикаторам грязевулканическая активность в 2022 г. была на значительно более высоком сальзово-грифонном уровне, чем в 2017-2021 годах (Табл. 1.3.19). По своему уровню она находилась на уровне высокой активности грязевого вулкана в период извержений или сразу после.

Таким образом, Темрюкский вулкан в 2022 г. находился на уровне высокой активности.

Тузлинский пункт наблюдений выделен для мониторинга активного грязевого вулкана Тузла, расположенного в пределах трассы магистрального газопровода Крымско-Таманского транспортного перехода в Керченском проливе. Вместе с пассивным грязевым вулканом Тузла и единичными небольшими грязевулканическими сопками он входит в Тузлинское грязевулканическое поле.

В отличие от Темрюкского и Голубицкого вулканов, смятые в складки палеоген-неогеновые отложения в пределах Тузлинского грязевулканического поля перекрыты чехлом четвертичных отложений мощностью от 40 до 70 м. Активный грязевой вулкан Тузла на морском дне выражен в виде ассиметричной сопки диаметром около 100 м, высотой до 2,5 м и с широкой жерловиной глубиной до 1 м. К северо-западу от подножья сопки расположена депрессия протяженностью 350 м, глубиной 0,6 м и шириной до 150 м типа покмарка или суффозионного образования.

По данным ГГГП на Тузлинском пункте наблюдений средние показатели метановой разгрузки в 2022 г. заметно возросли, по сравнению с 2015-2021 г.г., при этом гидрогазогеохимическое поле характеризуется относительно малым градиентом (Табл. 1.3.20).

Таблица 1.3.20 – Содержание метана и его гомологов в верхнем слое воды на Тузлинском пункте наблюдений по данным ГГГП

Показатели, нл/л	**2015 г.**	**2016 г.**	**2017 г.**	**2018 г.**	**2019 г.**	**2020 г.**	**2021 г.**	**2022 г.**
Среднее	265,3	285,3	283,2	255,4	352,5	220,2	323,4	492,9
Минимальное	261,3	252,2	249,7	212,7	265,8	174,3	235,6	465,4
Максимальное	284,5	381,3	401,6	347,5	484,6	304,3	426,3	515,5

Грунты на Тузлинском пункте наблюдений из-за введенных навигационных ограничений (охранная зона газопровода) опробованы за пределами грязевулканических построек, отчего геохимические индикаторы грязевулканической активности мало информативны. Значения геохимических индикаторов грязевулканической активности соответствуют среднемноголетнему уровню с незначительным повышением относительно 2019-2021 г.г. (Табл. 1.3.17). По сумме полученных данных, в пределах Тузлинского пункта наблюдений в 2022 году, грязевулканическая активность и газо-флюидная разгрузка характеризуется, по-прежнему, как пассивная газо-флюидная с незначительным её

повышением относительно 2020-2021 г.г.

Таким образом, рассмотрение наиболее изученных грязевых вулканов Азовского моря свидетельствует, что грязевулканическая активность и связанные с ней опасные геологические процессы и явления в 2022 г. были на более высоком уровне, чем в 2021 г.

Прогноз развития опасных ЭГП на 2023 год.

Экзогенные геологические процессы в пределах дна акватории.

Донная эрозия и абразия, нарушение вдольберегового переноса пляжеобразующих наносов и др. в 2022 г. оставались на среднемноголетнем уровне и в 2023 г. прогнозируются на среднемноголетнем уровне.

Продолжится на хроническом уровне проявление таких широко развитых литодинамических процессов, как заиливание (занос) морских каналов, фарватеров и подходных путей к портам, устьям судоходных рек (Дон, Кубань).

Динской и Таманский заливы продолжат испытывать очень медленное обмеление и отделение пересыпями с некоторым прогрессированием этого процесса под воздействием ограждающего влияния Крымского моста.

Прогнозируется продолжение медленной деградации и расчленения некоторых Азовских кос (коса Ейская) или остановки роста вблизи крупных населённых пунктов за счёт антропогенного нарушения естественной литодинамики (косы: Глафировская, Долгая, Тузла, Чушка, Ясенская).

Некоторые изменения в направленности и динамике ЭГП будут проявляться в пределах полосы Керченско-Таманского транспортного перехода в связи с влиянием возведенных сооружений на процессы литодинамики. Эти процессы будут носить медленный характер из-за своей инерционности. В частности, по сравнению со среднемноголетней (до возведения Крымского моста) активностью абразионно-эрозионный процессы в фарватерной части под Крымским мостом и в промоине между косой Тузла и островом Тузла будут находиться на более активном уровне. На участках ограждающего влияния Крымского моста (Керченский залив между мысом Ак-Бурун и мостом, Динской и Таманский заливы) будет происходить медленное обмеление, зарастание водной растительностью, отложение заторфованных и обогащенных органическим веществом грунтов, отделение пересыпями с некоторым возрастанием этого процесса.

Обозначенные ЭГП обладают сравнительно низкой динамикой, достаточно медленные и их негативное воздействие растянуто во времени. Тем не менее, они требуют учёта при планировании хозяйственной деятельности и реализации превентивных мер.

Грязевулканическая деятельность и газо-флюидная разгрузка.

Для прогноза грязевулканической деятельности и газо-флюидной разгрузки использованы дополненные результатами 2022 г. геохимические ряды наблюдений, построены графики изменений геохимических индикаторов.

По геохимическим индикаторам грязевулканическая активность Голубицкого и Темрюкского грязевых вулканов в 2022 г. находилась на высокой сальзово-грифонной стадии активности. Учитывая минимальные периоды между активизациями грязевых вулканов Голубицкий и Темрюкский в 3-7 лет и поведение геохимических индикаторов грязевого вулканизма в 2022 г., можно заключить, что в 2023 г. их активность будет снижена до низкого, возможно среднего уровня.

Грязевулканическая и газо-флюидная активность Тузлинского вулкана прогнозируется как пассивная газо-флюидная (низкая активность), с возможным некоторым её повышением. Необходимо отметить, что принципы и критерии прогноза грязевулканической активности по настоящее время остаются не разработанными или слабо верифицированными, в связи с чем данный прогноз носит вероятностный характер.

Прогноз активности других выделяемых здесь вулканов не подкреплен рядом наблюдений. Тем не менее, их активность прогнозируется на уровне пассивной газо-флюидной среднемноголетней.

Воздействие экзогенных геологических процессов на населённые пункты, инженерно-технические сооружения и рекомендации по снижению ущерба

Грязевулканическая деятельность и газо-флюидная разгрузка

В 2022 г. не отмечено воздействий грязевулканической деятельности на населённые пункты и инженерно-технические сооружения. Выявлена аномальная поставка в донные грунты в результате газо-флюидной разгрузки загрязняющих веществ природного происхождения углеводородного ряда и тяжёлых металлов. Такие регулярные поставки загрязняющих веществ необходимо учитывать при экологических исследованиях и изысканиях в районах грязевого вулканизма.

Наиболее высокая опасность воздействия на населённые пункты и инженерно-технические сооружения устанавливается для Голубицкого и Тузлинского вулканов в связи с попаданием в радиус потенциально опасного воздействия.

Под воздействие Голубицкого вулкана попадает часть посёлка Голубицкий, что проявилось в 2015 г. В результате кальдерных проседаний были повреждены подземные коммуникации (водопровод), лопнули и сместились фундаменты домов и строений, объекты благоустройства (деформация дорожных и пешеходных покрытий).

Под потенциальное воздействие вулкана Тузла попадает подводный газопровод Керченско-Таманского транспортного перехода, который находится в пятисотметровом радиусе опасного воздействия.

Экзогенные геологические процессы в пределах дна акватории

Из экзогенных геологических процессов, воздействующих на населённые пункты, инженерно-технические сооружения в Азовском море, следует выделить только абразионно-аккумулятивные литодинамические процессы. За счёт перераспределения донных осадков в мелководном море происходят постоянные заиливание и занос фарватеров, подходных каналов, формирование мелей. В результате здесь регулярно происходят посадки на мель судов с причинением экономического ущерба перевозчику и повреждением судов.

Чёрное море

Состав наблюдательной сети.

Ведение наблюдений, сбор и обобщение качественных и количественных показателей состояния недр ПШЗ Чёрного моря проведены в запланированных видах и объёмах наблюдений (Табл. 1.3.21).

Таблица 1.3.21 – Виды и объёмы наблюдений, выполненных в ПШЗ Чёрного моря в 2022 г.

Наименование работ и затрат	Объем, план/факт
Ведение наблюдений за показателями состояния недр по трём пунктам наблюдений	
Гидролокация бокового обзора (ГЛБО) с одновременным промером глубин, км	37/41,78
Непрерывное сейсмоакустическое профилирование (НСАП), км	12/12,73
Гидрогазогеохимическое профилирование, км	12/13,39
Отбор донных проб, количеств станций В том числе: - отбор проб грунтов для определения геохимических индикаторов грязевого вулканизма и газо-флюидной разгрузки (Fe, Mn, Zn, Cu, Pb, Ni, Cd, Co, As, Hg, нефтепродукты, фенолы, ПАУ), проба; - отбор проб грунтов для определения физических свойств (гранулометрический состав, содержание органических веществ, углерода карбонатного), проба	17/17 13/13 27/27
Обработка проб, количество станций	17/17

Наименование работ и затрат	Объем, план/факт
Лабораторные исследования грунтов	
Геохимические индикаторы грязевого вулканизма (Fe, Mn, Cu, Ni, Co, Zn, Pb, As, Cd, Hg, нефтепродукты, фенолы, полиароматические углеводороды), проба	13/13
Физические свойства (гранулометрический состав, содержание органических веществ, углерода карбонатного), проба	27/27

Морские работы были сосредоточены в пределах Керченско-Таманского и Сочинского участков детализации на Железнорогском, Головинском и Адлерском пунктах наблюдений (Табл. 1.3.22, Рис. 1.3.4- 1.3.6).

Таблица 1.3.22 – Объёмы выполненных морских работ по пунктам наблюдений

Пункт наблюдений	Объём работ (план/факт)				Пробы, шт (план/факт)	
	ГЛБО, км	НСАП, км	ГГГП, км	Станции, шт.	Геохими-ческие	Физические свойства
Железноргорский	12/13,52	12/12,73	12/13,39	9/9	9/9	9/9
Головинский	12,5/14,86	0/0	0/0	4/4	2/2	9/9
Адлерский	12,5/13,40	0/0	0/0	4/4	2/2	9/9
Итого	**37/41,78**	**12/12,73**	**12/13,39**	**17/17**	**13/13**	**27/27**

Черноморская часть Керченско-Таманского участка детализации определена как актуальная в связи со строительством и эксплуатацией порта Тамань, сосредоточением морских и береговых инженерно-технических сооружений, объектов рекреации на фоне проявления грязевого вулканизма и эндогенных факторов активизации ЭГП. Здесь работы проведены на Железноргорском пункте наблюдений (рис. 1.3.4), как потенциальном для выявления подводного грязевого вулканизма и газо-флюидной разгрузки.

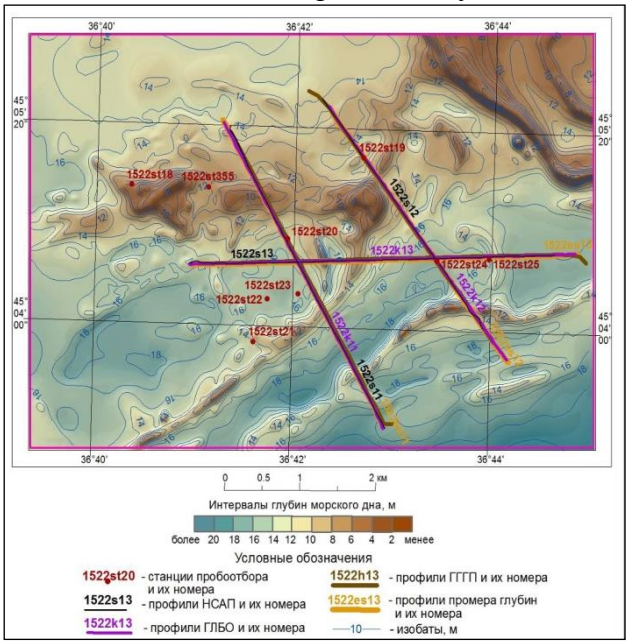


Рисунок 1.3.4 – Схема расположения наблюдательной сети Железноргорского пункта наблюдений

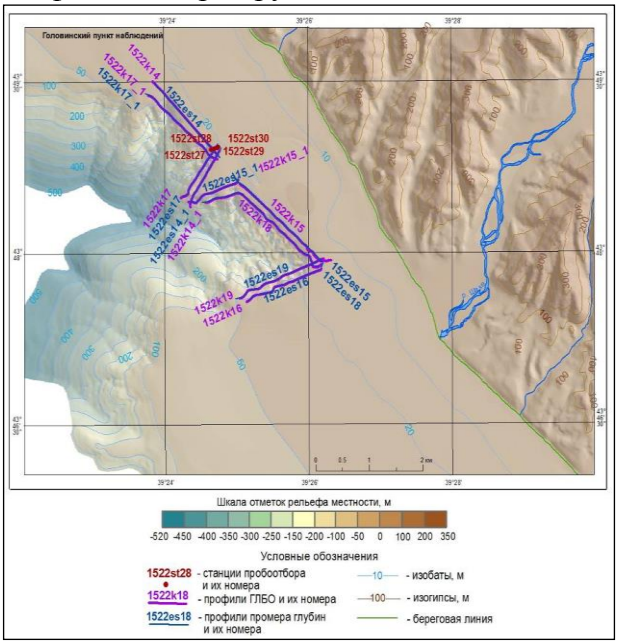


Рисунок 1.3.5 – Схема расположения наблюдательной сети Головинского пункта наблюдений

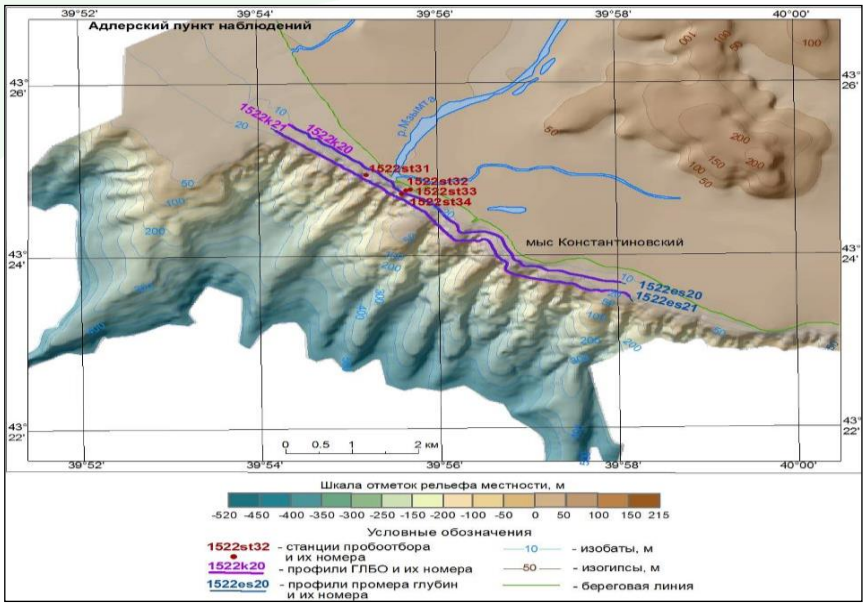


Рисунок 1.3.6 – Схема расположения наблюдательной сети Адлерского пункта наблюдений

Сочинский участок детализации определён как наиболее актуальный в связи с активным рекреационным использованием, сосредоточением морских и береговых инженерно-технических сооружений на фоне опасного продвижения подводных каньонов к береговой зоне, активности связанных с этим опасных береговых процессов. Морские работы проведены на Головинском и Адлерском пунктах наблюдений, характеризующих вершинные участки продвижения подводных каньонов Шахе (Рис. 1.3.5) и Мзымта (Рис. 1.3.6).

Основные геологические опасности, связанные с экзогенными геологическими процессами.

Чёрное море по разнообразию и степени проявления геологических опасностей, связанных с ЭГП, значительно превосходит Азовское море. Это связано со значительной эндогеодинамической активностью, как фактора активизации, геоморфологической расчленённостью морского дна, перепадом глубин.

Из основных ЭГП для Чёрного моря наиболее актуальны литодинамические процессы, грязевой вулканизм, а также загазованность донных отложений.

Геологические опасности, связанные с литодинамическими процессами

По разнообразию и активности развития опасных подводных литодинамических процессов Чёрное море значительно превосходит Азовское и Каспийское моря.

Здесь активно развиты такие опасные литодинамические процессы, как: абразия и эрозия морского дна с продвижением подводных каньонов, подводные оползни, обвалы, мутьевые потоки и пр. Это связано, в первую очередь, с узостью шельфа и его близостью к горному сооружению. Изменения литодинамики вдоль шельфа вызваны вариациями его ширины, физико-механических свойств коренных пород, различной поставкой аллювиального материала горными реками и выходом на шельф головных частей подводных каньонов.

На характер и направленность литодинамических процессов возрастающее влияние оказывает техногенная нагрузка.

Наиболее опасные литодинамические процессы развиты в связи с активным продвижением к берегу головных частей крупных подводных каньонов, в частности Шахе и Мзымты, составляющих часть крупных денудационно-литодинамических каньонных систем

В результате наблюдений за головными частями каньонов Шахе и Мзымты выявлено широкое развитие здесь подводных оползней, обвалов, мутьевых потоков и пр.

Среднемноголетняя скорость продвижения каньонов Шахе и Мзымты к берегу оценивается в 2,6 м/год и 2,2 м/год, соответственно, с вариациями продвижения от минус 10,2 м/год до 16,3 м/год на отдельных участках. Годовые экстремумы скорости на отдельных участках достигают минус 34 м/год и плюс 60 м/год.

При приближении к берегу каньоны активно перехватывают вдольбереговой перенос пляжеобразующего материала, в результате чего происходит активное отступание береговой линии с разрушающим воздействием на береговую инфраструктуру.

Данное воздействие усугубляется увеличением высоты и крутизны штормовых волн за счёт геоморфологического влияния каньонов (Рис. 1.3.7).



Рисунок 1.3.7 – Воздействие головных частей каньона Мзымты на набережную Имеретинской низменности (Адлер). Последствия шторма 01.12.2021

Сами подводные каньоны служат наиболее энергетически активными системами, соответственно, с наиболее активным проявлением опасных ЭГП. Вдоль тальвега каньонов выделяется несколько геоморфологических участков, обладающих собственным спектром опасных ЭГП: выпуклый, врезанный и затрудняющий движение.

Выпуклый (оползневой) участок весьма узкий (до первых сотен метров), расположен в вершинной части каньона. Это интервал перехода в шельф (бровка шельфа). Характеризуется преимущественно аккумуляцией донных отложений за счёт выноса рек с широким развитием оползней, оплывин, крипа и осыпания. Развиты абразионно-эрозионные процессы, присутствуют протяжённые эрозионные ложбины стока. Аккумулируемый материал удаляется преимущественно оползневыми процессами с формированием мутьевых потоков на ниже примыкающем к нему врезанном участке. Донные осадки в разрезе с глубины от 1,0 м до 1,5 м интенсивно загазованы, что дополнительно провоцирует оползнеобразование. Нередко такие загазованные осадки обнажены в оползневых зеркалах скольжения.

Участок *врезанного каньона* имеет выраженный вогнутый профиль. Это область разветвления вершинной части и углубления днища, интенсивного развития абразионно-эрозионных и обвально-осыпных процессов, транзита терригенного материала, формирования и прохождения мутьевых потоков. Интенсивность этих процессов нарастает к вершинам каньона. В результате участок обладает расчлененным абразионно-эрозионным рельефом с протяженными вертикальными стенками, уступами, карнизами, останцами, расщелинами и врезами, прислоненными декливиальными шлейфами.

В днище каньона обнажаются коренные породы, присутствует прерывистый плащ донных осадков преимущественно псаммопсефитовой размерности, вплоть до валунников. Отмечается подрусловая разгрузка подземных вод. Нередко отвершки каньонов и их ответвления развиваются вдоль тектонических трещин, по которым фиксируется субаквальная разгрузка подземных вод.

Участок *затруднения движения* наиболее протяжённый и отвечает пологому днищу каньона. В основное русло каньона здесь впадают крупные боковые каньоны,

преимущественно левого борта, дополнительно сгружающие сюда осадочные массы. На участке за счёт выполаживания и расширения днища каньона происходит потеря скорости транспортировки частиц и отложение донных осадков.

В разрезе донных осадков и по площади присутствуют отложения от галечной до пелитовой размерности, нередко с большим содержанием детрита наземной растительности. Отличительной чертой сгружаемого сюда через более крутой участок врезанного каньона (зону транзита) осадочного материала служит высокая обводнённость отложений и широкое развитие оползневого перемещения с фрагментацией разреза.

Оползневые тела образуют поперечный волнисто-грядовый рельеф широкой корытообразной долины. Высота крупных оползневых тел (гряд) достигает 30 м, ширина – 1,5 км, протяженность до 5 км. Наряду с этим присутствуют русловые протоки, по которым периодически проходит транзит осадочного материала от мутьевых потоков.

Выположенные склоны подводного бассейна каньона, примыкающие к участку затруднения движения, и межканьонные участки повсеместно поражены крупными оползнями, образующими здесь поперечный волнисто-грядовый рельеф.

Миграции литодинамических форм на шельфе (песчаные волны, ложбины стока и пр.) создают опасность повреждения линейных сооружений на морском дне (трубопроводы, кабели) в результате их провиса.

Геологические опасности, связанные с грязевым вулканизмом и газо-флюидной разгрузкой

Грязевые вулканы на шельфе Чёрного моря известны в пределах Керченско-Таманской грязевулканической области. Установлены они также в глубоководной части – Туапсинском прогибе, вале Шатского и Восточно-Черноморской впадине (Рис. 1.3.8). Опыт морских исследований свидетельствует о высокой вероятности открытия новых подводных грязевых вулканов.

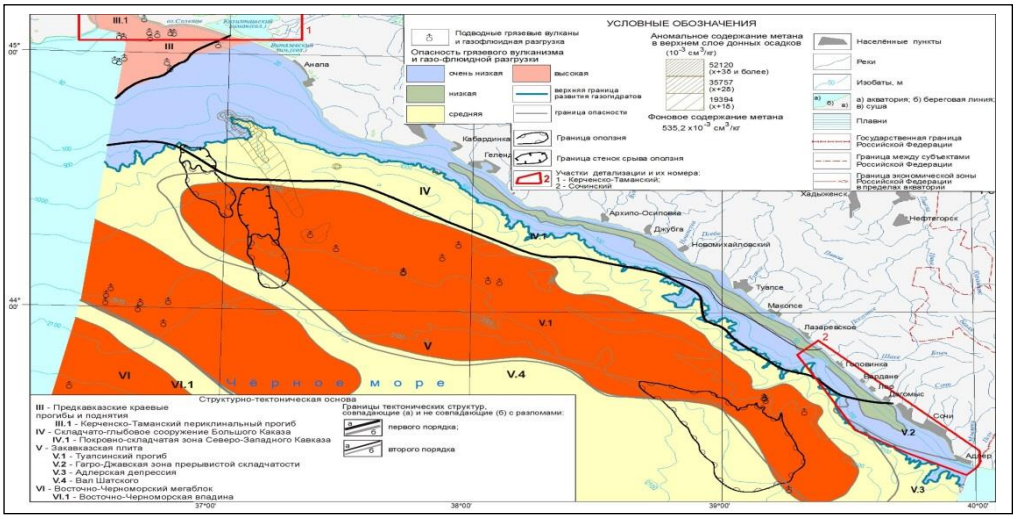


Рисунок 1.3.8 – Схема расположения грязевых вулканов и загазованности донных осадков в Чёрном море

Грязевой вулканизм продуцирует широкий спектр явлений, разрушающе воздействующих на инженерные сооружения и оказывающих активное воздействие на геологическую среду.

Особенностью Чёрного моря служит существование термодинамической зоны гидратообразования. При разложении газогидратов, что происходит, например, при техногенном вмешательстве, продуцируется активная газовая (метановая) разгрузка. Такая разгрузка представляет особую опасность при инженерно-техническом освоении морского дна. В настоящее время газогидраты выявлены на палео-конусе выноса Кубани и Дона на континентальном склоне близ Керченско-Таманского шельфа.

Широкое развитие метановых сипов выявлено на континентальном склоне выше термодинамической границы образования газогидратов.

Геологические опасности, связанные с загазованностью донных отложений

Загазованность донных отложений появляется при разложении в мощной толще донных осадков захороненного органического вещества или разложения газогидратов. Интенсивно загазованные отложения выявлены на шельфе почти вдоль всего Российского побережья Чёрного моря, а также в глубоководной части. В качестве ОГП, как следствие загазованности осадков, выделяются активные газовые прорывы при бурении и в форме метановых сипов, формирование газовых карманов, осложняющих постановку нефтегазовых платформ, ослабление несущей способности грунтов. Загазованность донных отложений служит одним из основных провоцирующих факторов формирования подводных оползней на бровке шельфа и континентальном склоне.

Региональная активность опасных экзогенных геологических процессов в 2022 году.

В региональном плане выделенные группы опасных ЭГП распределены неравномерно. В пределах площади мониторинга опасные ЭГП развиты в южной части ПШЗ Чёрного моря, где образуют два участка активного поражения морского дна, представленные вершинными частями подводных каньонов Шахе и Мзымта (Головинский и Адлерский пункты наблюдений, соответственно). Грязевой вулканизм и газо-флюидная разгрузка на площади мониторинга развиты в северной части на притаманском шельфе, где носят относительно спокойный характер проявлений: в Туапсинском прогибе, вале Шатского и Восточно-Черноморской впадине. Оползневыми процессами повсеместно поражены отложения континентального склона, подножия континентального склона и бровка шельфа. На крутых склонах континентального склона и бортах каньонов развиты обвально-осыпные процессы. В тальвегах разветвлённой сети каньонов периодически проходят турбидитные потоки, в верхней вогнутой части каньонов преобладают абразионно-эрозионные процессы, а в нижней выположенной – оползневые.

Региональная активность опасных ЭГП в 2022 г. в акватории Чёрного моря в рамках мониторинговых работ оценивается на основе трёх пунктов наблюдений. Грязевулканическая и газо-флюидная разгрузка – на основе Железнорогского пункта, литодинамические процессы – на основе Головинского и Адлерского.

По числу зафиксированных и внесенных в каталог опасных ЭГП Чёрное море значительно превосходит Азовское. Это вызвано значительным перепадом высот и расчленённостью рельефа морского дна, геодинамической активностью региона. Грязевой вулканизм и газо-флюидная (метановая и углеводородная нефтяного ряда) разгрузка в каталоге по числу проявлений занимают первое место, но по воздействию на территории и хозяйственные объекты стоят на последнем месте, т.к. в 2022 г. от них не зафиксировано ущерба.

Литодинамические процессы

Региональная активность опасных литодинамических процессов в 2022 г. находилась на фоновом среднемноголетнем уровне. Основные (относительно известные) их проявления приведены в таблице 1.3.22.

Таблица 1.3.22 – Актуализированный каталог проявлений опасных литодинамических процессов в прибрежно-шельфовой зоне Чёрного моря по состоянию на 01.12.2022 г.

Номер	Координаты, ГСК2011		Тип ЭГП	Характеристика
	Широта северная	Долгота восточная		
1	43°47.89460'	39°25.90302'	Абразионно-декливиальные процессы	Головинский участок продвижения каньона Шахе. Полоса акватории вдоль берега на протяжении 5 км. Средняя скорость продвижения каньона (абразии шельфа) – 2,6 м/год. Выделен 41 оползень шириной до 68 м, средняя площадь оползня – 822 м^2, максимальная – 2467 м^2. Коэффициент линейной пораженности – 16,76%, частотный коэффициент линейной пораженности – 5,7 ед/км, коэффициент площадной пораженности – 1,21%, частотный коэффициент площадной пораженности – 15,1 ед./км^2.
2	43°24.26126'	39°56.48706'	Абразионно-Декливиальные процессы	Адлерский участок продвижения каньона Мзымта. Полоса акватории длиной 9 км вдоль берега. Средняя скорость продвижения каньона (абразии шельфа) – 2,2 м/год. Выделено 111 оползней шириной до 128 м, средняя площадь оползня – 1337 м^2, максимальная – 7649 м^2. Коэффициент линейной пораженности – 35,5%, частотный коэффициент линейной пораженности – 8,5 ед/км, коэффициент площадной пораженности – 4,36%, частотный коэффициент площадной пораженности – 25,5 ед./км^2.
3	45°07.51117'	36°38.54252'	Литодинамический	Заиливание подходных каналов к терминалам порта Тамань на всем их протяжении (19 км).
4	43°42.47795'	39°34.53653'	Литодинамический, обусловленный техногенным фактором	Участки активного сокращения береговых отложений общей протяженностью 5 км от пос. Головинка до пос. Лоо Сочинского района за счёт техногенного нарушения вдольберегового транзита пляжеобразующего материала.
5	43°23.92793'	39°57.12040'	Литодинамический, обусловленный техногенным фактором	Участок сокращения береговых отложений протяженностью 5 км от устья р. Мзымта до пос. Веселое Сочинского района за счёт техногенного нарушения вдольберегового транзита пляжеобразующего материала и развития подводных каньонов.

Особенности литодинамики ПШЗ Чёрного моря вызваны, в первую очередь, узостью и мелководностью шельфа, близостью бровки шельфа к горному сооружению, наличием относительно крутого континентального склона и активным развитием подводных каньонов. Вариации литодинамических процессов вдоль вытянутой полосы шельфа связаны с изменением его ширины, физико-механических свойств коренных пород, современных тектонических процессов и различным объёмом поставки аллювиального материала. Значительное воздействие на характер и направленность литодинамических процессов оказывают техногенные процессы.

На Таманском участке ПШЗ Чёрного моря, от Керченского пролива до г. Анапа, шельф обладает максимальной шириной – до 50 км в западной части. Характер литодинамических процессов здесь близок к Керченско-Таманскому участку Азовского моря. Береговой клиф сложен, преимущественно, слабоустойчивыми четвертичными и неогеновыми породами и, соответственно, подвержен активным абразионно-гравитационным процессам. Присутствуют косы – Бугазская, Витязевская, которые были сформированы преимущественно за счёт поставки аллювиального материала рекой Кубань, ранее впадавшей в Чёрное море, и теперь испытывающие дефицит материала.

В пределах притаманского шельфа на литодинамические процессы влияние оказывают активные геодинамические деформации морского дна (глиняный диапиризм). Наиболее представительными участками их развития являются подводные банки (Мария Магдалина, Аксенова, Вольского, Савенко, Андреева, Чернышева, риф Кишла). Здесь доминируют процессы волновой донной абразии с препарированием выходов коренных пород и формированием прерывистого плаща подводного галечно-валунного перлювия.

Для ПШЗ Большого Сочи устанавливается медленное увеличение активности абразионно-подводных процессов с неуклонным сокращением пляжевой зоны и расширением зоны воздействия береговой абразии. Рост этих опасных литодинамических процессов связывается с уменьшением твёрдого стока рек за счёт антропогенного изъятия аллювиального песчано-галечникового материала в долинах рек и со строительством бун и портовых сооружений, перенаправляющих вдольбереговой транзит пляжевого материала на глубину, а также с направленностью дифференциальных вертикальных движений поверхности земной коры.

В пределах морской волновой зоны прибрежного шельфа под воздействием преимущественно волновой деятельности на участках размыва отмечается подмыв линейных подводных сооружений, например, подводного газопровода Джубга-Лазаревское-Сочи (Головинский пункт наблюдений), с опасностью их повреждения.

В обстановке центрального шельфа с развитием процессов аккумуляции волновой и, преимущественно, течениевой деятельности отмечается занос или обнажение проложенных по дну инженерных сооружений (канализационные коллекторы, подводные кабели и газопровод).

На Адлерском и Головинском пунктах наблюдений продолжается активное развитие опасных ЭГП, что вызвано региональным характером развития и продвижения на шельф крупных подводных каньонов Шахе и Мзымта, как морской части крупных денудационно-литодинамических систем. Адлерский и Головинский пункты наблюдений – наиболее нагруженные в плане проявления опасных ЭГП участки, что выражено в их расчленённом и сложном рельефе. В пределах эрозионно-подводной декливиальной зоны подводных каньонов активно развиты опасные декливиальные ЭГП (подводные оползневые и обвально-осыпные процессы, мутьевые потоки), а также перехват вдольберегового переноса осадков и транзит их по склону, донная эрозия.

На *Головинском пункте наблюдений* вершина каньона Шахе изогнутым клином вдаётся в шельфовую часть на 8 км. Головная часть каньона ветвится на ряд боковых более мелких соподчинённых врезов. Верхняя кромка головной части каньона на шельфе (абразионно-эрозионная граница) продвинута с глубины 100 м до 20 м.

На выпуклом участке продольного профиля каньона Шахе повсеместно развиты декливиальные шлейфы и конусы выноса. Активно развиты оползневые процессы различной интенсивности – от частых малообъёмных оплывин и оползаний, до площадных оползней с выраженными зеркалами скольжения и трещинами отрыва. Широкому развитию оползневых процессов способствует повсеместная загазованность аккумулируемых алевропелитовых осадков. В 2022 г. на момент обследования на основе анализа ГЛБО выделен 41 оползень шириной до 68 м. Коэффициент линейной пораженности составил 16,76%, частотный коэффициент линейной пораженности − 5,7 ед/км. По отношению к 2021 г. линейная и частотная поражённость увеличились до среднемноголетнего уровня.

В результате накопленного опыта оценки опасных ЭГП в 2022 г. впервые на Головинском пункте наблюдения оценены площадные параметры развития оползневых процессов: коэффициент площадной поражённости составил 1,21%, частотный коэффициент площадной пораженности составил 15,1 ед./км^2. Средняя площадь оползня – 822 м^2, максимальная площадь – 2467 м^2.

Средняя скорость продвижения абразионно-эрозионной границы в 2022 г. оценивается на среднемноголетнем уровне (2,6 м/год), где:

максимальные скорости приурочены к северным флангам вершин каньонов и отвершков, а минимальные – к южным, что связывается с поступлением донных осадков от устья р. Шахе с юга и дефицитом поступления осадков с севера;

в осевой части головы каньона скорость минимальна и даже возможно отступание абразионно-эрозионной границы, что связывается с компенсацией абразионно-эрозионных и декливиальных процессов аккумуляцией осадков от поступления твёрдого стока р. Шахе и перехвата вдольберегового транзита осадков;

за пределами активной поставки донных осадков от устья р. Шахе скорость продвижения постепенно возрастает;

выступающие в море межканьонные мысы и водоразделы обладают низкими скоростями;

максимальные скорости фиксируются у выдвинутых эрозионных ложбин стока.

На выпуклом участке продольного профиля каньона Шахе повсеместно развиты декливиальные шлейфы и конусы выноса. Активно развиты оползневые процессы различной интенсивности – от частых малообъёмных оплывин и оползаний, до площадных оползней с выраженными зеркалами скольжения и трещинами отрыва. Широкому развитию оползневых процессов способствует повсеместная загазованность аккумулируемых алевропелитовых осадков. В полученных грунтовых колонках оползневые контакты часто приурочены к резкой смене загазованности.

Адлерский пункт наблюдений является наиболее проблемным в отношении состояния геологической среды и проявления опасных ЭГП.

Головная часть каньона Мзымты к пункту наблюдений разветвляется на веер более мелких каньонов, которые носят самостоятельные названия. Абразионно-эрозионная граница головной части каньона Мзымты почти вплотную придвинута к берегу на дистанцию до 17 м, в среднем составляя 475 м. Средняя глубина положения абразионно-эрозионной границы составляет 30 м, с экстремальным продвижением до глубины менее 10 м. Перехват вдольберегового переноса осадков и транзит их по склону на Адлерском участке проявлены в большей степени, чем на Головинском.

Декливиальные и абразионные процессы на Адлерском участке широко и активно проявлены на бровке шельфа. На крутых и субвертикальных участках преимущественно развиты обвально-оползневые и осыпные процессы. Развитию оползневых процессов способствует загазованность аккумулируемых алевропелитовых осадков авандельты, устанавливаемая сейсмоакустическими методами, опробованием грунтовыми трубками и видеонаблюдениями. В полученных грунтовых колонках оползневые контакты часто приурочены к резкой смене загазованности.

В 2022 г. на Адлерском пункте наблюдений на момент обследования на основе анализа ГЛБО выделено 111 оползней шириной до 128 м. Коэффициент линейной поражённости составил 35,5%, частотный коэффициент пораженности составил 8,54 ед./км.

По сравнению с 2021 г. и среднемноголетними показателями линейная и частотная поражённость на момент обследования была заметно более высокая. Это связывается с внутригодовыми вариациями, т.к. годовая поставка твёрдого стока рекой Мзымта сохраняется. Таким образом, уровень развития оползневых процессов на бровке шельфа на пункте наблюдений следует оценить как среднемноголетний, но с формальной стороны − активизированный, повышенный по отношению к результатам наблюдений за 2008-2021 годы.

Исходя из морфологических особенностей и наблюдений, наибольшая активность опасных ЭГП свойственна каньонам Кальмар, Новый, Константиновский западный, Константиновский, а также вершинной части каньонов Мзымтинский за счёт накопления и схода избыточного объёма авандельтового материала.

В результате накопленного опыта оценки опасных ЭГП в 2022 г. впервые оценены площадные параметры развития оползневых процессов: коэффициент площадной поражённости составил 4,36%, частотный коэффициент площадной поражённости составил 25,5 ед./км^2. Средняя площадь оползня 1337 м^2, максимальная – 7649 м^2.

Грязевой вулканизм и газо-флюидная разгрузка

Грязевулканическая активность и газо-флюидная разгрузка на площади мониторинга в Чёрном море проявлена на Керченско-Таманском шельфе, составляя часть Керченско-Таманской грязевулканической области. В основном, признаки грязевулканической активности и газо-флюидной разгрузки здесь предполагаются по геофизическим и геохимическим данным, их локализация продолжает уточняться. Грязевые вулканы открыты также в глубоководной части: в Туапсинском прогибе, вале Шатского и Восточно-Черноморской впадине. Но эти вулканы не охвачены мониторингом в силу их труднодоступности, удалённости от инженерной инфраструктуры, нахождения на лицензионных площадях.

Оценка грязевулканической активности и газо-флюидной разгрузки выполняется на основе мониторинга только Железнорогского пункта наблюдений на Керченско-Таманском шельфе, что явно недостаточно. Требуется расширение площади Железнорогского пункта наблюдений с охватом соседних банок (Аксенова северо-западная, Андреева, Чернышева), проведение детализационных обследований выявленных проявлений (вулкан банки Аксенова, гидрогазогеохимические аномалии и геохимические аномалии в донных осадках), а также работы на участках предполагаемого грязевого вулканизма и газо-флюидной разгрузки, выделяемых по геофизическим данным южнее Керченского пролива.

В отличие от ПШЗ Азовского моря, грязевой вулканизм в пределах Керченско-Таманского шельфа отличается меньшей активностью, здесь преобладает газо-флюидная разгрузка. За весь период мониторинга здесь не зарегистрированы активные грязевулканические извержения. Грязевулканическая деятельность находится на пассивной - сальзово-грифонной стадии развития, а большинство проявлений грязевого вулканизма носит предполагаемый характер и требует подтверждения и оценки активности.

Кроме того, данная площадь в отношении рассматриваемых опасных ЭГП обладает меньшей изученностью и менее длительным рядом наблюдений. Вследствие этого, произвести достоверную оценку изменений состояния недр под действием грязевого вулканизма и газо-флюидной разгрузки на современном этапе изученности пока не представляется возможным. Для оценки изменения состояния недр требуется продолжить выделение центров активности, проводить их детализацию и мониторинг.

Железнорогский пункт наблюдений.

По данным ГГГП средние показатели метановой разгрузки, по сравнению с 2015-2021 г.г., возросли, но максимальные значения снизились и гидрогазогеохимическое поле характеризуется относительно малым градиентом. В целом можно заключить, что, несмотря на возросший фон, в пределах участка на момент обследования отсутствовали активные газовыделения. По данным опробования донных отложений активность газо-флюидной разгрузки находилась на среднем уровне с поставкой нефти и ПАУ на уровне очень высокого загрязнения на отдельных участках

Газо-флюидная разгрузка носит преимущественно рассредоточенный характер по ослабленным и проницаемым зонам с аккумуляцией в западинных участках морского дна между банками Аксенова, Вольского, Савенко и Андреева и не имеет жесткой корреляции с грязевым вулканизмом. Грязевулканические каналы, в этом отношении, следует считать лишь одними из наиболее благоприятных каналов газо-флюидной разгрузки.

Уровень грязевулканической активности низкий − сальзово-грифонный, т.к. не зафиксировано ни грязевулканических извержений, ни грязевулканического материала.

Донные отложения представлены ракушей и крупными обломками коренных пород.

На участках морского дна с высокими индикаторами газо-флюидной разгрузки присутствует активный биоценоз: обломки пород интенсивно обрастают моллюсками, балянусами, мшанками, губками, полихетами, анемонами, гидроидами, бактериальной слизью, что служит отличительной характеристикой участков метанового сипинга.

Таким образом, в 2022 г. активность газо-флюидной разгрузки на Железнорогском пункте наблюдений находилась на среднем уровне с поставкой нефти и ПАУ на уровне очень высокого загрязнения на отдельных участках морского дна. А грязевулканическая активность находилась на низком среднемноголетнем уровне.

Грязевой вулканизм и газо-флюидная разгрузка континентального склона и котловины Чёрного моря не оцениваются по причине отсутствия данных, а результаты оценки на основе Железнорогского участка на данную территорию не могут экстраполироваться по причине другой структурно-тектонической и геодинамической приуроченности.

Прогноз развития опасных ЭГП на 2023 год.

Экзогенные геологические процессы в пределах дна акватории

Для Чёрного моря литодинамические процессы (донная эрозия и абразия, нарушение вдольберегового переноса пляжеобразующих наносов, подводные обвально-осыпные и оползневые явления, продвижение подводных каньонов, отступание бровки шельфа, турбидитные потоки, заиливание морских каналов и др.) прогнозируется на среднемноголетнем уровне.

Наиболее проблемным остается *Сочинский участок*, где от пос. Магри до р. Псоу будет сохраняться деградация рекреационной пляжевой зоны до периодического разрушения набережной в районе Олимпийских объектов под влиянием наступающих головных частей крупных подводных каньонов Шахе и Мзымта. Эти участки обладают широким и активным проявлением интенсивной аккумуляции донных осадков с потерей гравитационной устойчивости и срывом их вниз по склону, перехватом вдольберегового переноса осадков и транзитом их по склону, абразионных, оползневых, обвально-осыпных процессов, мутьевых потоков, донной эрозии и др. Учитывая масштаб этих каньонных систем и характер вертикальных движений поверхности земной коры (поднятие горной части и опускание морской) на этом участке, негативное воздействие литодинамических процессов будет медленно возрастать. Прогнозируется постепенное очень медленное увеличение скорости протекающих литодинамических процессов гравитационного типа (декливиальных) в длительной перспективе и продвижение подводных каньонов.

Исходя из эволюции формы вершинных частей каньонов при приближении к берегу к предельной, максимальные скорости продвижения будут продолжать постепенно смещаться от осевой части к боковым (фланговым) с расширением фронта роста. Осевые части каньонов зачастую при этом будут оставаться относительно стабильными и даже могут периодически отступать за счёт преобладания аккумуляции осадков. Лишь у клиновидных в плане каньонов максимальные среднемноголетние скорости продвижения будут сохраняться более высокими в осевой части.

Прогнозируется уменьшение высокой активности опасных литодинамических процессов относительно 2022 г. до уровня среднемноголетней. Исходя из морфологических особенностей и наблюдений, наибольшая активность опасных ЭГП будет свойственна каньонам Кальмар, Новый, Константиновский западный, Константиновский. Прогнозируется высокая активность абразионных и декливиальных процессов в вершинной части каньона Мзымтинский за счёт накопления и схода избыточного объёма авандельтового материала. В долгосрочной перспективе можно прогнозировать медленное увеличение активности опасных ЭГП (донной абразии, подводно-оползневых и подводно-обвальных, мутьевых потоков, отступание шельфа, продвижение каньонов).

На участках активного поступления и вдольберегового перераспределения аллювиального материала, на траверзе авандельт рек Мзымта и Псоу, наиболее интенсивно будут проявлены подводно-оползневые процессы и формирование мутьевых потоков; абразионные процессы и продвижение каньонов будут демпфированы поставкой аллювиального материала. На участках блокирования поступления аллювиального материала и его вдольберегового транзита между Имеретинским портом и мысом Константиновский наиболее интенсивно будут проявлены абразионные и подводно-обвальные процессы, продвижение каньонов, уничтожение пляжевой зоны.

На Головинском пункте наблюдений в 2023 г. прогнозируется, как минимум, сохранение высокой скорости продвижения каньона Шахе со следующими закономерностями:

максимальные скорости приурочены к северным флангам вершин каньонов и отвершков, а минимальные – к южным, что связывается с поступлением вдольберегового транзита донных осадков от устья р. Шахе с юга и дефицитом поступления осадков с севера;

в осевой части головы каньона скорость минимальна и даже возможно отступание абразионно-эрозионной границы, что связывается с компенсацией абразионно-эрозионных и декливиальных процессов аккумуляцией осадков от поступления твёрдого стока р. Шахе и перехвата вдольберегового транзита осадков;

за пределами активной поставки донных осадков от устья р. Шахе скорость продвижения постепенно возрастает;

выступающие в море межканьонные мысы и водоразделы обладают низкими скоростями;

максимальные скорости фиксируются у выдвинутых эрозионных ложбин стока.

Изменение характера литодинамических процессов с постепенной активизацией опасных ЭГП возможно на притаманском шельфе в районе строительства портовой зоны Тамань. Это связано с проведением здесь дноуглубительных работ по строительству протяжённых морских подходных каналов к портовым терминалам и строительством причалов, способных нарушить стационарный характер литодинамических процессов, в том числе вдольбереговой транзит пляжевого материала.

Следует учесть, что выявление подводных оползней и оценка их активности, поражённости ими морского дна принципиально отличается от таковых сухопутных. Мировой опыт мониторинга подводных оползней показывает, что в условиях лавинной седиментации на бровке шельфа и в головных частях каньонов напротив устьев рек следы существования оползней могут исчезать уже через несколько дней после их схода за счёт отложения плаща новых донных осадков. Таким образом, фиксируемые на сонограммах оползни носят, как правило, недавний характер на момент обследования и их оценка не может быть распространена на весь год. При прохождении паводков, сильных штормов, сейсмических толчков, количество оползней значительно увеличивается, а информация об их прохождении, размерах исчезает через сравнительно короткое время.

Грязевулканическая деятельность и газо-флюидная разгрузка

В связи со слабой изученностью грязевулканической активности и газо-флюидной разгрузки в пределах ПШЗ Чёрного моря и малым рядом наблюдений, произвести прогноз активности опасных ЭГП затруднительно. Большинство проявлений грязевулканической активности и газо-флюидной разгрузки выделяются предположительно, их местоположение уточняется и требуют заверки и детализации.

Работами 2022 г. подтверждено существование грязевулканической активности на Железнорогском пункте наблюдений в виде газо-флюидной разгрузки (пассивной сальзово-грифонной деятельности) углеводородного ряда.

В 2023 г. здесь следует ожидать сохранение газо-флюидной разгрузки на среднем уровне, а грязевулканической активности – на низком среднемноголетнем уровне.

О прогнозе грязевулканической активности на шельфе южнее Керченского пролива и в глубоководной части говорить не приходится, так как здесь грязевые вулканы или

предполагаются по геофизическим данным, или не охвачены наблюдениями. Для этого необходимо проведение заверочно-детализационных работ на предполагаемых вулканах для их верификации и определения их морфологии, структуры и активности. Глубоководные вулканы находятся в других структурно-тектонических условиях и на них, соответственно, распространение результатов наблюдений по Керченско-Таманской грязевулканической области неправомочно. Для их оценки и прогноза требуется выполнение дорогостоящих морских работ в глубоководной части.

Экзогенные геологические процессы в пределах дна акватории

В 2022 г. не зафиксировано опасное воздействие экзогенных геологических процессов на населённые пункты и инженерно-технические сооружения. Это связано не с отсутствием развития опасных ЭГП, которых, как показано выше, достаточно, а с малым наличием подводной инфраструктуры, особенно в наиболее насыщенной опасными ЭГП зонах, а также отсутствием информации. Подводные инженерно-технические сооружения (подводные газопроводы Джубга-Лазаревское-Сочи, Голубой поток, Южный поток, кабели и др.) обследуются объектным мониторингом с упором на участках головной части каньона Шахе. Результаты объектного мониторинга и сведения об опасном воздействии на эти сооружения закрыты. Тем не менее, эти мероприятия требуют дополнительных затратных мер.

В обстановке центрального и прибрежного шельфа с развитием процессов аккумуляции волновой и, преимущественно, течениевой деятельности, отмечается занос или обнажение проложенных по дну инженерных сооружений (канализационные коллекторы, подводные кабели и газопроводы) с опасностью их повреждения.

В настоящее время и в перспективе проблемной является береговая зона Имеретинской низменности с Олимпийскими объектами (Адлерский пункт наблюдений) в связи с наступлением и абразионно-эрозионным воздействием головной части каньона Мзымты.

Близость головной части каньона Мзымты к береговой линии, форма его ложа и воздействие на берег с формированием значительной вогнутости береговой линии, обусловливает фокусировку штормовых волн с резким увеличением высоты волн на данном участке. Это определяет повышенную интенсивность лито- и морфодинамических процессов с периодическим разрушением набережной и объектов её благоустройства.

Необходимо отметить, что данное воздействие усилилось после возведения Имеретинского порта, которое усугубило проблему сохранности береговой зоны и является причиной ежегодных затрат значительных средств на берегоукрепительные работы и ремонт набережной.

Определяющим фактором постоянного причинения ущерба береговой инфраструктуре Имеретинской низменности и проведения вынужденных компенсационных мероприятий (ремонт, отсыпка пляжа и донного материала, берегоукрепление) послужило игнорирование рекомендаций на этапе планирования и строительства.

Рекомендации по снижению ущерба:

выполнение литодинамических исследований с целью определения количественных показателей абразионно-эрозионных, декливиальных и др. опасных ЭГП и разработки демпфирующих мероприятий на участках планируемого строительства;

ликвидация объектов, препятствующих вдольбереговому транзиту пляжевого материала;

берегоукрепительные работы;

территориальное планирование, проектирование и строительство инженерно-технических сооружений с учётом направленности и скорости абразионно-эрозионных процессов и декливиальных процессов.

Охрана водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территории Краснодарского края

Министерством природных ресурсов Краснодарского края (далее – министерство), в соответствии с отдельными переданными полномочиями Российской Федерацией в области водных отношений, на территории Краснодарского края осуществляются меры по охране водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности (ст.26 Водного кодекса Российской Федерации). Средства на осуществление мер по охране водных объектов предоставляются бюджету Краснодарского края в виде субвенций из федерального бюджета.

Для решения задач в данном направлении в 2022 году:

- определено береговых линий (границ водных объектов), установлено границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов на территории Краснодарского края общей протяженностью 877,24 км;

- установлены 1076 специальных информационных знака;

- расчищены участки русел рек 2-я Кочеты и 1-ая Кочеты общей протяженностью около 2 км в Динском районе;

- разработан проект по расчистке русла р. Ея в Кущевском районе.

Достигнуты показатели регионального проекта «Сохранение уникальных водных объектов»: разработан проект по расчистке русла р. Гречаная в Калининском районе, а также начато проектирование по расчистке устьевой части р. Абрау и северной части озера Абрау на территории муниципального образования г. Новороссийск.

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации в целях обеспечения рационального использования и охраны водных объектов создаются бассейновые советы, осуществляющие разработку рекомендаций в области использования и охраны водных объектов в границах бассейнового округа. Председателем бассейнового совета является руководитель соответствующего территориального органа Федерального агентства водных ресурсов, по Краснодарскому краю – руководитель Кубанского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов. Заседания бассейнового совета проводятся в соответствии с планом деятельности бассейнового совета, утверждаемым бассейновым советом, но не реже одного раза в полугодие. Положение о создании и деятельности бассейновых советов утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2006 г. № 727.

В 2022 году министерство природных ресурсов Краснодарского края приняло участие в заседании 2-х Бассейновых советов Кубанского бассейнового округа:

17-18 марта 2022 г. принято участие в 27 заседаниях Бассейнового совета, на которых обсуждались вопросы: формирования перечней водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов на 2023 год и плановый период 2024-2025 годы в зоне деятельности Кубанского бассейнового водного управления, состоянии снегозапасов в бассейне р. Кубань, ход установления и постановки на кадастровый учёт границ зон затопления, подтопления Карачаево-Черкесской Республики и Республики Адыгея, утверждения Перечня находящихся в федеральной собственности водных объектов, расположенных на территории 2-х и более субъектов Российской Федерации в зоне деятельности Кубанского БВУ, осуществления государственного мониторинга водных объектов в части наблюдений за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохранных зон и изменениями морфометрических особенностей водных объектов и их частей;

6-7 октября 2022 г. принято участие в 28 заседании бассейнового совета Кубанского бассейнового округа, в повестку дня которых были включены вопросы: прогноз развития гидрометеорологической обстановки в 4 квартале 2022 года в зоне деятельности Кубанского БВУ, итоги работы по установлению границ зон затопления и подтопления в зоне деятельности Кубанского БВУ, формирования перечней водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов на 2023 год и плановый период 2024 -2025 годов, утверждения результатов актуализации СКИОВО бассейнов рек Междуречья Кубани и Дона

в части лимитов квот на забор воды из водных объектов и сброс сточных вод, осуществления государственного мониторинга водных объектов в части наблюдений за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохранных зон и изменениями морфометрических особенностей водных объектов или их частей.

Защита территорий Краснодарского края от негативного воздействия вод

Состояние и функционирование водохозяйственных систем и сооружений.

В зоне деятельности Кубанского БВУ функционирует самый мощный на Северном Кавказе водохозяйственный комплекс, расположенный в бассейне р. Кубань. В него входит пять подпорных гидроузлов, обеспечивающих забор воды в крупные водохозяйственные системы, деривационные каналы и выравнивающие водохранилища гидроэлектростанций, один вододелительный гидроузел, восемь крупных водохранилищ и 36 водохранилищ с объёмом от 1 до 10 млн.м^3, около 600 прудов, расположенных на мелких притоках суммарной ёмкостью 85 млн. м^3.

Банк данных мониторинга водохозяйственных систем (ВХС), в том числе гидротехнических сооружений, пополняется на регулярной основе за счёт сведений, предоставляемых Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, получаемых при осуществлении контроля и надзора за безопасностью поднадзорных гидротехнических сооружений. Состояние ВХС оценивается в рамках ежегодно проводимых совместных проверок готовности к пропуску половодья и паводков гидротехнических сооружений (ГТС), входящих в систему паводковой защиты территорий.

Мониторинг состояния крупных водохранилищ осуществляется, в соответствии с «Правилами эксплуатации водохранилищ», службами эксплуатирующих организаций, укомплектованными специалистами-гидротехниками. На этих водохранилищах ведётся постоянный контроль фактических изменений уровней и расходов воды, состояния основных сооружений.

В Краснодарском крае водохозяйственный комплекс включает в себя систему противопаводковой защиты Нижней Кубани, а также внутрибассейновую переброску стока через деривационный канал из р. Белой в р. Пшиш для выработки электроэнергии на Белореченской ГЭС.

Самым важным звеном в системе противопаводковой защиты Нижней Кубани является *Краснодарское водохранилище*, находящееся в ведении Федерального агентства водных ресурсов. Эксплуатацию и обеспечение безопасности гидротехнических сооружений Краснодарского водохранилища осуществляет филиал «Краснодарское водохранилище» Федерального государственного бюджетного водохозяйственного учреждения «Центррегионводхоз».

Основные сооружения Краснодарского водохранилища: земляная плотина, водосбросное сооружение с механическим рыбоподъёмником, судоходный шлюз, водозабор на ПК 23+50 земляной плотины, инженерная защита правого берега водохранилища имеют 1 класс капитальности.

Варнавинское и Крюковское водохранилища, расположенные в левобережной пойме р. Кубань, используются, в основном, для орошения и срезки пиков высоких паводков. Вместе с Краснодарским водохранилищем и системой обвалования рек Кубань и Протока, протяжённостью 648 км, они входят в единый водохозяйственный комплекс противопаводковой защиты Нижней Кубани.

Фёдоровский гидроузел, создающий подпор на р. Кубань, используется для подачи воды на оросительные системы Краснодарского края. В паводок позволяет отводить из р. Кубань в оросительные системы до 200 м^3/с воды (по проекту – до 330 м^3/с воды).

Тиховский гидроузел введен в эксплуатацию в 2006 г., проектная пропускная способность составляет 1370 м^3/с. Основная функция ГТС – обеспечение пропорционального вододеления стока реки Кубань в дельтовые рукава – Кубань и Протока, а также водозабор на Петровско-Анастасиевскую оросительную систему расходом до 70 м^3/с.

Система обвалования Нижней Кубани с общей длиной дамб 648 км не соответствует требованиям проектного пропуска расходов, предусмотренных Правилами использования водных ресурсов Краснодарского водохранилища и Декларацией его безопасности.

С использованием водных ресурсов бассейна Кубани на территории Краснодарского края функционируют следующие крупные оросительные системы: Петровско-Анастасиевская, Темрюкская, Черноерковская, Азовская, Кубанская, Марьяно-Чебургольская, Понуро-Калининская, Афипская, Фёдоровская, Крюковская, Варнавинская, Пригородная, Краснодарская.

Чрезвычайные ситуации и опасные природные явления, повлиявшие на состояние водных объектов

Краснодарский край относится к числу субъектов, отличающихся сложностью прогнозирования метеорологических параметров. Ввиду географического положения, климатических условий, геолого-тектонического строения территория края подвержена частому воздействию опасных природных явлений и стихийных бедствий. Ежегодно регион оказывается под влиянием быстроразвивающихся опасных природных явлений и процессов.

Большую опасность представляют высокие уровни воды (дождевые и снегодождевые паводки). С целью предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций (происшествий) используется автоматизированная система мониторинга паводковой ситуации Краснодарского края.

По результатам мониторинга паводковой обстановки, в 2022 г. зарегистрировано 172 случая превышения уровнями воды в реках неблагоприятных и опасных отметок, из них 140 случаев превышения уровнями воды неблагоприятных отметок и 32 случая – превышения уровнями воды в реках опасных отметок.

Наибольшее число случаев превышения уровнями рек отметок НЯ и ОЯ было зарегистрировано в муниципальных образованиях: Северский, Туапсинский районы, г. Геленджик, г. Горячий Ключ, г. Сочи.

В 2022 г. на водных объектах в зоне деятельности Кубанского БВУ наблюдались следующие опасные и чрезвычайные ситуации, обусловленные гидрометеорологическими условиями:

02.01.2022 г. на территории г-к. Геленджик, в результате дождевого паводка, поднятия уровня воды в р. Вулан и подпора воды из акватории Чёрного моря, было подтоплено 69 придомовых территорий в с. Архипо-Осиповка.

03.01.2022 г. вследствие выпадения обильных осадков (53 мм за 6 часов), а также поднятия уровня воды в р. Афипс и выхода её из русла, произошло подтопление 107 частных жилых домов в пос. Ильском, в пос. Афипском, в ст-це Азовская, в ст-це Смоленская Северского района. Постановлением главы администрации МО Северский район № 98 введен режим «ЧС».

04.01.2022 г. в результате поднятия уровня грунтовых вод вследствие накопления влаги в почве, произошло подтопление в Анастасиевском сельском поселении Славянского района 99 придомовых территорий, в 12 домовладений зашла вода. Постановлением главы администрации МО Славянский район №105 от 24.01.2022 г. введен режим «ЧС».

05.02.2022 г. в результате прохождения КНМЯ и обильного снеготаяния на территории МО Красноармейский район было подтоплено 61 придомовая территория в станице Полтавская и в хуторе Трудобеликовский. Постановлением главы администрации МО Красноармейский район №169 от 02.02.2022 г. введен режим «ЧС».

06.02.2022 г., в результате подъёма уровня воды в реке Западный Дагомыс, в пгт. Дагомыс произошло обрушение берегоукрепления вблизи многоквартирных домов по ул. Армавирской, что повлекло за собой образование оползневых процессов на придомовые территории этих домов. Постановлением главы администрации МО г. Сочи №266 от 15.02.2022 г. в пгт. Дагомыс был введен режим «ЧС».

01.03.2022 г в Славянском районе, вследствие выпадения осадков и скопления воды в низменных участках, произошло подтопление 20 частных придомовых территорий в г. Славянск-на-Кубани и 10 частных придомовых территорий в пос. Голубая Нива.

07.06.2022 г., в результате выпадения интенсивных осадков (до 132 мм) в горной местности, произошло поднятие уровней рек в 13 населённых пунктах Лазаревского городского округа города Сочи с достижением опасных отметок и выхода их из русел. В результате чего произошло подтопление проезжих частей и улиц 10 населённых пунктов, 64 придомовых территорий, 53 частных домовладений, 1 СЗО (СОШ № 83), 2 водозаборов. Постановлением главы МО г-к. Сочи № 1905 от 24.06.2022 г. введен режим «ЧС».

08.07.2022 г., в результате выпадения интенсивных осадков (126 мм за 2 часа), произошло подтопление склоновыми стоками 483 придомовых территорий (в 306 домов вода зашла) в г. Славянск-на-Кубани, в ст-це Полтавской, в пос. Совхозном, в х. Галицын. Постановлением главы МО Славянский район №2008 от 11.07.2022 г. введен режим «ЧС».

09.07.2022 г., в результате прохождения КМНЯ (выпадения очень сильных осадков в виде дождя 110 мм), произошло частичное подтопление 22 многоквартирных жилых домов (в 16 домов вода заходила в подвальные помещения, в 6 домов – в подъезды). Постановлением главы администрации МО г-к. Сочи № 2362 от 23.07.2022 г. введен режим «ЧС».

10.12.2022 г. в ст. Тамань Темрюкского района на территории стоянки яхт-клуба по адресу ул. Набережная, 12 при перекачке мазута с берега в бункеровщик «Елена» произошло повреждение фланцевого соединения трубы на суше, что привело к розливу мазута на береговую часть и в акваторию Азовского моря в объёме до 3 тонн. Площадь загрязнённой суши – около 500 м^2, акватории моря – 75 м^2.

В 2022 г. по природно-техническим причинам сложилась аварийная ситуация на Фёдоровском гидроузле. 22.04.2022 г. в результате ослабления грунтов основания ж/б конструкций водосбросного сооружения ГТС произошло расхождение температурных швов между блоками сдвоенных затворов, что привело разрушение 5 пролетов автомобильной дороги и шлюзовых сооружений гидроузла. В настоящее время проводятся работы по реконструкции комплекса ГТС.



Рисунок 1.3.9 – Авария на Федоровском гидроузле

Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений.

Мероприятия по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений реализуются в рамках государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства», утверждённой постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 20.11.2015 № 1057.

В собственности Краснодарского края находятся следующие гидротехнические сооружения: «Инженерная защита территории Имеретинской низменности» (7 сооружений), «Гидротехническое сооружение на р. Козорева Щель в Голубой Бухте с. Бжид Туапсинского района Краснодарского края» (0,5 км), «Берегоукрепительные сооружения на р. Иль в п. Ильский Северского района Краснодарского края» (0.5 км), «Гидротехническое сооружение на р. Кукса на территории Владимирского сельского поселения Лабинского

района Краснодарского края» (0,25 км), «Гидротехническое сооружение на р. Пшеха в г. Апшеронске Апшеронского района Краснодарского края» (0,3 км), «Гидротехническое сооружение на участке Бочаров ручей в г. Сочи Краснодарского края» (0,4 км).

Все указанные объекты отвечают требованиям безопасности. В соответствии с требованиями действующего законодательства эксплуатирующей организацией обеспечивается контроль за состоянием и безопасностью указанных сооружений, ведётся регулярный мониторинг их технического состояния.

Осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий

В соответствии с переданными полномочиями Российской Федерацией в области водных отношений на территории Краснодарского края осуществляются меры по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и полностью расположенных на территории Краснодарского края (ст.26 Водного кодекса Российской Федерации). Средства на осуществление указанных мер предоставляются бюджету Краснодарского края в виде субвенций из федерального бюджета.

В рамках реализации указанных полномочий в 2022 году расчищено 9,49 км участков русел рек, в том числе по объектам:

1. «Расчистка русла реки Аргош в ст. Передовой Отрадненского района Краснодарского края» – 2,59 км;
2. «Расчистка русла реки Аше в пределах территории Лазаревского городского округа города Сочи Краснодарского края» – 2,61 км;
3. «Расчистка русла реки Псезуапсе в пределах территории Лазаревского городского округа города Сочи Краснодарского края» – 0,59 км;
4. «Расчистка русла реки Небуг в пределах с. Небуг Туапсинского района» – 1,5 км;
5. «Расчистка русла реки Шепси в пределах п. Шепси Туапсинского района» – 2,20 км.

В 2022 году по заказу министерства разработана проектная документация по мероприятию «Расчистка русел рек Каверзе и Тхамашинка в пределах ст. Пятигорская и п. Мирный муниципального образования г. Горячий Ключ Краснодарского края».

Также, во исполнение протокола совещания под председательством первого заместителя главы администрации (губернатора) Краснодарского края Алексеенко А.А. от 18 января 2021 г., в подпрограмму «Развитие водохозяйственного комплекса» государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства», утвержденной Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 20 ноября 2015 г. № 1057, включены два мероприятия:

1. «Разработка проектной и рабочей документации «Расчистка русла реки Цусхвадж в пределах территории Лазаревского внутригородского района городского округа город-курорт Сочи Краснодарского края»;
2. «Разработка проектной и рабочей документации «Расчистка русла реки Хоста в пос. Хоста, внутригородского района городского округа город-курорт Сочи Краснодарского края».

Проектные работы выполнены и оплачены в полном объёме.

В ходе реализации в 2022 году подпрограммы «Развитие водохозяйственного комплекса» государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» достигнуты следующие результаты:

завершено строительство ГТС на р. Андрюк в с. Солёное Мостовского района мощностью 0,8 км;

степень технической готовности объекта «Защита территории Крымского района Краснодарского края от негативного воздействия вод рек Адагум, Неберджай, Баканка» по результатам проведения строительно-монтажных работ составила 89,71% (плановый показатель достигнут);

начаты работы по строительству ГТС на реке Абин в городе Абинск мощностью 1 км и строительству ГТС на реке Сукко в с. Сукко г. Анапа мощностью 1 км.

В целях решения вопросов местного значения, возникающих при выполнении полномочий органов местного самоуправления по защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, за отчётный период министерством природных ресурсов предоставлены субсидии 6 муниципальным образованиям Краснодарского края на:

капитальный ремонт гидротехнических сооружений, находящихся в собственности муниципальных образований, расположенных на р. Кубань в ст. Старая Станица г. Армавира; р. Лаба в Темиргоевском сельском поселении Курганинского района, в :г. Лабинске Лабинского района; в пгт. Мостовском; на р. Уруп в Отрадненском сельском поселении Отрадненского района, а также капитальное строительство гидротехнического сооружения, расположенного на р. Ходзь в ст. Переправной Мостовского района. Показатель (выполнение 60% СМР) не достигнут в связи с поздним заключением муниципального контракта (декабрь 2022 года). Завершение работ по указанным объектам планируется в 2023-2024 годах.

«Сохранение уникальных водных объектов»: разработан проект по расчистке русла р. Гречаная в Калининском районе, а также ведётся проектирование по расчистке устьевой части р. Абрау и северной части озера Абрау муниципального образования г. Новороссийск.

Кроме этого, за счёт средств бюджета Краснодарского края разработаны проекты по расчистке участков русел р. Хоста и р. Цусхвадж в г. Сочи.

Посредством осуществления государственного мониторинга водных объектов проведен мониторинг дна и берегов рек: Хабль в Абинском районе, Абин в Крымском районе, Чилипси, Агой (устье), Елизаветка в Туапсинском районе, Цусхвадж, Мацеста в г. Сочи общей протяжностью 100 км; мониторинг состояния водоохранных зон 62 водных объектов общей протяженностью 500 км.

1.4 Недропользование, оценка состояния и использование минерально-сырьевой базы Краснодарского края

(Источник информации: Справка о состоянии и перспективах использования минерально-сырьевой базы Краснодарского края, ФГБУ «ВСЕГЕИ»; Отдел минерально-сырьевой базы и мониторинга состояния недр министерства природных ресурсов Российской Федерации)

Согласно закону Российской Федерации от 21.02.1992 №2395-1 «О недрах» недра являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

В недрах Краснодарского края открыто более 60 видов полезных ископаемых. В основном они залегают в предгорных и горных районах. Имеются запасы нефти, природного газа, мергеля, йодо-бромных вод, мрамора, известняка, песчаника, гравия, кварцевого песка, железных и апатитовых руд, каменной соли. Краснодарский край – старейший нефтедобывающий район России. Добыча нефти начата с 1864 года.

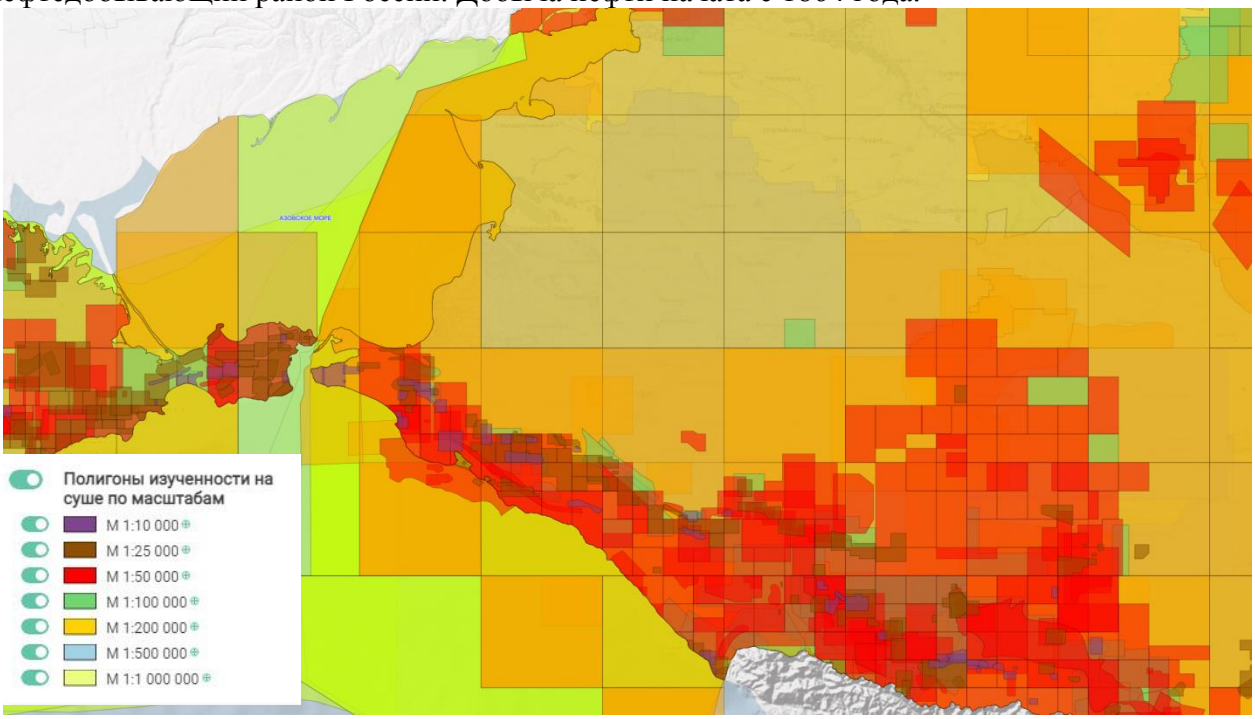


Рисунок 1.4.1 - Сводная картограмма изученности недр Краснодарского края (По материалам федерального государственного бюджетного учреждения «Российский федеральный геологический фонд», https://rfgf.ru/exploration-map-geo/)

Углеводородное сырье

Нефть, газ и конденсат.

Все открытые месторождения углеводородного сырья расположены в пределах Северо-Кавказско-Мангышлакской НГП. Начальные суммарные ресурсы нефти составляют 346,5 млн т. Потенциальные ресурсы нефти невелики: 40,236 млн т по кат. Д0 и по кат. Д1+Д2 – 10,933 млн т. Балансовые запасы нефти составляют 32,675 млн т по кат. А+В+С1 и 9,727 млн т по кат. В2+С2. Структура НСР свободного газа немного отличается: из 646,9 млрд м3 на потенциальные ресурсы приходится 112,3 млрд м3 по категории Д0 и 136,4 млрд м3 по Д1+Д2. Балансовые запасы свободного газа относительно невелики: 61,772 млрд м3 по кат. А+В+С1 и 3,187 млрд м3 по В2+С2. Начальные суммарные запасы конденсата – 26,8 млн т, потенциальные ресурсы составляют: 10,533 млн т по кат. Д1+Д2, 0,062 млн т по кат. Д0.

Нефть на месторождениях Краснодарского края различна по плотности, вязкости, содержанию парафинов, серы, смол и асфальтенов. На долю особо легкой (до 0,830 г/см3) приходится 46,12 % извлекаемых запасов кат. А+В1+С1, легкой (0,831–0,850 г/см3) – 8,86 %, средней плотности (0,851–0,870 г/см3) – 7,20 %, тяжелой (0,871–0,895 г/см3) – 5,29 %, с плотностью более 0,895 г/см3 (битуминозной) – 28,63 %. По оставшейся части разбуренных запасов (3,90 %) сведения о плотности нефти не представлены.

Доля малосернистой нефти (менее 0,5 %) на месторождениях (в целом) составляет 48,49 %, среднесернистой (0,5–1,0 %) – 3,04 %, сернистой (1,0–3,0 %) – 2,55 %, высокосернистой (более 3,0 %) – 0,57 %. По оставшейся части разбуренных запасов (45,35 %) сведения о содержании серы не представлены.

Таблица 1.4.1 - Количество месторождений нефти по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Абинский	7
2	Анапский	6
3	Апшеронский	15
4	Горячий ключ	9
5	Крымский	11
6	Курганинский	1
7	Лабинский	2
8	Мостовской	1
9	Северский	13
10	Славянский	15
11	Темрюкский	17
12	Успенский	2

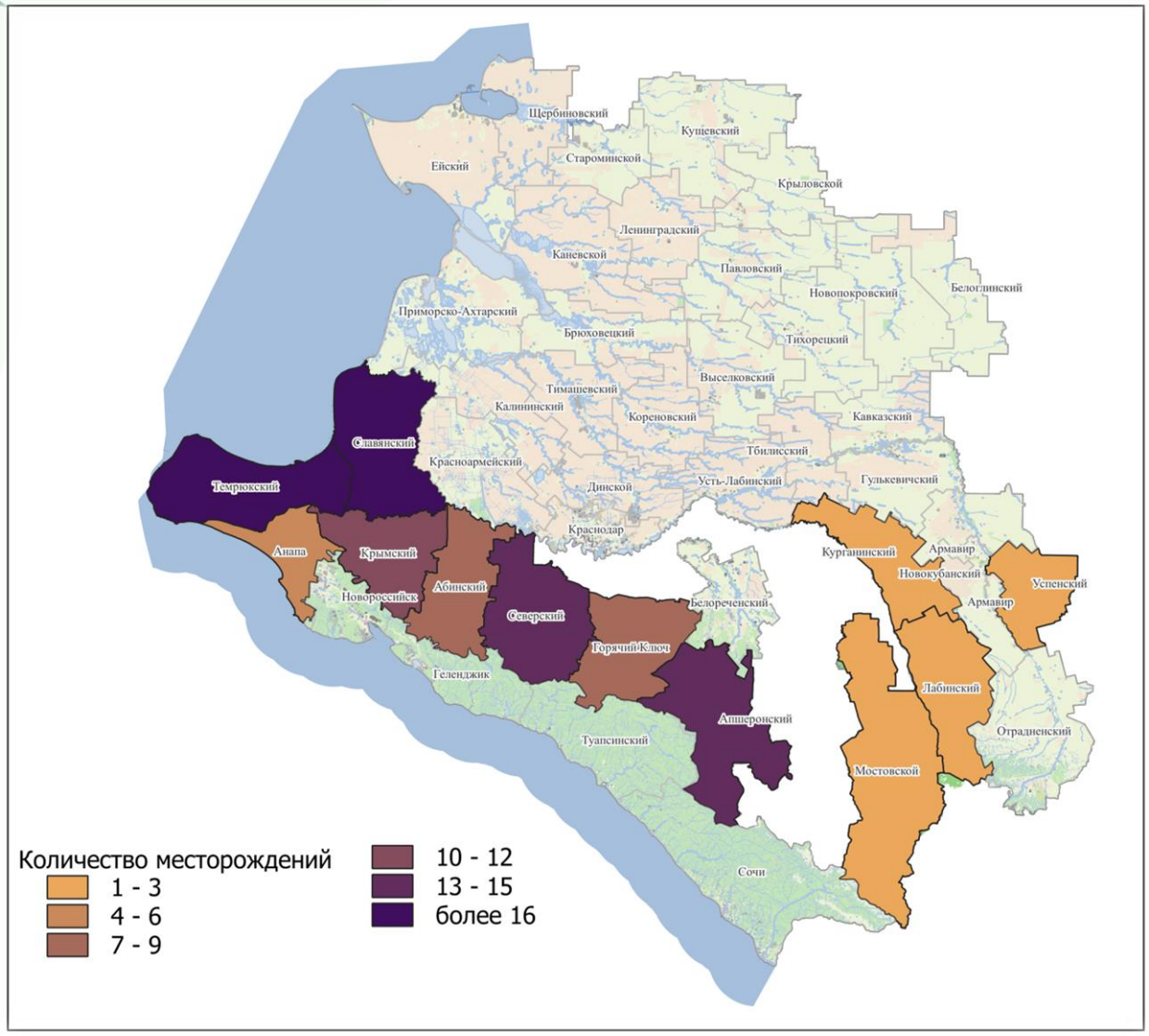


Рисунок 1.4.2 – Распределение месторождений нефти по муниципальным образованиям Краснодарского края

Государственным балансом запасов полезных ископаемых (газы горючие) в Краснодарском крае учтены месторождения с разбуренными технологическими извлекаемыми запасами свободного газа (включая газ газовых шапок) на разрабатываемых месторождениях кат. А+В1 – 49,750 млрд м3, на разведываемых кат. С1 – 10,080 млрд м3, всего (кат. А+В1+С1) – 59,830 млрд м3. Неразбуренные извлекаемые запасы (оцененные) на разрабатываемых месторождениях составляют кат. В2 - 1,437 млрд м3, на разведываемых кат. С2 – 1,750 млрд м3, всего (кат. В2+С2) – 3,187 млрд м3.

Таблица 1.4.2 - Количество месторождений природного газа по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Абинский	7
2	Анапский	5
3	Апшеронский	11
4	Белоглинский	1
5	Белореченский	1
6	Брюховецкий	1
7	Выселковский	2
8	Геленджик	1
9	Горячий Ключ	7
10	Кавказский	7
11	Калининский	2
12	Каневской	3
13	Кореновский	1
14	Красноармейский	5
15	Крымский	8
16	Курганинкий	1
17	Кущевской	5
18	Лабинский	5
19	Ленинградский	6
20	Мостовской	1
21	Новокубанский	3
22	Павловский	1
23	Приморско-Ахтарский	1
24	Северский	8
25	Славянский	33
26	Староминский	1
27	Темрюкский	12
28	Тимашевский	4
29	Тихорецкий	1
30	Успенский	2
31	Усть-Лабинский	6

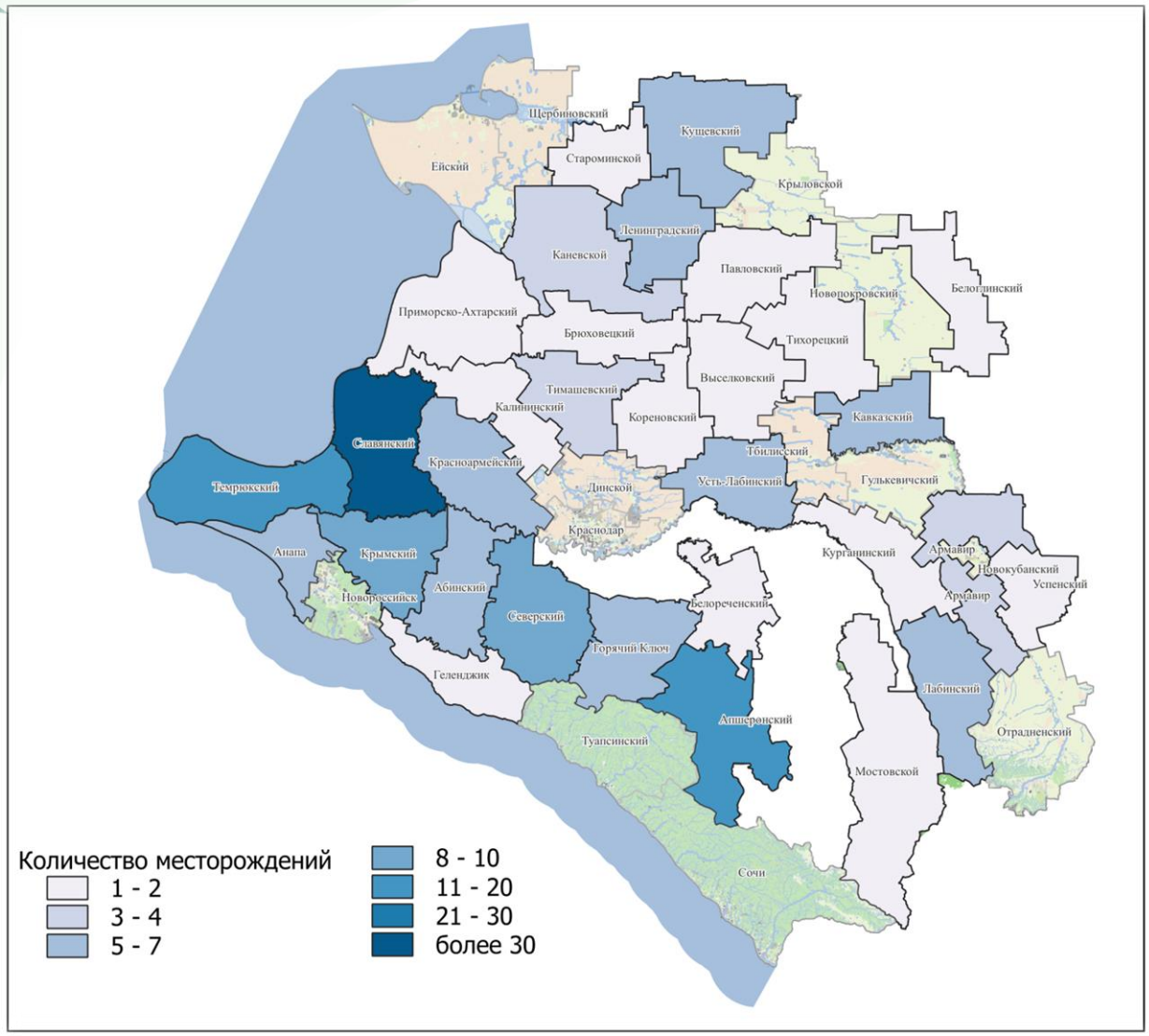


Рисунок 1.4.3 – Распределение месторождений природного газа по муниципальным образованиям Краснодарского края

Государственным балансом запасов полезных ископаемых Российской Федерации (конденсат) в Краснодарском крае учтены месторождения с разбуренными технологическими извлекаемыми запасами на разрабатываемых месторождениях кат. А+В1 – 2,735 млн т, на разведываемых кат. С1 – 0,511 млн т, всего (кат. А+В1+С1) – 3,246 млн т. Неразбуренные извлекаемые запасы конденсата (оцененные) на разрабатываемых месторождениях составляют кат. В2 – 0,058 млн т, на разведываемых кат. С2 – 0,038 млн т, всего (кат. В2+С2) – 0,094 млн т.

Таблица 1.4.3 - Количество месторождений конденсата по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Апшеронский	1
2	Белоглинский	1
3	Брюховецкий	1
4	Выселковский	2
5	Кавказский	4
6	Каневский	2

7	Кущевский	5
8	Лабинский	4
9	Ленинградский	6
10	Новокубанский	2
11	Павловский	1
12	Северский	2
13	Славянский	8
14	Староминский	1
15	Темрюкский	1
16	Тихорецкий	1
17	Успенский	1
18	Усть-Лабинский	4

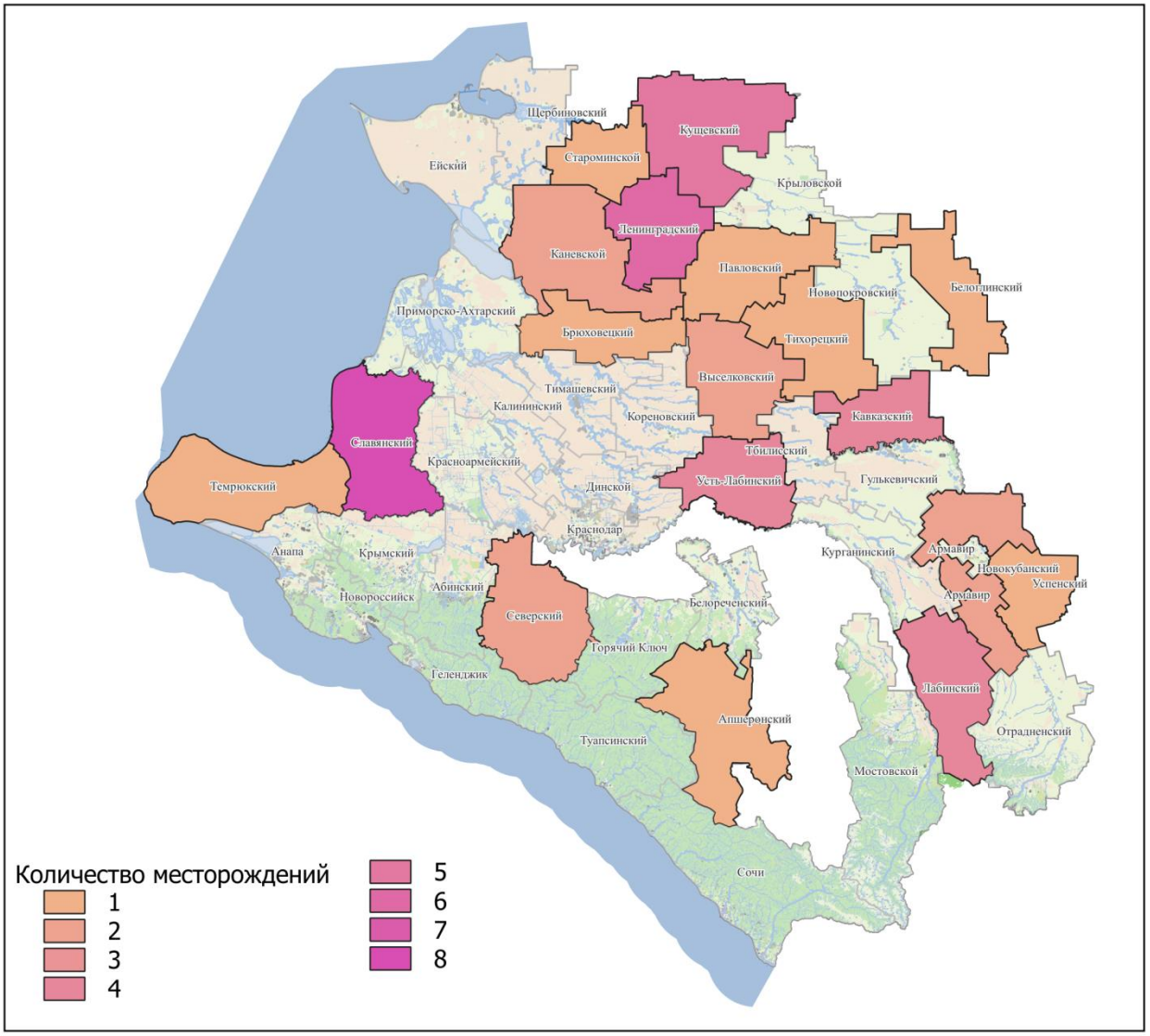


Рисунок 1.4.4 – Распределение месторождений конденсата по муниципальным образованиям Краснодарского края

Асфальтиты, битумы и битуминозные породы.

На территории Краснодарского края в нераспределенном фонде в группе подготовленных для промышленного освоения учитывается Нефтегорское месторождение битуминозных песков с запасами кат. А+В – 982 тыс. т., кат. С2 – 39 тыс. т. По данным разведочных работ содержание битума в песках составляет 0,1-13,3%. Песок, согласно техническим требованиям, пригоден в качестве сырья для асфальтобетонной смеси при производстве мелкозернистых асфальтовых бетонов холодного и теплого (промежуточного) типов.

Ртуть

В Краснодарском крае месторождения ртути имеют суммарный запас кат. С1 – 2004 т (13,2 % от запасов России), кат. С2 – 959 т, забалансовыми – 317 т. Месторождения расположены в нижнемеловых терригенных образованиях северного и южного склонов Главного Кавказского хребта. Все месторождения учитываются в нераспределенном фонде недр (не переданные в освоение).

Таблица 1.4.4 - Количество месторождений ртути по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Абинский	3
2	Северский	1
3	Туапсинский	1

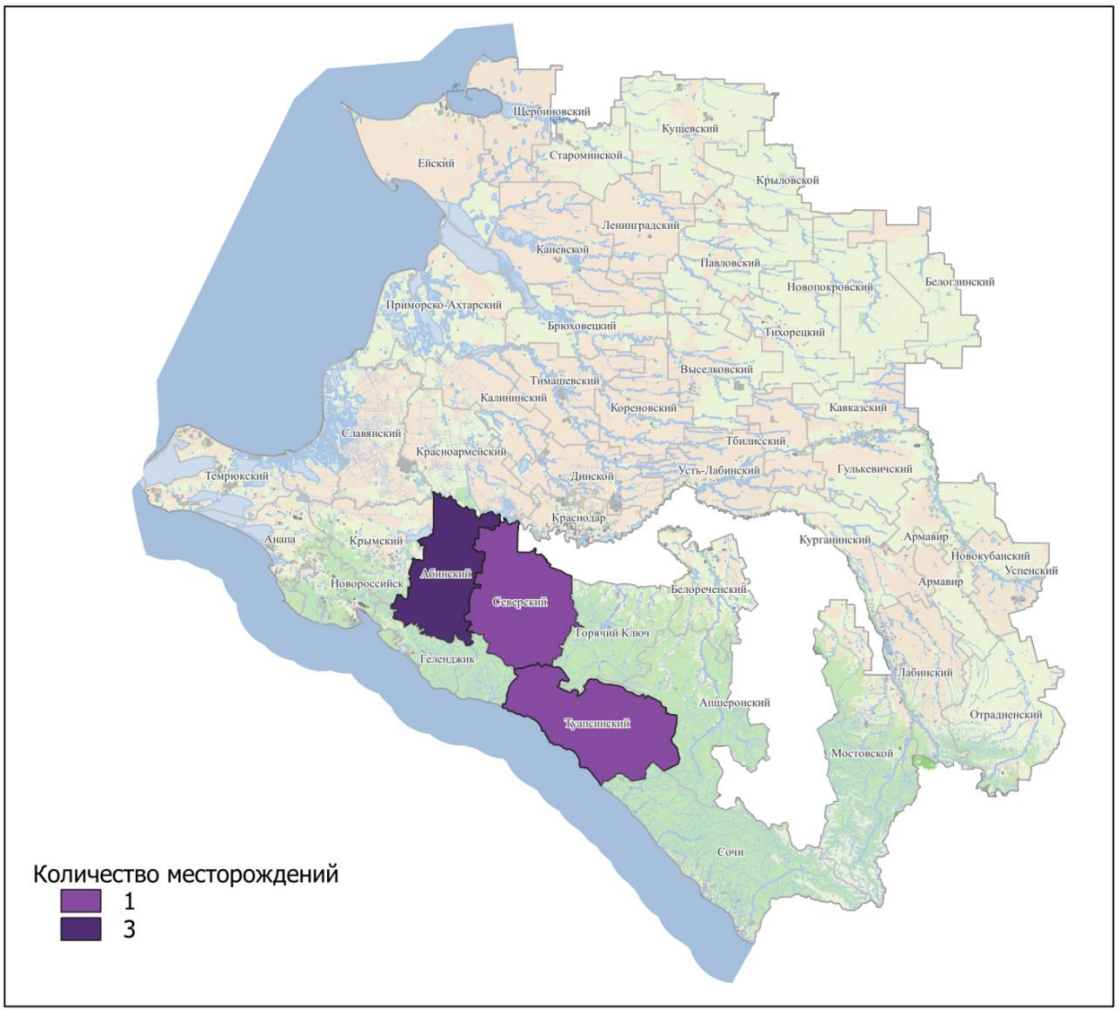


Рисунок 1.4.5 – Распределение месторождений ртути по муниципальным образованиям Краснодарского края

Гипс и ангидрит

В Краснодарском крае учитываются месторождений гипса и ангидрита с суммарными запасами по категориям А+В+С1 в объеме 323,79 млн. м³, из них в распределенном фонде – месторождения с запасами в объеме 296,69 млн. м³.

Таблица 1.4.5 - Количество месторождений гипса и ангидрита по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Мостовской	5
2	Отрадненский	4

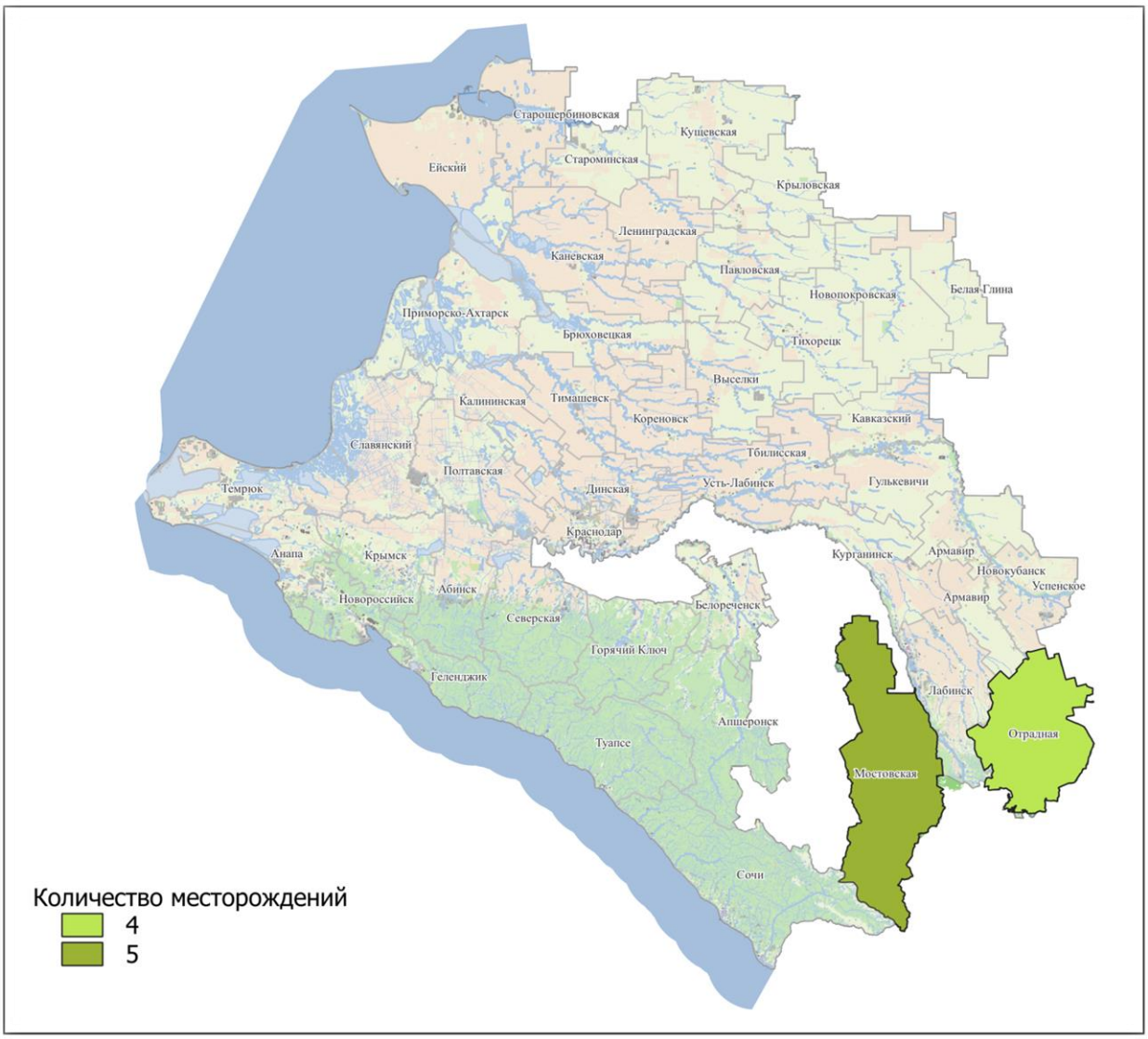


Рисунок 1.4.6 – Распределение месторождений гипса и ангидрита по муниципальным образованиям Краснодарского края

Глины для буровых растворов

В нераспределенном фонде недр Краснодарского края учтено Черноморское месторождение с запасами глин для буровых растворов кат. А+В+С1 – 5918 тыс. т и забалансовыми – 2 022 тыс. т.

Таблица 1.4.6 - Количество месторождений глины для буровых растворов по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Абинский	1

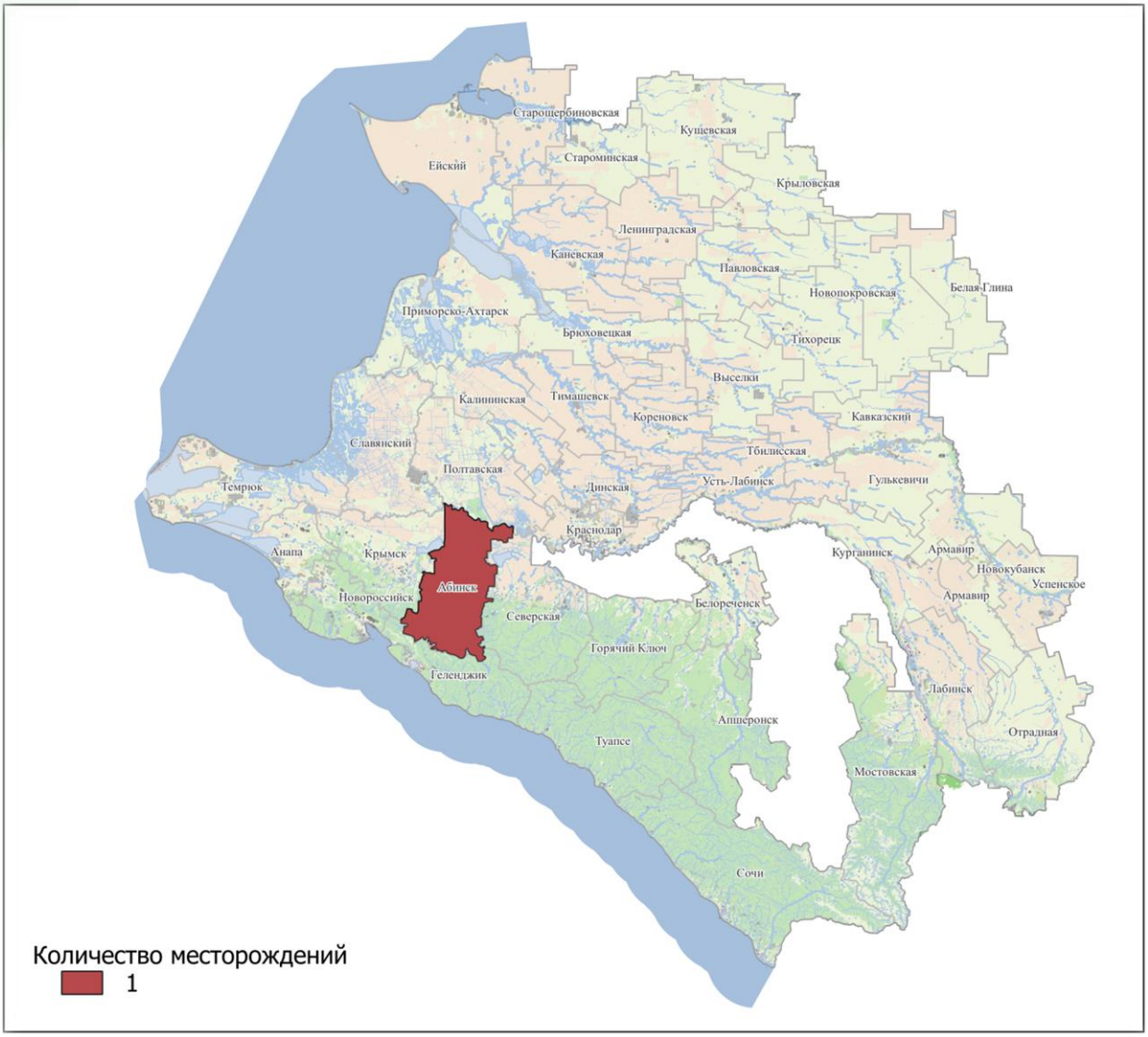


Рисунок 1.4.7 – Распределение месторождений глины для буровых растворов по муниципальным образованиям Краснодарского края

Поваренная соль

В нераспределенном фонде недр Краснодарского края учтено одно месторождение каменной соли – Шедокское с запасами кат. А+В+С1 – 2 848 800 тыс. т (6,6 % от запасов РФ), кат. С2 – 7 034 000 тыс. т.

Таблица 1.4.7 - Количество месторождений поваренной соли по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Лабинский	1

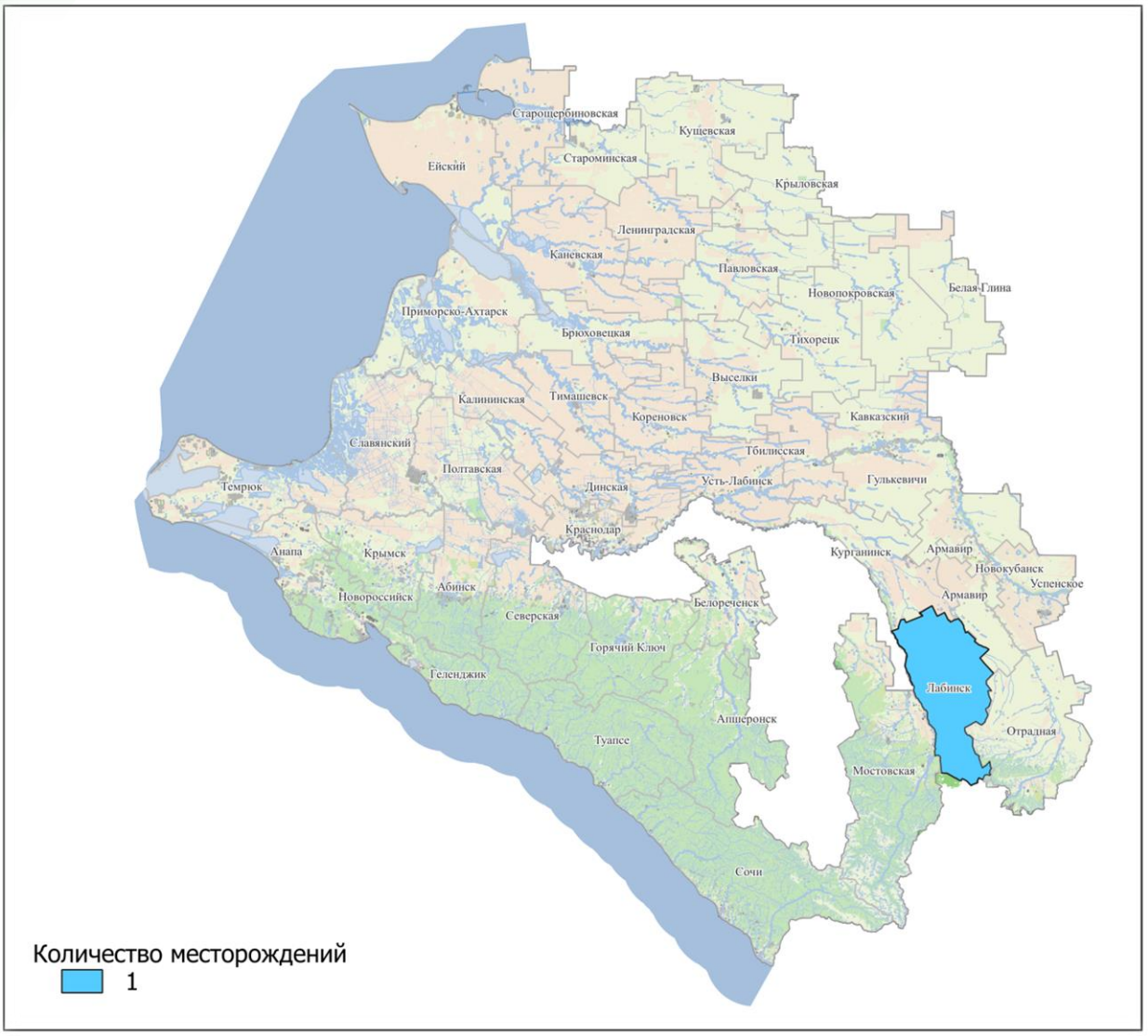


Рисунок 1.4.8 – Распределение месторождений поваренной соли по муниципальным образованиям Краснодарского края

Стекольное сырье

В Краснодарском крае года учитываются месторождения кварцевых песков с балансовыми запасами кат. А+В+С1 – 33,533 млн т (54,6 % от запасов округа) – в нераспределенном фонде недр в группе не переданных в освоение.

Таблица 1.4.8 - Количество месторождений стекольного сырья по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Анапский	1
2	Апшеронский	1
3	Темрюкский	1

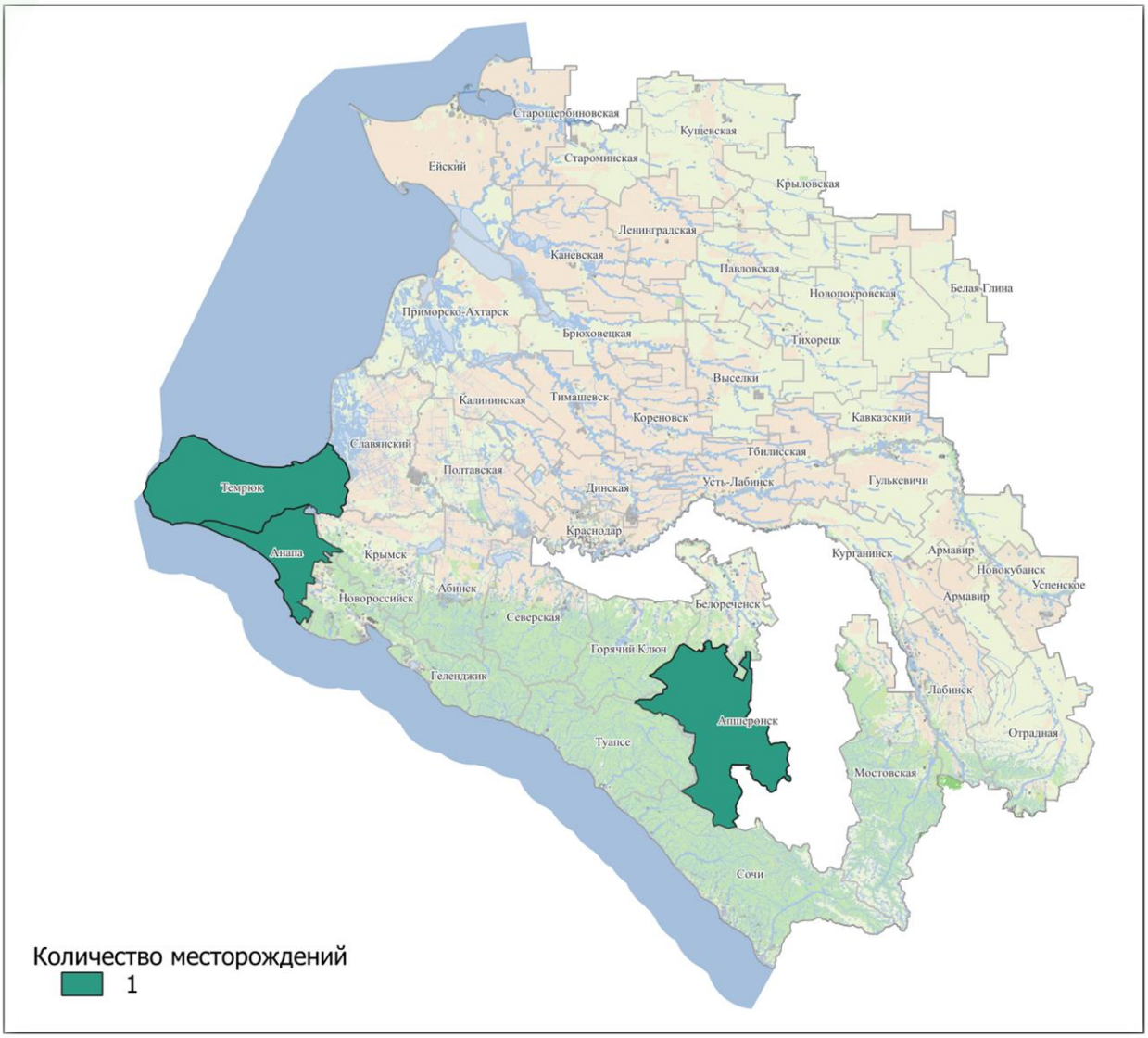


Рисунок 1.4.9 – Распределение месторождений стекольного сырья по муниципальным образованиям Краснодарского края

Формовочные материалы

В Краснодарском крае учтены месторождения формовочных песков с балансовыми запасами кат. А+В+С1 – 40 164 тыс. т и кат. С2 – 2 986 тыс. т.

Месторождения Ахтанизовское и Сенное (Таманское) относятся к группе разрабатываемых с балансовыми запасами кат. А+В+С1 – 21 566 тыс. т и кат. С2 – 2 986 тыс. т. Ахтанизовское и Сенное (Таманское) месторождения разрабатывает ЗАО "Таманский комбинат формовочных материалов".

Таблица 1.4.9 - Количество месторождений формовочных материалов по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Мостовской	1
2	Новокубанский	1
3	Отрадненский	1
4	Темрюкский	1

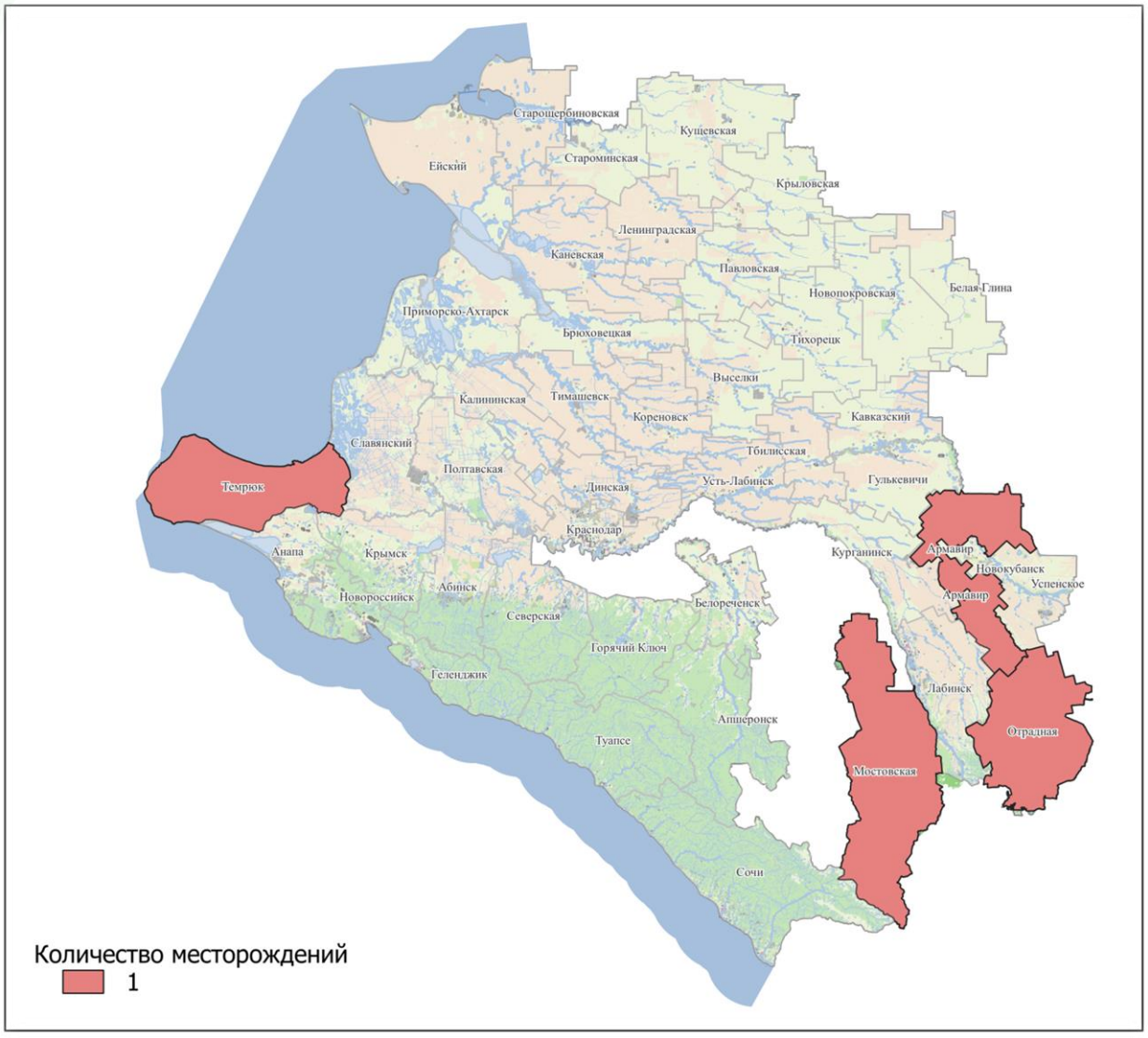


Рисунок 1.4.10 – Распределение месторождений формовочных материалов по муниципальным образованиям Краснодарского края

Карбонатное сырье для химической промышленности

В нераспределённом фонде недр Краснодарского края (не переданные в освоение) учтено Правобережное месторождение известняков для химической промышленности с запасами кат. А+В+С1 – 125 940 тыс. т (8,4 % от запасов России), кат. С2 – 118 374 тыс. т.

Таблица 1.4.10 - Количество месторождений карбонатного сырья для химической промышленности по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Лабинский	1

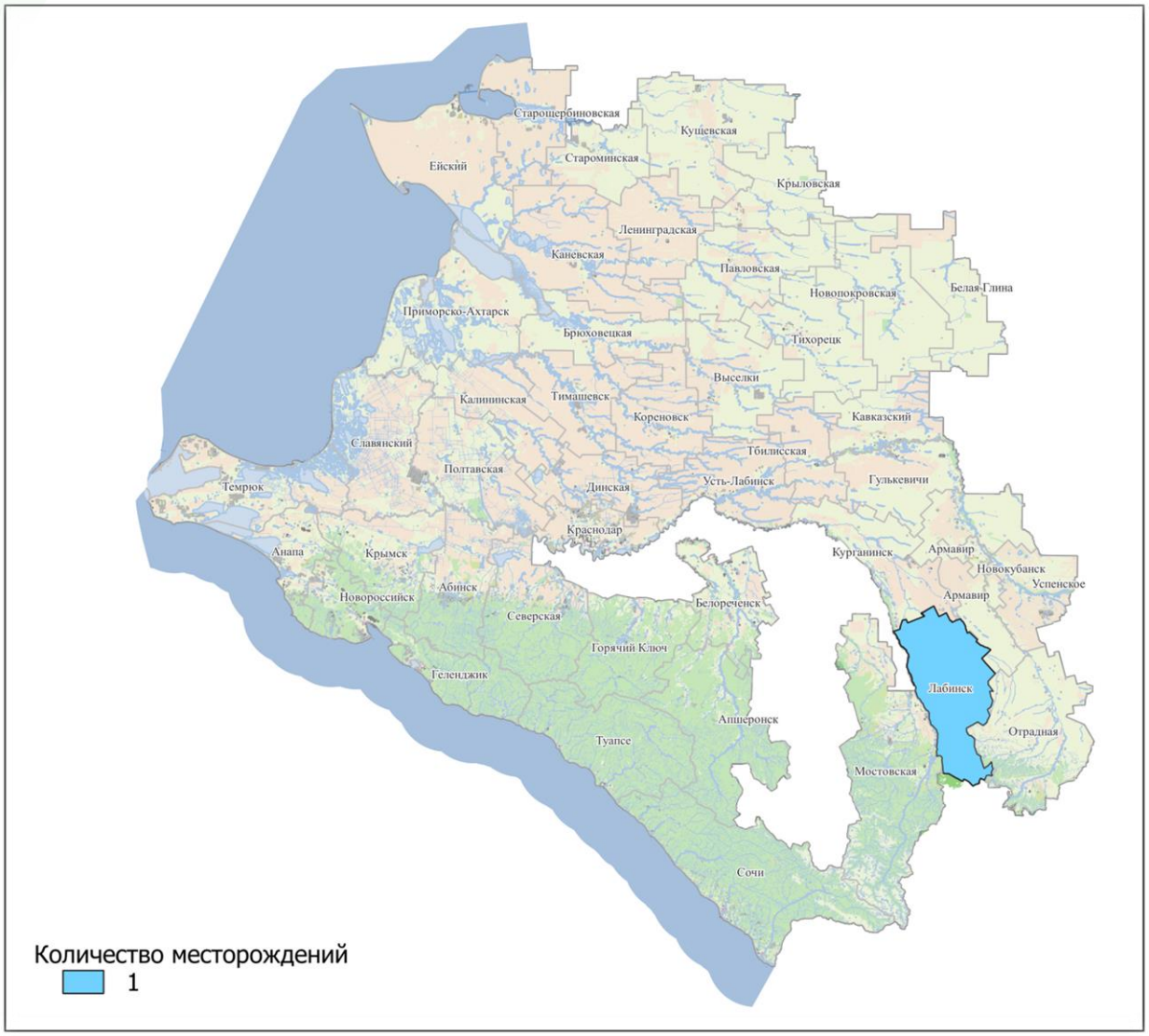


Рисунок 1.4.11 – Распределение месторождений карбонатного сырья для химической промышленности по муниципальным образованиям Краснодарского края

Цементное сырье

В Краснодарском крае балансом запасов учитываются месторождения цементного сырья с балансовыми запасами кат. А+В+С1 – 2 273 034 тыс. т, кат. С2 – 1 881 628 тыс. т, забалансовыми – 26 165 тыс. т.

В нераспределенном фонде недр (не переданные в освоение) учитываются 4 месторождения: Горная площадь, Грушевое, Мессажайская площадь (участок Цыпка), Отножная площадь (участок Каштановый), а также часть запасов участка Ново-Скалинский Новороссийского 2 и Атакайского месторождений с суммарными балансовыми запасами: кат. А+В+С1 – 1 149 625 тыс. т, кат. С2 – 1 410 007 тыс. т.

Таблица 1.4.11 - Количество месторождений цементного сырья по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Крымский	2
2	Новороссийск	10
3	Сочи	1
4	Туапсинский	2

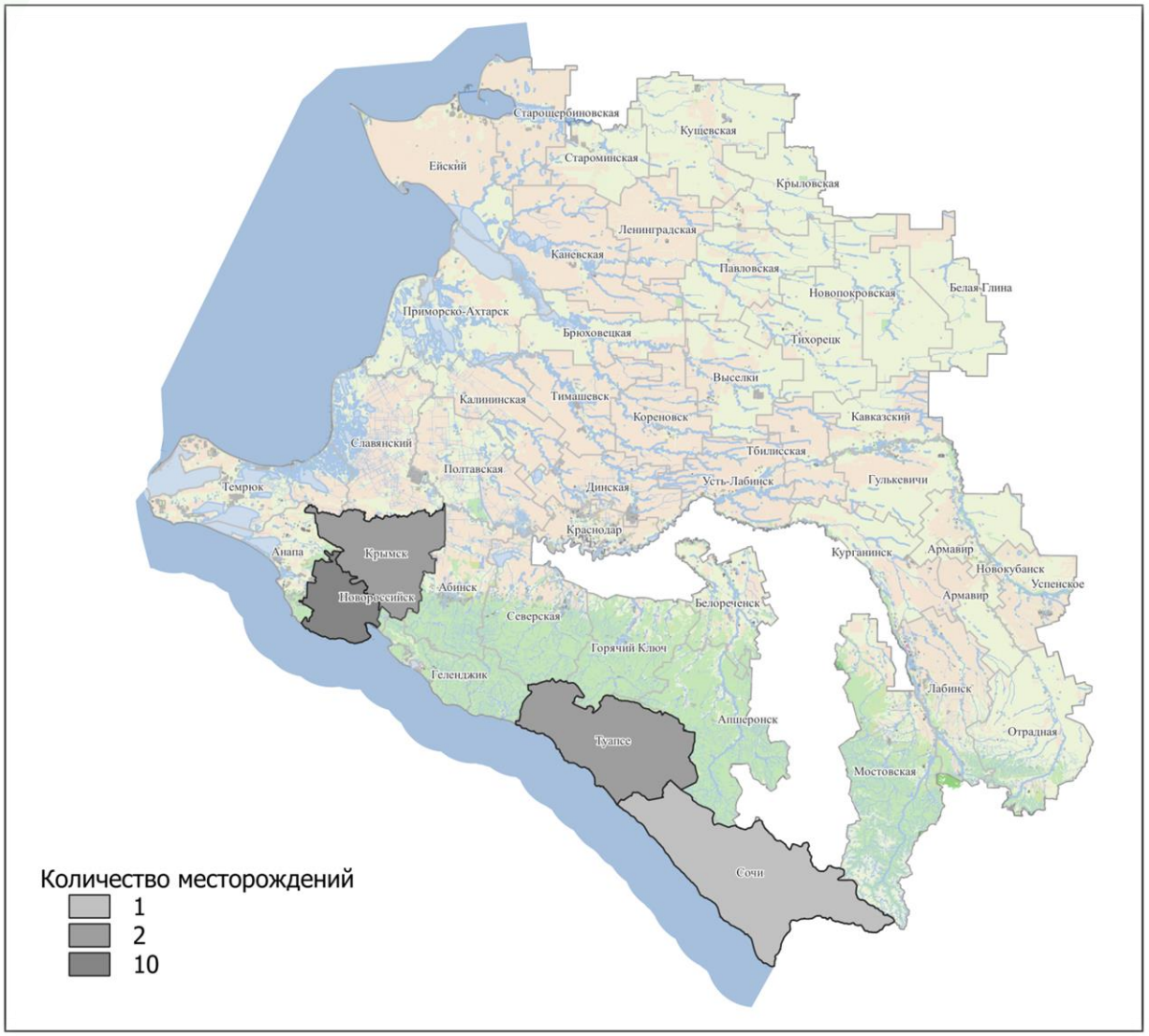


Рисунок 1.4.12 – Распределение месторождений цементного сырья по муниципальным образованиям Краснодарского края

Строительные камни

В Краснодарском крае Государственным балансом запасов полезных ископаемых учитываются месторождения строительных камней с суммарными запасами по категориям А+В+С1 в объеме 236,75 млн. м³, из них в распределенном фонде –месторождения с запасами в объеме 122,62 млн. м³.

Таблица 1.4.12 - Количество месторождений строительных камней по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений

1	Абинский	1
2	Анапа	7
3	Апшеронский	1
4	Армавир	1
5	Крымский	6
6	Мостовской	2
7	Новороссийск	6
8	Северский	3
9	Сочи	6
10	Темрюкский	1
11	Туапсинский	4

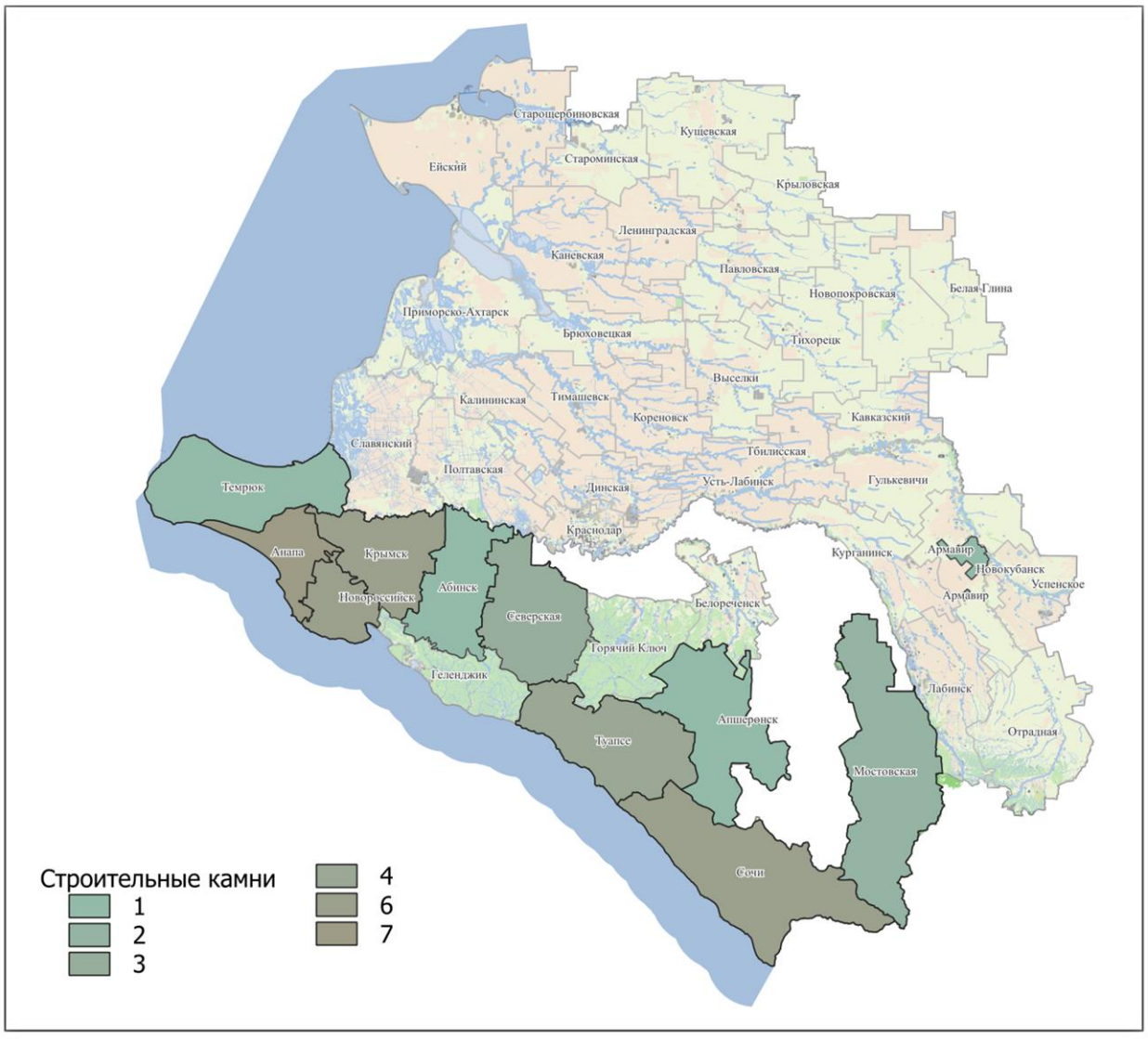


Рисунок 1.4.13 – Распределение месторождений строительных камней по муниципальным образованиям Краснодарского края

Камни пильные

В Краснодарском крае в нераспределенном фонде недр в группе не переданных в освоение учтено Бесленеевское месторождение известняка с запасами кат. А+В+С1 – 3,38 млн. м^3 тыс. м^3.

Таблица 1.4.13 - Количество месторождений камней пильных по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Мостовской	1

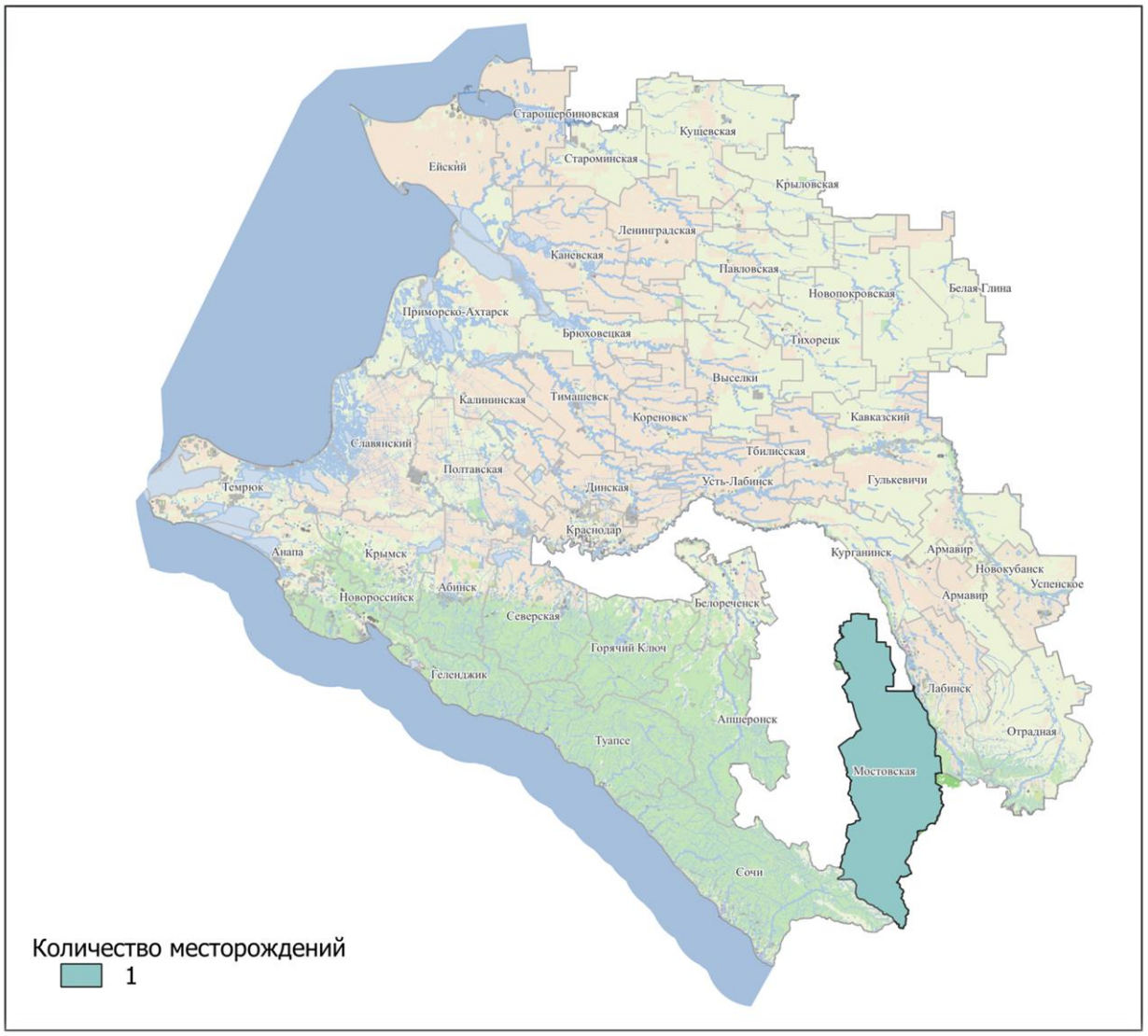


Рисунок 1.4.14 – Распределение месторождений камней пильных по муниципальным образованиям Краснодарского края

Природные облицовочные камни

В Краснодарском крае учитываются месторождения облицовочных камней для производства блоков с суммарными запасами по категориям А+В+С1 в объеме 0,90 млн. м³, из них в распре-деленном фонде – 1 месторождение с запасами в объеме 0,10 млн. м³.

Таблица 1.4.14 - Количество месторождений природных облицовочных камней по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Геленджик	1
2	Мостовской	1
3	Новороссийск	2

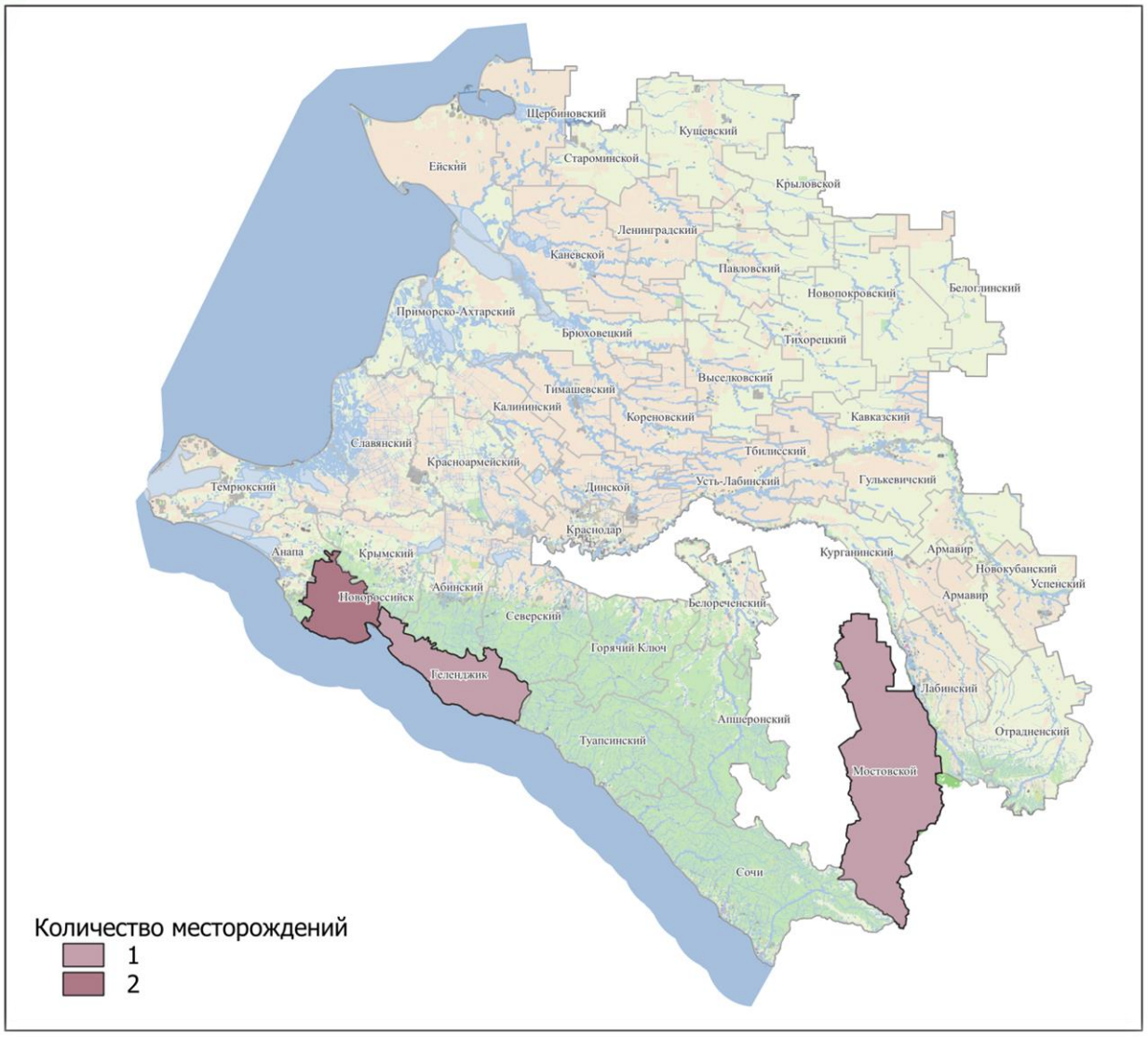


Рисунок 1.4.15 – Распределение месторождений природных облицовочных камней по муниципальным образованиям Краснодарского края

Цветные камни

На территории Краснодарского края в нераспределенном фонде недр (не переданные в освоение) учтены четыре месторождения цветных камней:

- мраморного оникса – месторождение Ахметовское с запасами кат. С2 – 81 т сортового оникса;

- жадеита – месторождение Уривок с запасами категории С2 – 360,0 т сортового жадеита;

- яшмы – месторождение Хацавита с запасами кат. С1 – 346,0 т сортовой яшмы и месторождение Красная Поляна с запасами кат. С2 – 1010,2 т яшмы-сырца и 256,2 т сортовой яшмы.

Таблица 1.4.15 - Количество месторождений цветных камней по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Лабинский	1
2	Мостовской	1
3	Сочи	1

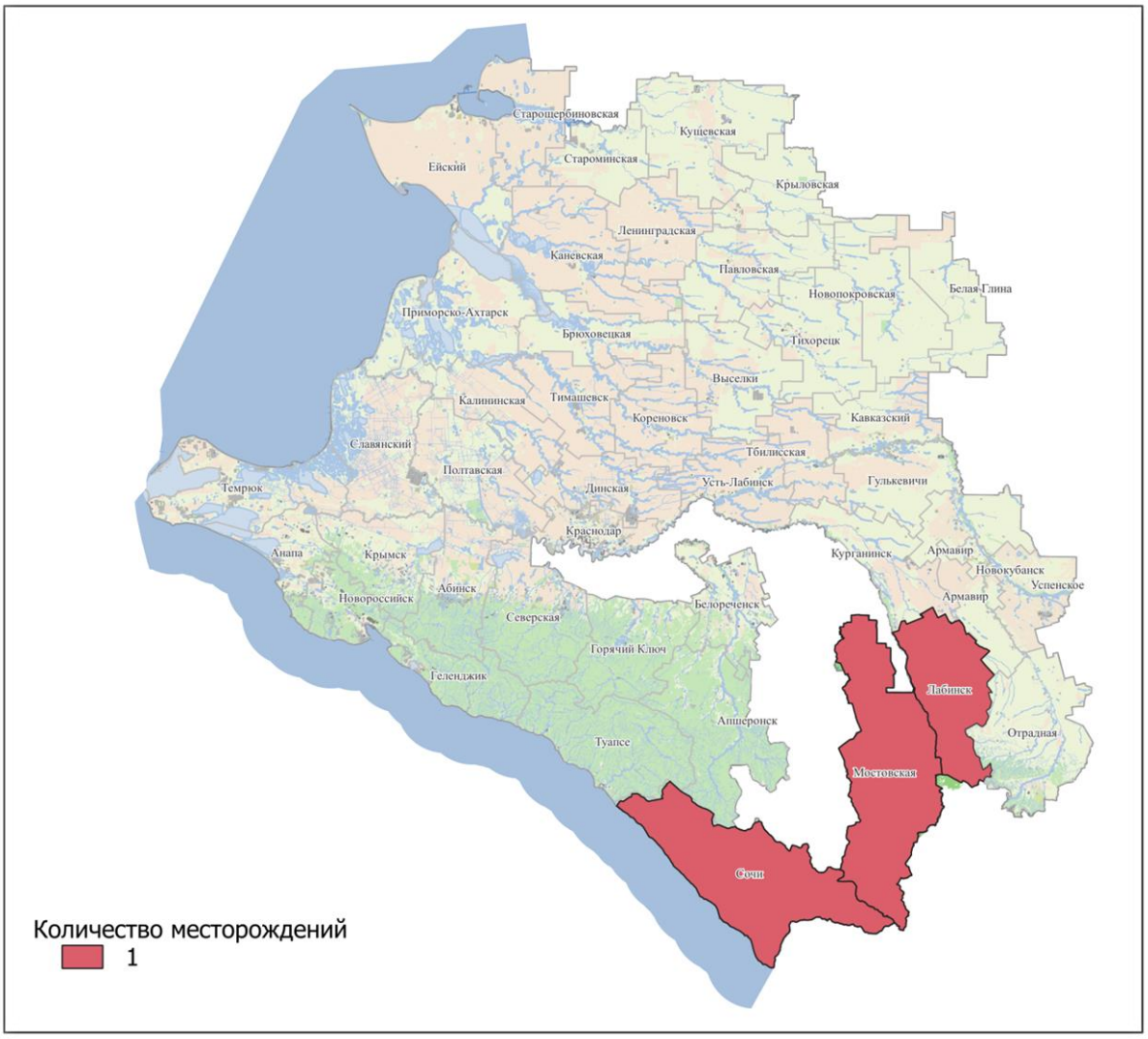


Рисунок 1.4.16 – Распределение месторождений цветных камней по муниципальным образованиям Краснодарского края

Йод

В Краснодарском крае в нераспределенном фонде недр (не переданные в освоение) учитывается самое крупное в России Славянско-Троицкое месторождение подземных йодных вод с балансовыми запасами кат. А+В+С1 – 115,5 тыс. м³/сут, кат. С2 – 77,5 тыс. м³/сут.

На месторождении выделены Анастасиевско-Троицкая и Фрунзенская площади; Троицкий (горизонты III, IV, VII, VIII) и Славянский участки. Продуктивные горизонты,

содержащие промышленные концентрации йода, приурочены к отложениям неогена, представленным алевритами, алевролитами, песками и песчаниками, чередующимися с глинами. Воды напорные с минерализацией 50–70 г/дм³ и содержанием йода 41–56,5 мг/дм³.

Таблица 1.4.16 - Количество месторождений йода по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Крымский	1

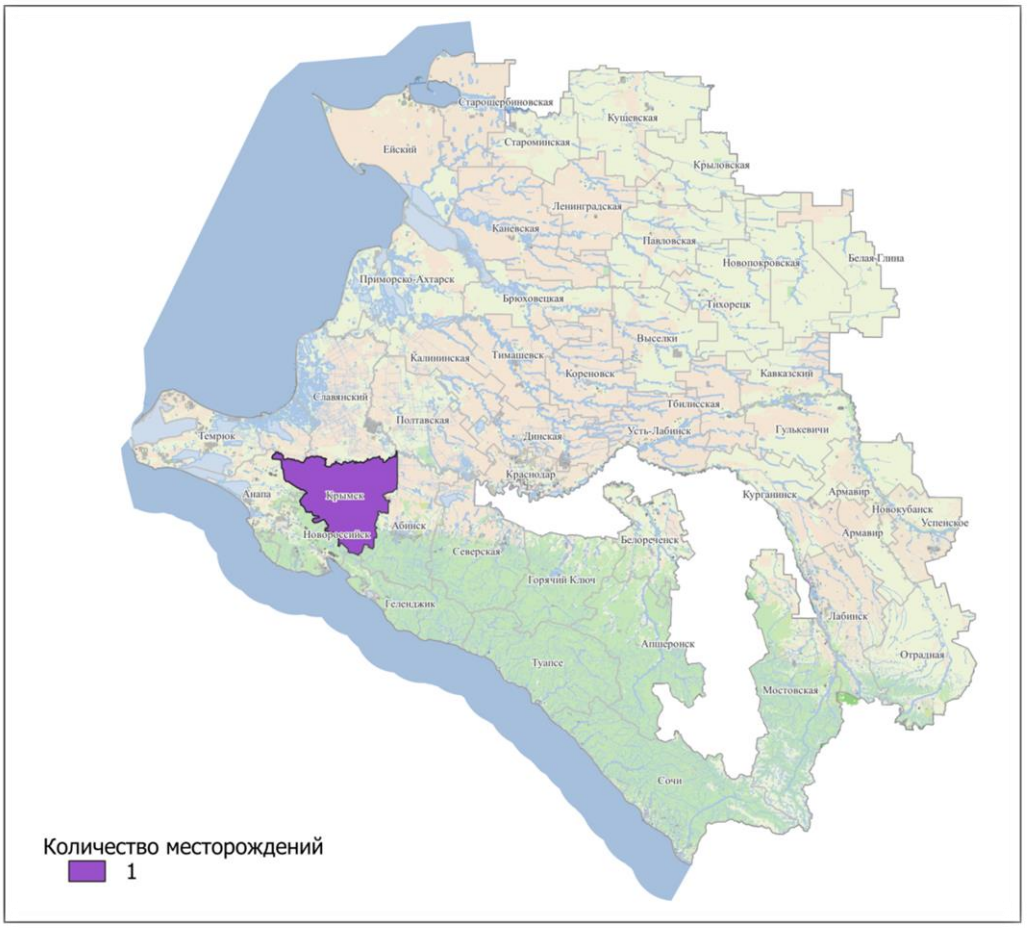


Рисунок 1.4.17 – Распределение месторождений йода по муниципальным образованиям Краснодарского края

Балластное сырье

В Краснодарском крае числятся месторождения балластного сырья с суммарными запасами по категориям А+В+С1 в объеме 11,85 млн. м³, из них в распределенном фонде - месторождения с запасами в объеме 3,52 млн. м³.

Таблица 1.4.17 - Количество месторождений балластного сырья по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Апшеронский	1
2	Белореченский	28
3	Геленджик	1
4	Гулькевичский	6
5	Кавказский	2

6	Краснодар	1
7	Крымский	2
8	Курганинский	1
9	Лабинский	4
10	Мостовской	5
11	Новокубанский	4
12	Отрадненский	3
13	Приморско-Ахтарский	1
14	Славянский	2
15	Сочи	2
16	Тбилисский	3
17	Темрюкский	5
18	Тихорецкий	1
19	Успенский	2
20	Усть-Лабинский	3

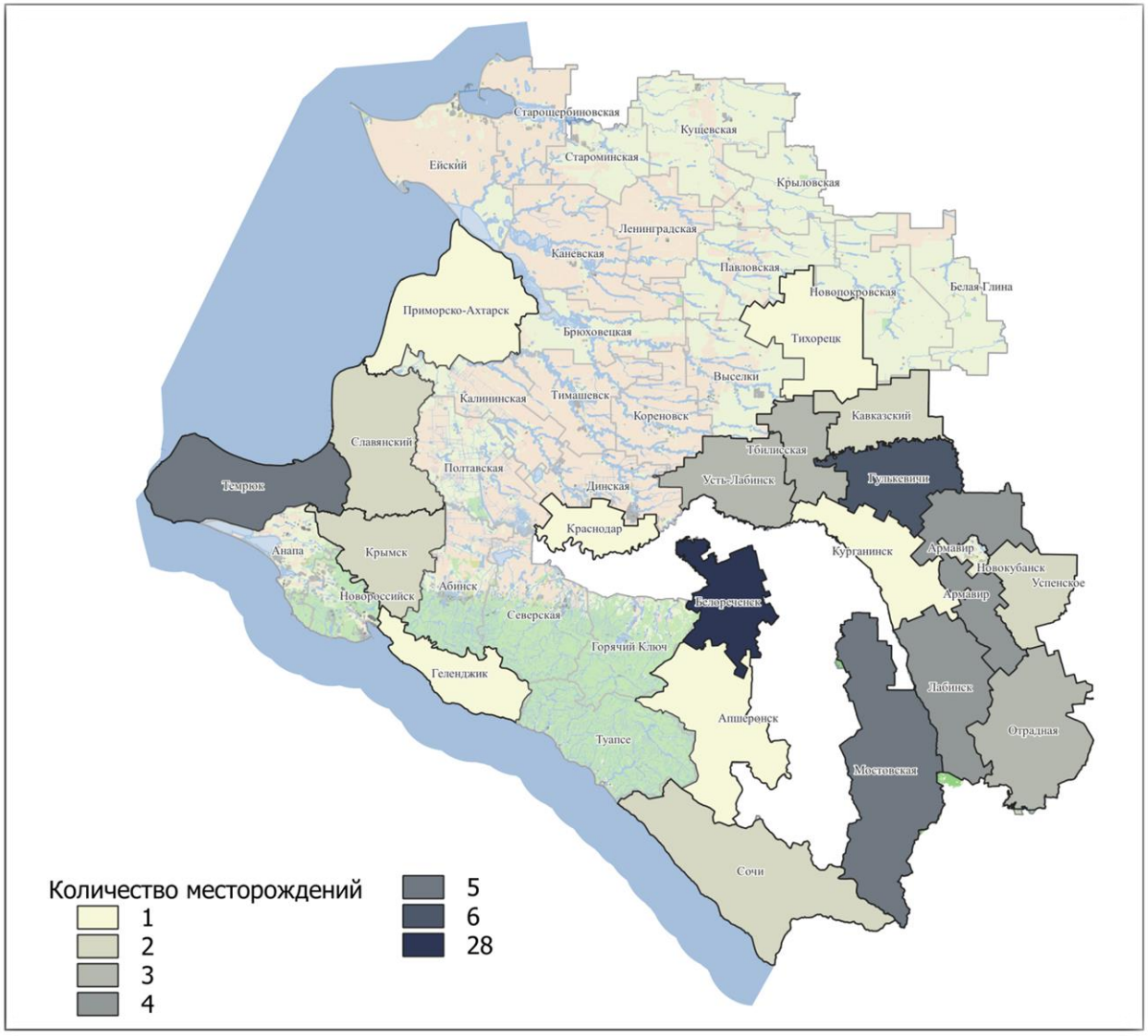


Рисунок 1.4.18 – Распределение месторождений балластого сырья по муниципальным образованиям Краснодарского края

Породы для минеральной подкормки

В Краснодарском крае учтены 6 месторождений морской ракушки в качестве сырья для минеральной подкормки с балансовыми запасами кат. А+В+С1 – 33 576 тыс. т, кат. С2 – 1 265 тыс. т и забалансовыми – 7 438 тыс. т..

В распределенном фонде недр, группе разрабатываемых, учтены 2 месторождения морской ракушки с запасами кат. А+В+С1 – 4 572 тыс. т, кат. С2 – 1 265 тыс. т.; в нераспределенном фонде недр, в группе не переданных в освоение – 4 месторождения с запасами кат. А+В+С1 – 29 004 тыс. т, забалансовыми – 7 438 тыс. т.

Таблица 1.4.18 - Количество месторождений пород для минеральной подкормки по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Ейский	2
2	Приморско-Ахтарский	2
3	Славянский	2

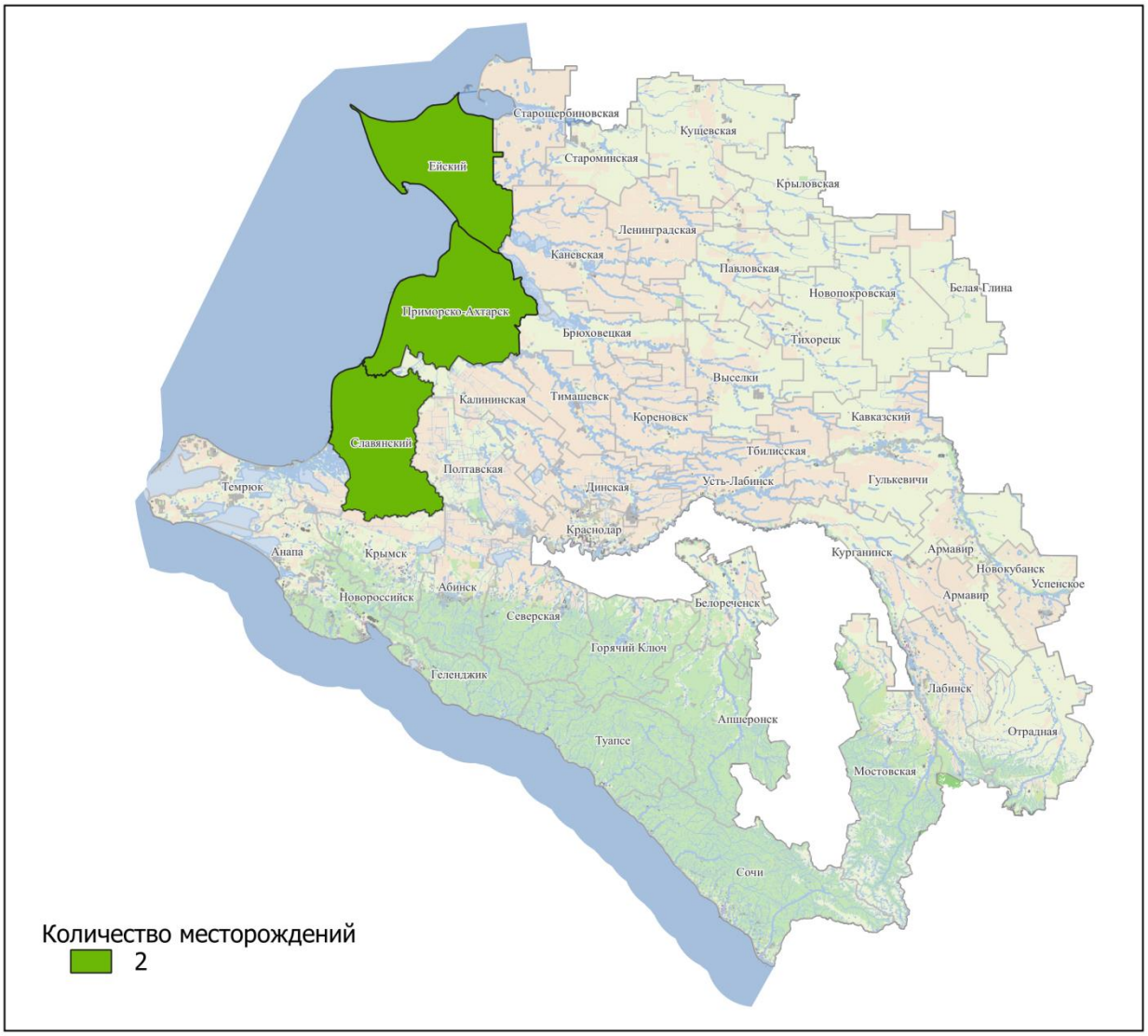


Рисунок 1.4.19 – Распределение месторождений пород для минеральной подкормки по муниципальным образованиям Краснодарского края

Карбонатные породы для обжига на известь

В Краснодарском крае числятся месторождения карбонатных пород для обжига на известь с суммарными запасами по категориям А+В+С1 в объеме 54,81 млн. м³, из них в распределенном фонде – 2 месторождения с запасами в объеме 45,37 млн. м³.

Таблица 1.4.19- Количество месторождений карбонатных пород для обжига и извести по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Крымский	1
2	Отрадненский	1
3	Мостовской	1
4	Северский	1
5	Сочи	1

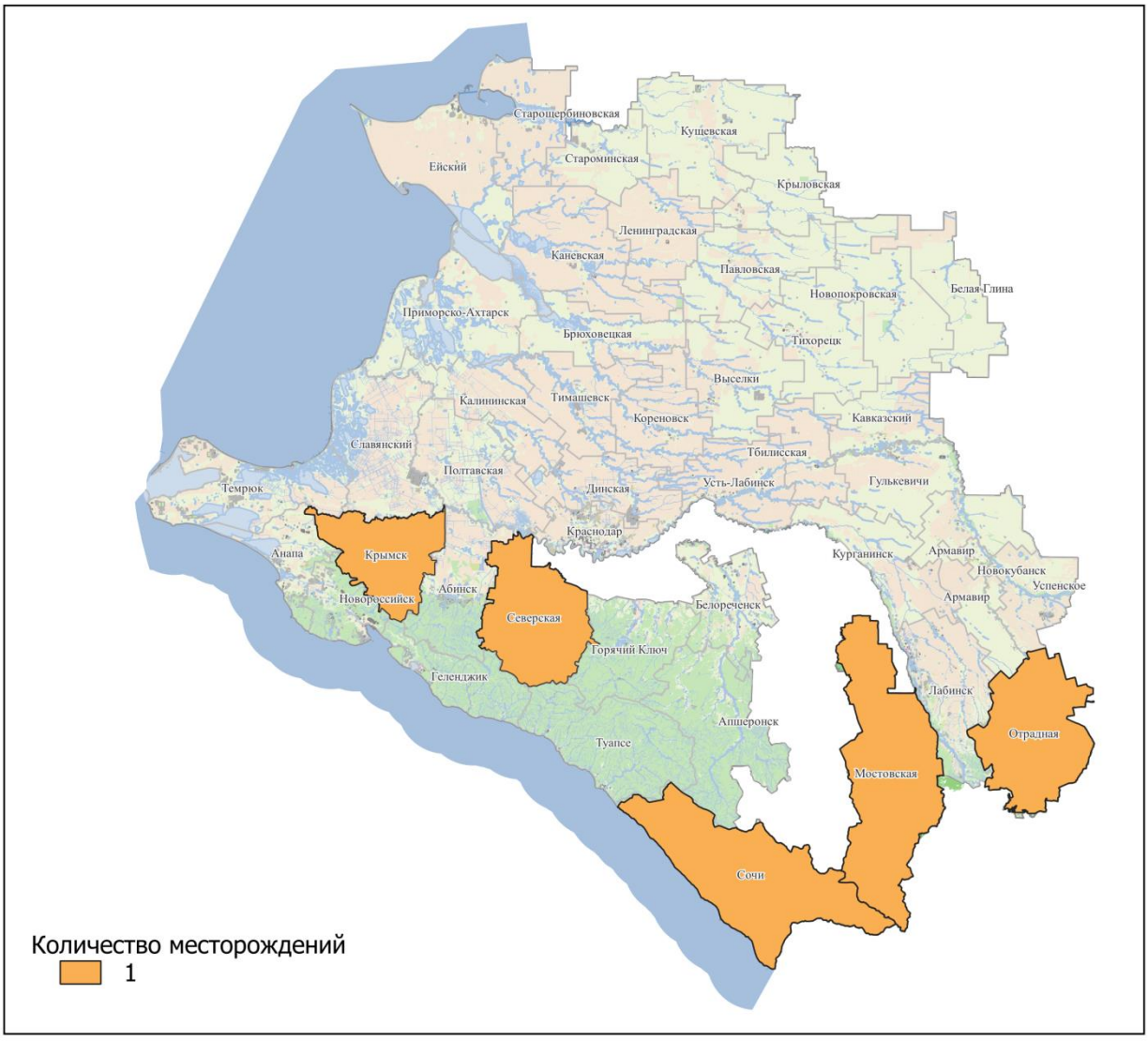


Рисунок 1.4.20 – Распределение месторождений карбонатных пород для обжига и извести по муниципальным образованиям Краснодарского края

Керамзитовое сырье

В Краснодарском крае учитываются месторождения керамзитового сырья (глины) с суммарными запасами по категориям А+В+С1 в объеме 21,94 млн. м³, из них в распределенном фонде – 4 месторождения с запасами в объеме 12,99 млн. м³.

Таблица 1.4.20 - Количество месторождений керамзитового сырья по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Анапа	2
2	Крымский	4
3	Северский	1
4	Сочи	1

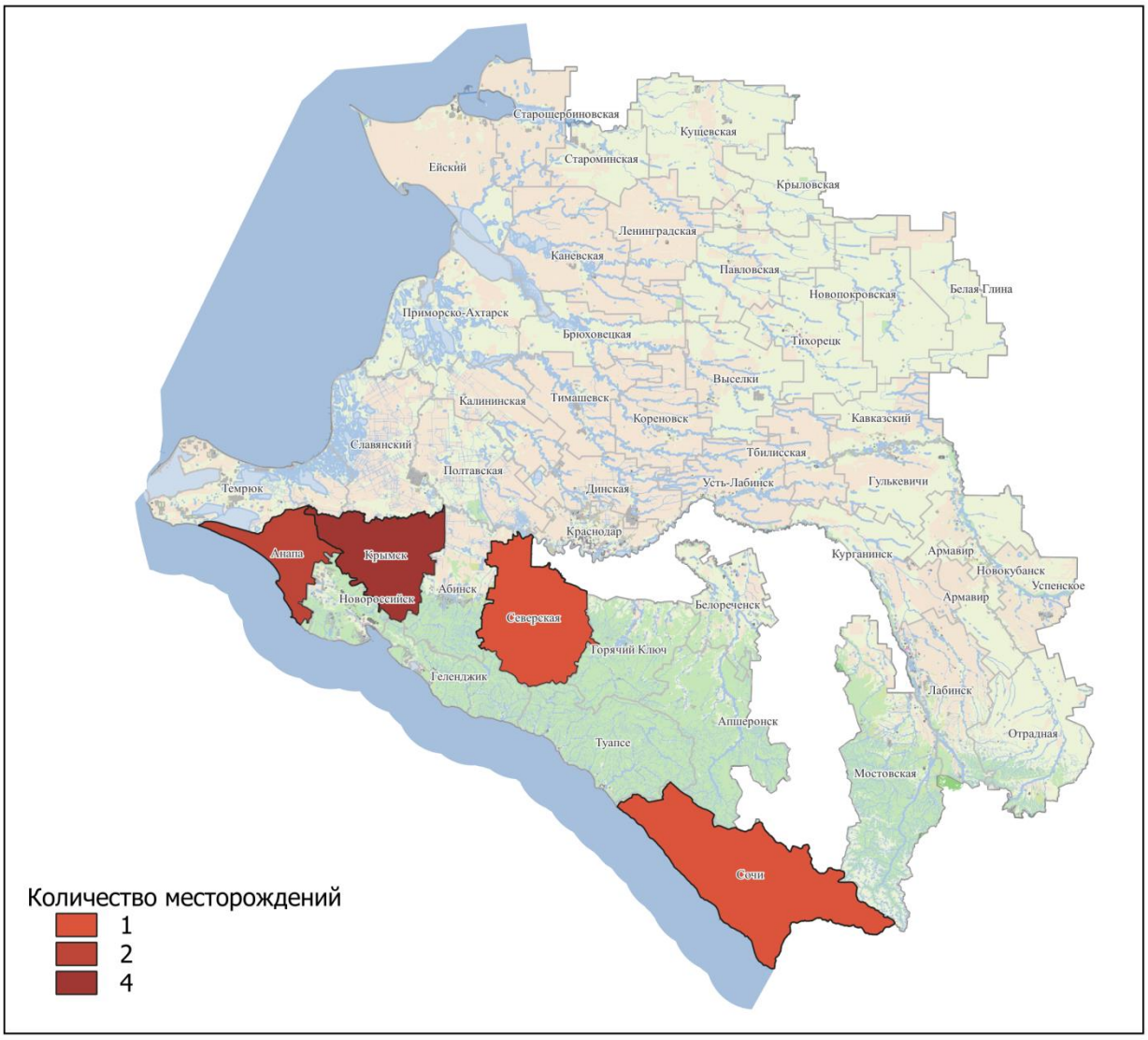


Рисунок 1.4.21 – Распределение месторождений керамзитового сырья по муниципальным образованиям Краснодарского края

Кирпично-черепичное сырье

В Краснодарском крае числятся месторождения кирпично-черепичного сырья (глины, суглинки) с суммарными запасами по категориям А+В+С1 в объеме 189,23 млн. м³, из них в распределенном фонде – месторождения с запасами в объеме 51,62 млн. м³.

Таблица 1.4.21 - Количество месторождений кирпично-черепичного сырья по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Абинский	9
2	Анапа	1
3	Апшеронский	2
4	Белоглинский	1
5	Белореченский	3
6	Брюховецкий	3
7	Выселковский	5
8	Геленджик	1
9	Горячий Ключ	3
10	Гулькевичский	1
11	Динской	8
12	Ейский	2
13	Кавказский	8
14	Калининский	3
15	Каневский	6
16	Кореновский	4
17	Красноармейский	7
18	Краснодар	6
19	Крымский	5
20	Курганинский	1
21	Кущевский	2
22	Лабинский	4
23	Ленинградский	5
24	Мостовской	2
25	Новокубанский	5
26	Отрадненский	3
27	Павловский	5
28	Приморско-Ахтарский	2
29	Северский	8
30	Славянский	3
31	Сочи	3
32	Староминский	1
33	Тбилисский	5
34	Темрюкский	6
35	Тимашевский	6
36	Тихорецкий	4
37	Туапсинский	1
38	Успенский	3
39	Усть-Лабинский	7
40	Щербиновский	1

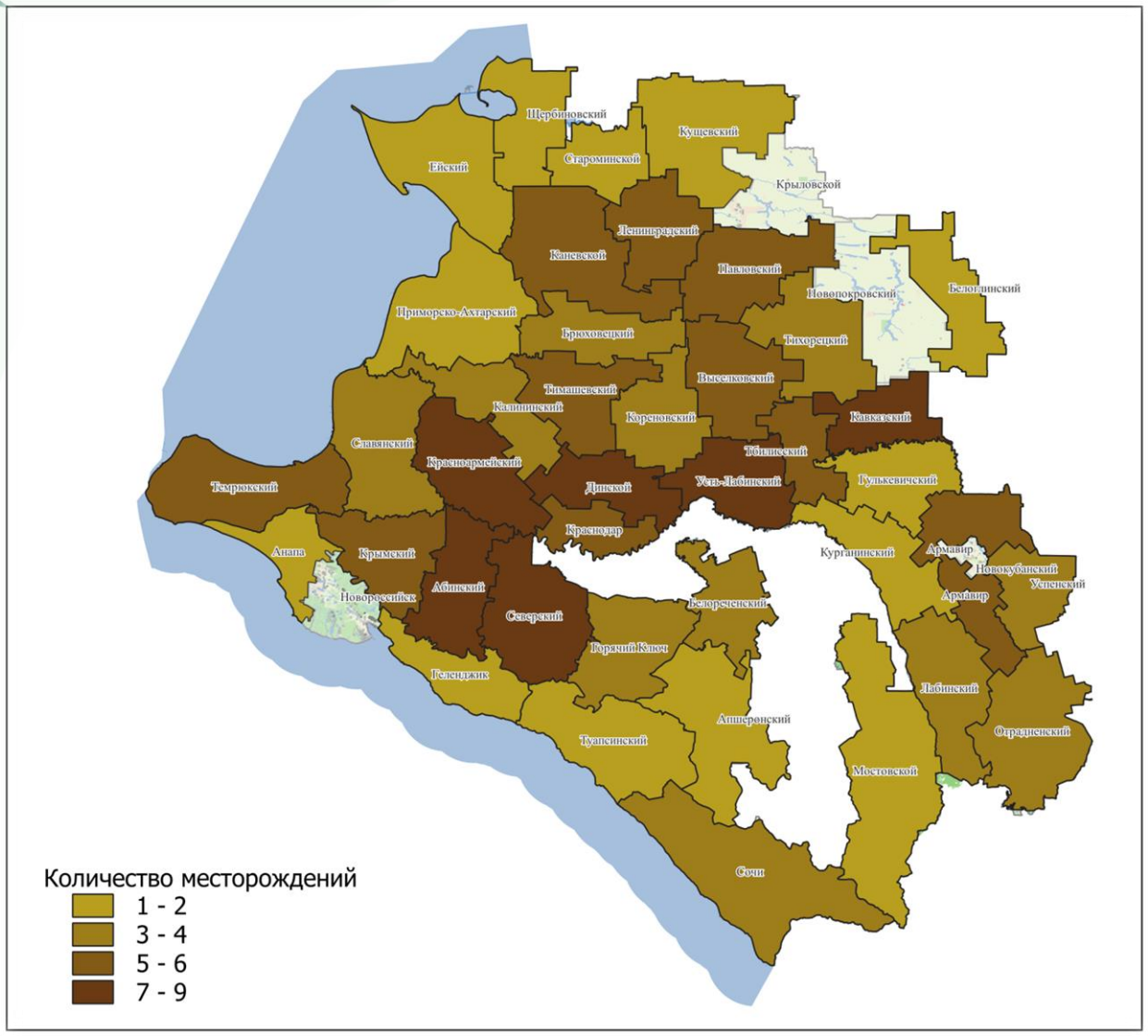


Рисунок 1.4.22 – Распределение месторождений кирпично-черепичного сырья по муниципальным образованиям Краснодарского края

Пески для бетонов и силикатных изделий

В Краснодарском крае числятся месторождения песков для бетонов и силикатных изделий с суммарными запасами по категориям А+В+С1 в объеме 10,62 млн. м³, из них в распределенном фонде - 10,62 млн. м³.

Таблица 1.4.22 - Количество месторождений песков для бетонов и силикатных изделий по муниципальным образованиям Краснодарского края (согласно реестру объектов учёта Государственного кадастра месторождений, https://rfgf.ru/info-resursy/otkrytye-dannye)

№ п\п	Муниципальное образование	Количество месторождений
1	Абинский	1
2	Анапский	1
3	Апшеронский	1
4	Крымский	1

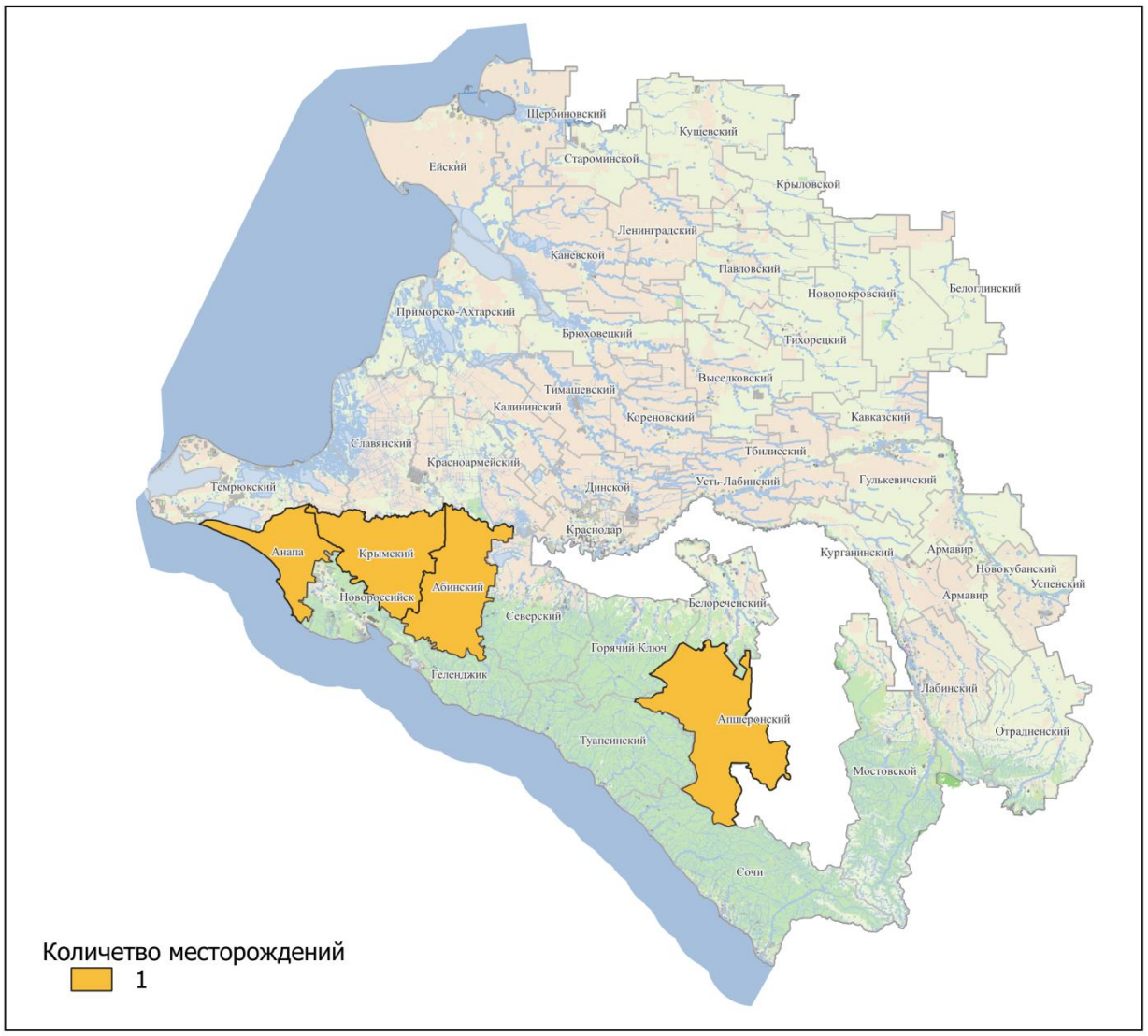


Рисунок 1.4.23 – Распределение месторождений песков для бетонов и силикатных изделий по муниципальным образованиям Краснодарского края

Пески строительные

В Краснодарском крае числятся 78 месторождений песков строительных с суммарными запасами

по категориям А+В+С1 в объеме 169,68 млн. м³, из них в распределенном фонде 38 месторождений с запасами в объеме 140,96 млн. м³.

Песчано-гравийные материалы

В Краснодарском крае числятся 145 месторождений песчано-гравийной смеси с суммарными запасами по категориям А+В+С1 в объеме 686,39 млн. м³, из них в распределенном фонде – 96 месторождений с запасами в объеме 389,74 млн. м³.

Теплоэнергетические воды

В Краснодарском крае учтены запасы термальных вод учтены на 10 месторождениях (участках месторождений) в количестве кат. А+В+С1 – 29,854 тыс. м3/сут. Фактическая добыча (по данным статотчетности недропользователей) за 2021 год составила 6,304 тыс. м3/сут.

Лечебные грязи

На территории Краснодарского края учитывается 5 месторождений лечебных грязей с суммарными запасами кат. А+В+С1 – 629,443 тыс. м3.

Подземные воды

Краткая информация о состоянии подземных вод в пределах краснодарского края

1. Общая характеристика водоснабжения субъекта

Источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Краснодарского края являются подземные воды Азово-Кубанского артезианского бассейна, Большекавказской гидрогеологической складчатой области и поверхностные воды. Доля использования подземных вод в общем балансе питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения составляет 87 %.

По предварительным данным государственного баланса запасов на территории Краснодарского края разведано и оценено 232 месторождения (участка) питьевых и технических (пресных и солоноватых) подземных вод с суммарными утвержденными балансовыми запасами 4238,71 тыс. м3/сут.

2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов

В результате интенсивного отбора в подземных водах от четвертичного до верхнесарматского водоносного комплекса наблюдается снижение уровней, на которое накладывается влияние естественных и искусственных факторов (подпор водохранилищ, орошение и др.).

В результате интенсивной и длительной эксплуатации Троицкого, Краснодарского, Кропоткинского, Тихорецкого, Тимашевского и Кореновского месторождений подземных вод, в четвертичном и неогеновом водоносных комплексах сформировалась единая Кропоткинско-Краснодарская депрессионная область площадью около 16 тыс. км2. Соотношение фактического и допустимого понижений на действующих водозаборах в границах депрессионной области составляет от 17,7 % до 137,1 % по разным водоносным горизонтам.

3. Характеристика качества подземных вод

Природное качество подземных вод, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, на отдельных участках не соответствует нормативным требованиям по содержанию железа, марганца и фтора, показателям общей жесткости и минерализации.

На централизованных водозаборах, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения городов и населенных пунктов, отмечается, в основном, повышенное содержание аммония, железа, марганца, бора и сероводорода. Загрязнение подземных вод на водозаборах связано, как правило, с подтягиванием некондиционных природных вод.

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод

На севере Краснодарского края существует участок интенсивного нефтепродуктового загрязнения - Ейский полигон. Источником загрязнения являются утечки из хранилищ ГСМ, расположенные в 150-200 м от берега Таганрогского залива. В подземных водах фиксируются следующие загрязняющие компоненты и показатели: железо – 11,7-15 ПДК, натрий – 5,1 ПДК, магний – 3,2 ПДК, окисляемость – 1,88-5,8 ПДК, минерализация - 4,5 ПДК, нефтепродукты – (более 100 ПДК), хлориды – 1,5 ПДК, сухой остаток – 3,2 ПДК, жесткость -2,7 ПДК, фенолы – 2 ПДК, кадмий – 2 ПДК, вновь выявленные аммоний – 1,4 ПДК и марганец – 1,7-6,2 ПДК В 2021 г. на Ейском полигоне наблюдается ухудшение качества подземных вод по вышеперечисленным компонентам, незначительно уменьшились концентрации натрия, магния, кадмия, концентрация свинца находилась ниже предельно допустимых значений.

На водозаборах ООО «Краснодарводоканал» (Краснодарское месторождение) эпизодически выявляется превышение содержания мышьяка. В 2021 г. концентрация мышьяка составляла 1,5-1,8 ПДК (водозаборы Кировский, ООО «Афипский НПЗ»).

Минеральные воды

На государственном балансе в пределах Краснодарского края числятся 54 месторождения (участка месторождений) минеральных подземных вод с общими запасами: балансовыми – 23,270 тыс.м3/сут (кат. А – 9,516 тыс.м3/сут, кат. В – 7,748 тыс.м3/сут, кат. С1 – 3,312 тыс.м3/сут, кат. С2 – 2,693 тыс.м3/сут).

В целях наращивания минерально-сырьевой базы общераспространенных полезных ископаемых за счет внебюджетных источников финансирования (средств недропользователей) в 2022 году выполнялись геологоразведочные работы.

Значения прироста запасов показателей (индикаторов) общераспространенных полезных ископаемых (по основным видам) на территории Краснодарского края за счет внебюджетных источников финансирования (средств недропользователей) в 2022 году составили:

– кирпично-черепичное сырье (глины, суглинки) – 9,38 млн. м³;
– песчано-гравийная смесь – 63,35 млн. м³;
– песок строительный – 18,18 млн. м³;
– строительный камень – 17,22 млн. м³;
– мергель – 9,14 млн. м³.

Как показывает комплексный анализ ресурсного потенциала строитель-ной отрасли при реализации инфраструктурных и иных проектов в период 2019-2024 годов, проведенный Минэкономразвития России во исполнение указания Президента Российской Федерации от 2 сентября 2018 г. № Пр-1620, Краснодарский край относится к территории, имеющей профицит производственных мощностей.

С учетом текущего уровня загрузки мощностей (55%), планируемый рост уровня использования производственных мощностей до 13%, при реализации проектов в сфере транспортной инфраструктуры, риск дефицита общераспространенных полезных ископаемых не предвидится.

Государственный мониторинг состояния недр

Государственный мониторинг состояния недр (далее – ГМСН) представляет собой систему регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки, анализа информации с целью оценки состояния недр и прогноза его изменений под влиянием природных и техногенных факторов.

Целевым назначением ГМСН является обеспечение органов государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, юридических лиц и граждан Российской Федерации достоверной и актуальной информацией о состоянии недр и его изменении под влиянием природных и техногенных факторов.

Основные задачи, решаемые при ведении ГМСН:

- формирование информационных ресурсов для оценки состояния недр и прогноза его изменения под влиянием природных и техногенных факторов;
- анализ и оценка состояния недр территории Российской Федерации;
- прогноз изменения состояния недр территории Российской Федерации под воздействием природных и техногенных факторов.

Ведение ГМСН территории Российской Федерации осуществляется в рамках трех подсистем:

- подсистема мониторинга подземных вод;
- подсистема мониторинга опасных экзогенных геологических процессов;
- подсистема мониторинга опасных эндогенных геологических процессов.

Лицензирование

Согласно Перечню лицензий на право пользования недрами участков недр местного значения на территории Краснодарского края, содержащих общераспространенные полезные ископаемые, распоряжение которыми относится к компетенции Краснодарского края, по состоянию на 1 января 2023 г., опубликованном в открытом доступе на официальном сайте министерства природных ресурсов Краснодарского края в информационно-коммуникационной сети Интернет по адресу: www.mprkk.ru, учитываются:

– 277 действующих и 24 приостановленных лицензий на право пользования участками недр местного значения, содержащими общераспространенные полезные ископаемые;

– 2517 действующих и 2 приостановленных лицензии на право пользования участками недр местного значения, содержащими подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (далее – питьевое водоснабжение) или технического водоснабжения и объем добычи, которых составляет не более 500 $м^3$ в сутки, а также для целей питьевого водоснабжения или технического водоснабжения садоводческих некоммерческих товариществ и (или) огороднических некоммерческих товариществ;

– 23 действующих лицензий на право пользования участками недр местного значения, используемые для строительства и эксплуатации подземных сооружений местного и регионального значения, не связанных с добычей полезных ископаемых.

Вышеуказанное количество лицензий на пользование недрами в разы превышает количество предоставленных лицензий в других субъектах Российской Федерации.

Перечень общераспространенных полезных ископаемых Краснодарского края утвержден совместным распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и администрации Краснодарского края от 18 июля 2005 года № 53-р/576-р.

Подготовка и утверждение перечней участков недр местного значения (далее – Перечень) осуществляется в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 6 октября 2020 г. № 428 «Об утверждении Порядка подготовки, рассмотрения, согласования перечней участков недр местного значения, содержащих общераспространенные полезные ископаемые, или отказа в согласовании таких перечней».

Предоставление права пользования участками недр местного значения по результатам аукциона, на территории Краснодарского края, ранее регламентировалось Порядком подготовки и проведения аукционов на предоставление права пользования участками недр местного значения для разведки и добычи ОПИ или геологического изучения, разведки и добычи ОПИ на территории Краснодарского края, утвержденным постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28 сентября 2011 г. № 1059 (далее – Порядок № 1059).

В соответствии с Порядком № 1059 право пользования недрами на участке недр местного значения, содержащем общераспространенные полезные ископаемые, предоставлено на основании 1 лицензии на разведку и добычу полезных ископаемых. В консолидированный бюджет Краснодарского края дополнительно поступило порядка 147 017 054 рублей.

В соответствии с постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 18 ноября 2022 г. № 863 «О признании утратившими силу некоторых нормативных правовых актов главы администрации (губернатора) Краснодарского края» Порядок № 1059 утратил силу.

В настоящее время порядок проведения аукциона на право пользования участком недр федерального значения, участком недр местного значения, а также участком недр, не

отнесенным к участкам недр федерального или местного значения, утвержден постановлением Правительством Российской Федерации от 28 декабря 2021 г. № 2499.

В 2022 году аукционы на право пользования участками недр местного значения министерством не проводились.

Во исполнение Плана мероприятий по ускорению темпов роста инвестиций в основной капитал и повышению до 25 процентов их доли в валовом продукте, утвержденного Председателем Правительства Российской Федерации Медведевым Д.А. от 13 февраля 2019 г. № 1315п-П13 сообщаем, что в целях расширения действий «заявительного» принципа предоставления участков недр для целей геологического изучения на условиях предпринимательского риска на площадях с выявленными прогнозными ресурсами твердых полезных ископаемых категории P_2 на территории Краснодарского края действует Закон Краснодарского края от 19 июня 2020 г. № 4309-КЗ «О регулировании отдельных отношений в сфере недропользования на территории Краснодарского края» (далее – Закон № 4309-КЗ).

В соответствии с Законом № 4309-КЗ право пользования недрами на участках недр местного значения, содержащих общераспространенные полезные ископаемые, предоставлено на основании 50 лицензий, из них 32 лицензии на поиск и оценку месторождений полезных ископаемых и 18 лицензий на разведку и добычу полезных ископаемых. В консолидированный бюджет Краснодарского края дополнительно поступило порядка 7 398 553 рублей.

В рамках перехода на новые правила регулирования сферы недропользования, а также в целях своевременной и эффективной реализации норм Федерального закона от 30 апреля 2021 г. № 123-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах», статью 1 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» и признании утратившими силу Постановления Верховного Совета Российской Федерации «О порядке введения в действие Положения о порядке лицензирования пользования недрами» и отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» (далее – ФЗ № 123), актуализации лицензий на право пользования недрами, между министерством и Федеральным агентством по недропользованию подписано Соглашение о порядке информационного взаимодействия, в части эксплуатации Федеральной государственной автоматизированной системы лицензирования недропользования (далее – ФГИС «АСЛН»), которая позволит обеспечить планирование, анализ и мониторинг состояния лицензирования пользования недрами на территории Краснодарского края, оказание государственных услуг в электронном виде, информационную поддержку формирования перечней участков недр, предлагаемых в пользование, подготовку и проведение конкурсов и аукционов, оперативный учет и мониторинг движения выданных лицензий, включая переоформление, дополнение, досрочное прекращение, ограничение, приостановление права пользования недрами.

В настоящее время в рамках ФЗ № 123 подготовка и оформление лицензий на право пользования недрами министерством осуществляется в электронном виде с использованием вышеуказанной ФГИС «АСЛН».

В соответствии с реализацией государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» по пункту 6.1 «Финансовое обеспечение государственного казенного учреждения по участию в создании фонда геологической информации Краснодарского края» раздела «Задача 6 Создание фонда геологической информации о недрах Краснодарского края и актуализация данных геологической информации» в течение 2022 года ГКУ КК «Кубаньгеология» в рамках формирования электронного фонда геологической информации (отчетов, гидрогеологических заключений, лицензий на пользование недрами и др.) созданы электронные копии (архив) 159 документов геологической информации.

В части ведения информационных систем и баз данных регионального недропользования; наполнения информационных систем данными по

общераспространенным полезным ископаемым и подземным водам Краснодарского края, включая подготовку: сканирование лицензий, обработку в графическом редакторе, перевод в ПДФ формат, ГКУ КК «Кубаньгеология» оцифрованы и подготовлены для внесения в информационную систему ФГУП ГНЦ РФ ВНИИгеосистем 454 лицензии.

По результатам формирования и ведения электронного банка данных лицензий на пользование недрами, изменений и аннулирования лицензий в системе ФГУП ГНЦ РФ ВНИИгеосистем «Учет и баланс подземных вод и лечебных грязей» и ФГИС «АСЛН» в информационную систему внесена информация по 574 лицензиям.

В рамках ведения Фонда геологической информации Краснодарского края осуществлено пополнение на 56 геологических отчетов.

В 2022 году в рамках полномочий министерства оказаны государственные услуги, в том числе:

по предоставлению права пользования участками недр местного значения для геологического изучения недр в целях поисков и оценки подземных вод, для разведки и добычи подземных вод или для геологического изучения недр в целях поисков и оценки подземных вод, их разведки и добычи на территории Краснодарского края – 302;

по внесению изменений в лицензии на пользование участками недр местного значения на территории Краснодарского края – 72;

по переоформлению лицензий на пользование участками недр местного значения на территории Краснодарского края – 37.

Рассмотрено и утвержден 1 норматив потерь общераспространенных полезных ископаемых при добыче, технологически связанных с принятой схемой и технологией разработки месторождения.

Проведена работа по выявлению нарушений условий лицензионных соглашений, а также рассмотрены заявления недропользователей, в рамках которых досрочно прекращено – 42 и приостановлено – 6 лицензий на право пользования недрами.

Рассмотрено и утверждено 52 технических проекта разработки месторождений общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с пользованием участками недр местного значения.

За период 2022 года рассмотрено 56 отчетов о проведении геологического изучения и разведки с оценкой и подсчетом запасов соответственно по участкам недр местного значения, содержащим общераспространенные полезные ископаемые, а также подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технического водоснабжения и объем добычи которых составляет не более 500 м^3 в сутки, подготовлено и утверждено 56 заключений экспертной комиссии по проведению государственной экспертизы запасов полезных ископаемых и подземных вод, геологической информации о предоставляемых в пользование участках недр местного значения, также запасов общераспространенных полезных ископаемых и запасов подземных вод, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технического водоснабжения и объем добычи которых составляет не более 500 м^3 в сутки.

За 2022 год выполнено 12 расчетов размера вреда, причиненного недрам вследствие нарушения законодательства Российской Федерации о недрах в отношении участков недр местного значения, на сумму 143,75 млн. руб.

1.5 Состояние земельных ресурсов

Распределение земель на территории Краснодарского края

Согласно статистическим данным Росреестра площадь земельного фонда Краснодарского края по состоянию на 31.12.2022 г. составила 7548,538 тыс. га.

Таблица 1.5.1 - Динамика распределения земель на территории Краснодарского края

Категория земель	2021 год, тыс. га	% от общей площади	2022 год, тыс. га	% от общей площади
Земли сельскохозяйственного назначения	4685,6 (-7,3)	62,07	4683 (-0,03)	62,04
Земли населённых пунктов	652,2 (+0,2)	8,64	653,3 (+0,1)	8,65
Земли промышленности и иного специального назначения	148 (+0,8)	1,96	148,9 (+0,1)	1,97
Земли особо охраняемых территорий и объектов	378,7 (+0,1)	5,02	378,5 (-0,1)	5,01
Земли лесного фонда	1218,9 (+7,6)	16,15	1220,2 (+0,01)	16,16
Земли водного фонда	323,9 (-1,2)	4,29	323,7 (0)	4,29
Земли запаса	141,2 (-0,1)	1,87	140,9 (0)	1,87
Итого земель в административных границах	7548,5 (0)	100	7548,5 (0)	100

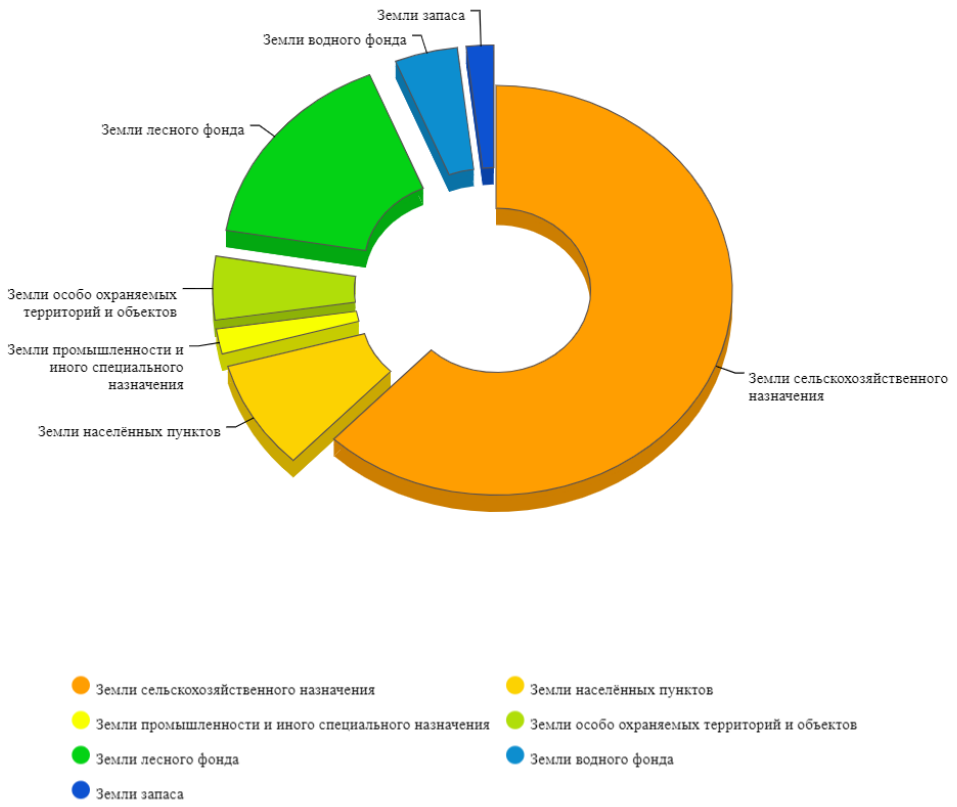


Рисунок 1.5.1 - Распределение земель на территории Краснодарского края

Большую часть территории края – 4683 тыс. га (62,04%) занимают земли сельскохозяйственного назначения. Земли населённых пунктов занимают 653,3 тыс. га (8,65%) – наблюдается небольшое увеличение площадей по сравнению с прошлым годом; земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, обороны и иного назначения – 148,9 тыс. га (1,97%) – здесь также наблюдается небольшой рост площадей в сравнении с прошлым годом; земли особо охраняемых территорий и объектов – 378,5 тыс. га (5,01%); земли лесного фонда – 1220,2

тыс. га (16,16%); земли водного фонда – 323,7 тыс. га (4,29%); земли запаса – 140,9 тыс. га (1,87%).

Категория земель особо охраняемых территорий и объектов включает участки земель (изъятые и отведенные на основании соответствующих решений), где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое и оздоровительное значение. Большая часть территории земель данной категории занята лесными площадями(77,5%), следом идут территории занятые под сельскохозяйственные угодья (11,6%) .

Общая площадь земель лесного фонда в крае составляет 1220,2 тыс. га, что составляет 16,16% от общей территории края. В соответствии с Лесным планом Краснодарского края на 2019-2028 годы, утвержденным постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 31 октября 2018 года № 698, леса, расположенные на землях лесного фонда, по целевому назначению отнесены к защитным лесам.

Земли водного фонда занимают 323,7 тыс. га или 4,29 % от площади края.

К землям водного фонда относятся земли, занятые водными объектами, а также земли, выделяемые под полосы отвода гидротехнических и иных сооружений, необходимых для использования водных объектов. Земли данной категории используются для водохозяйственных, сельскохозяйственных, рыбохозяйственных, транспортных и других государственных и общественных нужд.

Земли запаса – это земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, и не предоставленные гражданам или юридическим лицам, за исключением земель фонда перераспределения земель (ст. 103 ЗК РФ). На территории края земли запаса размещены на площади 140,9 тыс. га (1,87 %) от площади края. Почвенный покров этих земель имеет признаки подтопления, они периодически (менее 1 года) используются для посева сельскохозяйственных культур. Кроме того, в состав земель запаса включены плавневые территории края, которые представлены болотами, водными поверхностями и прочими землями.

Характеристика почвенного покрова.

Почвы Краснодарского края весьма разнообразны. В равнинных степях края распространены в основном черноземные почвы, которые образовались под степной растительностью. Для лесного и лесостепного поясов предгорий и гор наиболее характерны серые и бурые лесные почвы, подзолисто-бурые лесные почвы, коричневые чернозёмы, дерново-карбонатные почвы. Для альпийского высокогорья типичными являются горно-луговые почвы. Для речных дельт и долин, а также степных западин характерны лугово-чернозёмные, луговые, лугово-болотные, болотные (или плавневые) почвы, а для побережья Таманского полуострова и Азовского моря - солонцы, солончаки и солоди. Почвы влажных субтропиков Черноморского побережья представлены желтозёмами, подзолисто-желтоземными и подзолисто-желтоземно-глеевыми почвами. Основную часть почвенного покрова степной зоны края составляют предкавказские карбонатные и выщелоченные чернозёмы. Таманский полуостров занят каштановыми чернозёмами, западно-предкавказскими и болотными почвами.

Большая часть Азово-Кубанской равнины и степей Таманского полуостова заняты черноземами. Это тёмные, рыхлые, хорошо структурированные субстраты, богатые питательными веществами. Степная равнинная слабо всхолмленная часть, расположенная севернее линии Приморско-Ахтарск — Старовеличковская — Тимашевск — Кропоткин — Армавир, занята черноземами карбонатными малогумусными (около 5% гумуса) мощными и сверхмощными, глинистого и тяжелосуглинистого механического состава. Подобные же черноземы, но с несколько более высоким содержанием гумуса - среднегумусные расположены на левобережье Кубани, между устьями рек Урупа и Большой Лабы.

Южнее и западнее карбонатных черноземов по водоразделам верхнего и среднего течения рек Бейсуг, Бейсужек, Кирпили, Кочеты, а также в западной части междуречья

Большая Лаба-Кубань с Урупом расположены черноземы типичные малогумусные сверхмощные, глинистые и тяжелосуглинистые. Южнее станиц Новомышастовская — Воронежская на плоской степной равнине правобережья Кубани, в междуречье Лаба-Белая севернее линии Лабинск — Великое и отдельными массивами западнее станицы Рязанской распространены черноземы выщелоченные малогумусные сверхмощные (до 2 м) в основном глинистого механического состава. Мощность гумусового горизонта колеблется от 60-70 см (в северных и восточных районах равнин) до 120-150 см (к югу и юго-западу). Максимальной толщины гумусового слоя - до 4-5 метров - чернозёмы достигают на юге Азово-Кубанской равнины.

В области предгорий и низких гор (до 400 метров) под сухими субтропическими лесами лежат коричневые почвы.

В лесостепной зоне предгорий на юго-востоке Краснодарского края на высоте 500-600 метров от уровня моря расположены горные коричневые чернозёмы. В местах избыточного увлажнения на месте чернозёмов сформировались серые лесостепные почвы.

В лесной зоне предгорий и гор на высоте 350-750 метров от уровня моря располагаются серые лесные почвы. На высотах от 500 до 1400-1800 метров лежат бурые лесные почвы.

В лесостепной и лесной зонах предгорий и гор среди серых и бурых лесных почв встречаются, в том числе, и дерново-карбонатные почвы.

В горах выше лесной зоны в зоне послелесных влажных лугов, субальпийских и альпийских лугов сложились высокогорные почвы, которые покрывают в Краснодарском крае территорию около 100 тысяч га.

Черноморсокое побережье от Туапсе до Геленджика представлено черными и темно-серыми по цвету горно-лесными и перегнойно-карбонатными почвами, образованными под растительностью лесов на известняках и мергелях.

Подзолисто-желтозёмные и желтозёмные почвы, характерные для влажных субтропиков Черноморского побережья от Туапсе до границы с Грузией, располагаются на древних морских террасах не выше 450 метров от уровня моря.

В дельте реки Кубань и прилегающих территориях в результате избыточного увлажнения сложились гидроморфные болотные почвы; в пойме Кубани и на Таманском полуострове солончаки, солонцы; а в понижениях рельефа как результат деградации солонцов образовались солоди.

Основой ведения сельского хозяйства всегда было, есть и остается почвенное плодородие. Обеспечение продовольственной, экономической и национальной безопасности страны в целом в значительной мере зависит от состояния земель сельскохозяйственного назначения и их способности к воспроизводству почвенного плодородия.

Информацией о состоянии плодородия почв обеспечены землепользователи, органы муниципальной, исполнительной и законодательной власти Краснодарского края.

За период с 1990 по 2022 год наблюдается уменьшение средневзвешенного показателя содержания гумуса в почве с 3,9 % до 3,6%, уменьшение средневзвешенного показателя содержания подвижного фосфора с 34 мг/кг до 25 мг/кг, средневзвешенного показателя содержания подвижного калия снизился с 413 мг/кг до 410 мг/кг (табл. 1.5.2).

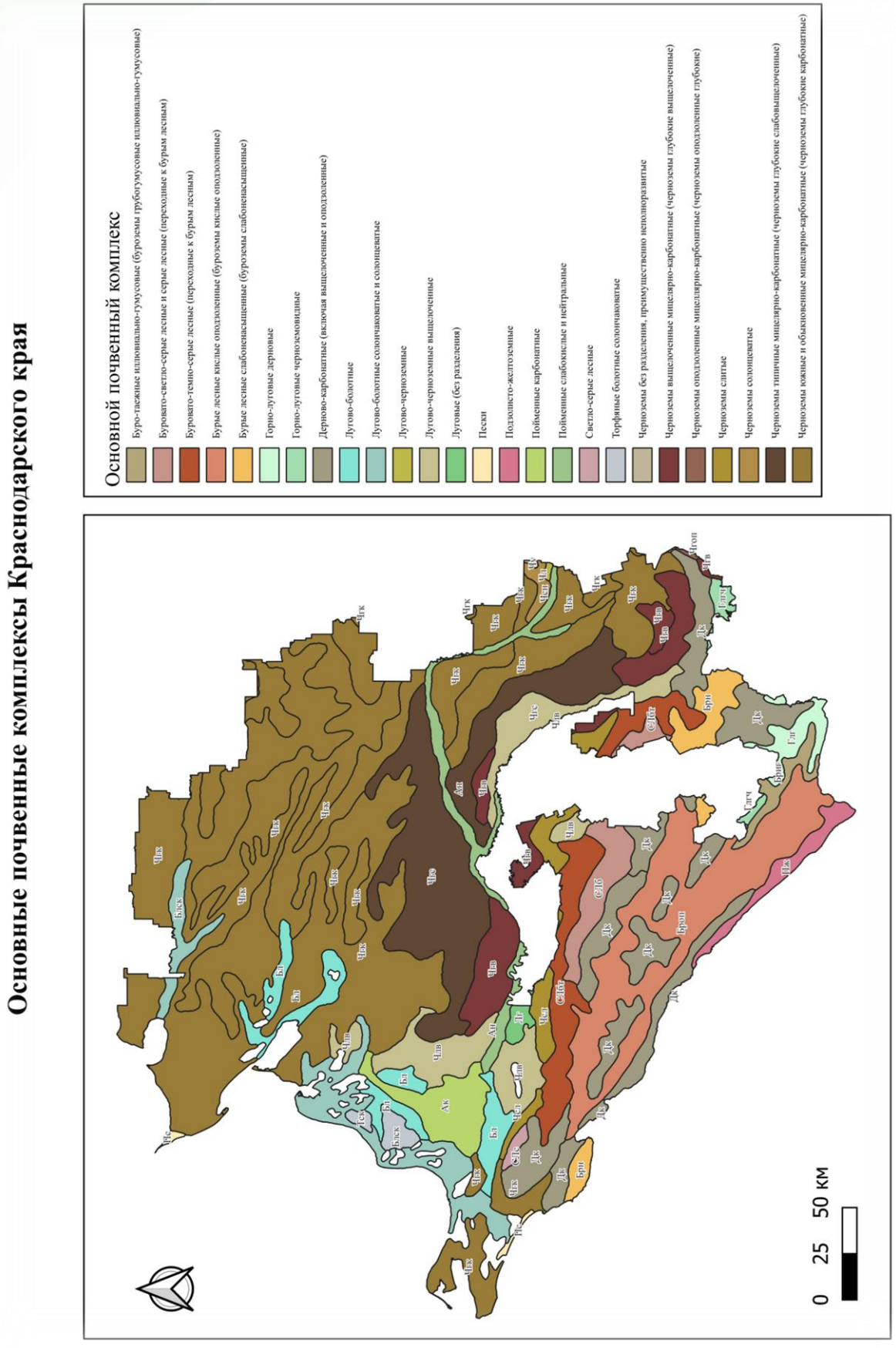


Рисунок 1.5.2. - Карта почв на территории Краснодарского края

Потребность в минеральных удобрениях на 2022 год составила 744,8 тыс. тонн в действующем веществе, в том числе азотных – 329,1 тыс. тонн, фосфорных – 260,8 тыс. тонн, калийных – 154,9 тыс. тонн. Соотношение N:P:K составило 1:0,8:0,5.

За истекший 2022 год в крае приобретено минеральных удобрений – 505,12 тыс. тонн д.в., в том числе, азотных – 304,263 тыс. тонн, фосфорных – 143,77 тыс. тонн, калийных – 47,8 тыс. тонн, серных – 9,287 тыс. тонн.

Научно-обоснованная потребность земледелия края в минеральных удобрениях в 2022 году выполнена на 68 %, из них по азоту – на 92 %, фосфору – на 55 % и калию – на 31 %.

Таблица 1.5.2 - Годовая научно-обоснованная потребность в минеральных удобрениях с учетом внесенных органических удобрений и их фактическое поступление в 2022 году

Виды удобрений	**Потребность**				**Поступило минеральных удобрений**	
	[1]всего, тыс. тонн д.в.	**поступило с органическими удобрениями, тыс. тонн д.в.**	**[1]требуется минеральных удобрений, тыс. тонн д.в.**	**[1]кг/га д.в.**	**всего тыс. тонн д.в.**	**кг/га д.в.**
Азотные	329,1	17,8	311,3	86,5	285,6	79,3
Фосфорные	260,8	8,9	251,9	70,0	131,0	36,4
Калийные	154,9	21,4	133,5	37,0	45,5	12,6
Всего	**744,8**	**48,1**	**696,7**	**193,5**	**470,0**	**130**

[1] Научно-обоснованная потребность в минеральных удобрениях в земледелии Краснодарского края

В связи с тем, что минеральные удобрения были закуплены значительно меньше требуемого количества, в первую очередь их внесли под культуры наиболее ценные и отзывчивые на минеральные удобрения (озимые зерновые, сахарная свекла, овощи, рис).

Площади, удобренные минеральными удобрениями, в процентах от посевной, выглядят следующим образом: озимая пшеница– 99,6 %, сахарная свекла –99,4 %, овощи – 84,5 %, рис – 100,0 %, кукуруза на зерно – 91,7 %, подсолнечник – 70,1 %, кормовые культуры – 46,9 %.

Таблица 1.5.3 - Информация о поступлении и использовании минеральных удобрений в ассортименте в Краснодарском крае за 2022 г., тонн д.в.

Наименование удобрений	**Остаток на 01.01.2022**	**Поступило**	**Расход**	**Остаток 01.01.2023**
Минеральные удобрения, всего	**35700**	**505120**	**470000**	**35120**
Азотные удобрения, всего	**25960**	**262689**	**246769**	
в т.ч. - аммиачная селитра	19850	196763	183250	13513
Карбамид		33670	33670	
КАС		20820	20820	
сульфат аммония	6110	11436	9029	2407
Комплексные удобрения, всего	**7840**	**223553**	**203773**	
аммофос		135127	122247	12880
диаммофоска		42083	42083	
азофоска		16761	9561	6900
туковая смесь		11360	11360	
ЖКУ		750	750	
NPK		460	460	
Нитроаммофоска		4660	4660	
сульфоаммофос	7840	12352	12352	
Калийные удобрения, всего	**1900**	**18878**	**18878**	
калий хлористый	1900	18878	18878	

В текущем году озимые зерновые культуры посеяны с внесением удобрений в рядки на 98,6 % площади сева.

В 2022 году хозяйствами края внесено в почву 3556,9 тыс. тонн органических удобрений. В перерасчете на азот, фосфор и калий в почву поступило 50,3 тыс. тонн д.в., из них азота 17,8 тыс. тонн д.в., фосфора 8,9 тыс. тонн д.в. и калия 21,4 тыс. тонн д.в. Под урожай 2022 г на 1 гектар посева в среднем по краю внесено 1,0 тонны органических удобрений.

В отчетном году измельчена и заделана в почву солома озимых зерновых культур на площади 1556,3 тыс. гектаров, в том числе с аммиачной селитрой на площади 769,5 тыс. гектаров.

Баланс питательных веществ в земледелии Краснодарского края за 2022 год

В отчетном году проведен расчет баланса питательных веществ в земледелии края. В целом складывается отрицательный баланс по основным элементам питания – азоту, фосфору и калию. Вынос из почвы основных элементов питания значительно выше внесенных удобрений, он компенсирован всего лишь на 55%, из них по азоту – на 70%, фосфору – 62% и калию – 35 % (таблица 1.5.3).

Для сохранения плодородия почвы и повышения урожая сельскохозяйственных культур необходимо возвращать в почву не менее 80% азота, 100-110% фосфора и 70-80% калия, взятых из нее.

Таблица 1.5.4 - Баланс питательных веществ в земледелии Краснодарского края за 2022 год кг/га д.в.

Статьи баланса	**N**	**P**	**K**	**Всего NPK**
ПРИХОД				
Внесено в почву с минеральными удобрениями	79,3	36,3	12,7	128,3
Внесено в почву с органическими удобрениями	4,9	2,5	5,9	13,3
Внесено в почву с соломой	19,6	4,3	26,2	50,1
Поступление с семенами	3,5	1,0	0,6	5,1
Поступление с атмосферными осадками	2,0	-	2,0	4,0
Поступление симбиотического азота	1,2	-	-	1,2
Поступление несимбиотического азота	5,0	-	-	5,0
Всего	**115,5**	**44,1**	**47,4**	**207,0**
РАСХОД				
Вынос урожаем	148,8	52,9	137,2	338,9
Вымывание из почвы	1,5	-	0,3	1,8
Потери за счет эрозии	4,0	1,5	3,0	8,5
Денитрификация из почвы	12,4	-	-	12,4
Закрепление фосфора в почве	-	16,5	-	16,5
Всего	**166,7**	**70,9**	**140,5**	**378,1**
БАЛАНС, + -	-51,2	-26,8	-93,1	-171,1
ИНТЕНСИВНОСТЬ, %	**70**	**62,5**	**34**	**55**

Таблица 1.5.5 - Содержание остаточных количеств пестицидов в пахотном горизонте почв реперных участков за 2022 г.

Район	**Номер реперного участка**	**Сроки отбора почвенных проб (число, месяц)**	**Пестициды в почве, мг/кг**				
			ГХЦГ (α,β,γ)	**ДДТ**	**ДДЭ**	**ДДД**	**Σ ДДТ и его метаболитов**
Анапский	062030301	14.09.22	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
Выселковский	062031202	13.09.22	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
Динской	062031403	13.09.22	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
Кореновский	062032104	13.09.22	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
Красноармейский	062032305	11.09.22	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
Крымский	062032506	14.09.22	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о

Приморско-Ахтарский	062034107	05.09.22	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
Северский	062034308	09.09.22	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
Темрюкский	062035109	11.09.22	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
Тимашевский	062035310	05.09.22	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
Среднее по зоне деятельности	n= общее число реперных участков	n=10	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о

Таблица 1.5.6 - Характеристика пахотного горизонта реперных участков локального мониторинга по содержанию подвижных форм тяжёлых металлов и мышьяка за 2021 г.

Район	**Номер реперного участка**	**Сроки отбора почвенных проб (число, месяц)**	**Подвижные формы, мг/кг (Вытяжка: ацетатно-аммонийный буферный раствор pH 4,8), Hg, As-валовые формы**					
			Cu	**Zn**	**Cd**	**Pb**	**Hg**	**As**
Анапский	062030301	14.09.22	0,30	0,24	0,041	1,21	-	13,5
Выселковский	062031202	13.09.22	0,32	0,43	0,034	1,40	-	8,1
Динской	062031403	13.09.22	0,22	0,35	0,043	1,07	-	8,4
Кореновский	062032104	13.09.22	0,27	0,51	0,025	1,06	-	9,5
Красноармейский	062032305	11.09.22	0,41	0,84	0,034	1,21	-	9,6
Крымский	062032506	14.09.22	0,74	0,53	0,046	1,19	-	8,1
Приморско-Ахтарский	062034107	05.09.22	0,15	0,34	0,024	1,16	-	9,1
Северский	062034308	09.09.22	0,21	0,53	0,026	1,03	-	7,6
Темрюкский	062035109	11.09.22	0,26	0,64	0,049	1,31	-	8,5
Тимашевский	062035310	05.09.22	0,26	0,34	0,035	1,47	-	8,5
Среднее по зоне деятельности	n= общее число реперных участков	n=10	**0,31**	**0,48**	**0,04**	**1,21**	**-**	**9,09**

Гигиена почвы

Состояние почвы служит индикатором санитарного состояния территории края.

Занимая центральное место в биосфере и являясь начальным звеном трофических цепей, загрязнённая почва может стать источником вторичного загрязнения атмосферного воздуха, водоёмов, подземных вод, продуктов питания растительного происхождения и кормов животных и тем самым влиять прямо или опосредованно на человека, на эколого-гигиеническую обстановку в целом.

Оценка состояния почвы в крае проводится Управлением Роспотребнадзора по Краснодарскому краю в рамках государственного надзора и социально-гигиенического мониторинга: на территориях селитебной и рекреационной зоны (в т.ч. детских площадок), в районах растениеводства, в зоне влияния промышленных предприятий, в ЗСО источников водоснабжения.

Количество исследованных проб почвы и удельный вес проб почвы на территории Краснодарского края за 2019-2022 г.г., не соответствующих гигиеническим нормативам, представлены в табл. 1.5.7 и 1.5.8.

Таблица 1.5.7 - Количество исследованных проб почвы на санитарно-химические и микробиологические показатели в Краснодарском крае

Показатели	**Годы**		
	2020г.	**2021г.**	**2022г.**
Санитарно-химические	2551	2777	2628
Пестициды	396	433	209
Микробиологические	2952	3420	3940
Паразитологические	3555	4130	4516
Преимагинальные стадии мух	186	482	859

Таблица 1.5.8 - Удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам, на территории Краснодарского края.

Показатели	2020г.	2021г.	2022г.	Динамика к 2019г. в %
Санитарно-химические показатели, в т. ч. на:	0,67%	0,79%	0,456%	↓
Тяжелые металлы, из них:	0,18%	0,67%	0,04%	↓
Ртуть	0	0	0	-
Свинец	0,1%	0,19%	0	↓
Кадмий	0	0	0	-
Пестициды	0,06%	0,69%	0	-
Микробиологические показатели	2,03%	1,9%	0,76%	↓
Паразитологические показатели	0,67%	0,12%	0,06%	↓
Радиоактивные вещества	0	2,6%	0	-
Преимагинальные стадии мух	0	0	0	-

Проведенный анализ санитарного состояния почвы за 2019-2022г.г. показал, что в целом по Краснодарскому краю увеличилась доля проб почвы, не отвечающих гигиеническим нормативам, по санитарно-химическим показателям (в том числе тяжёлым металлам).

Количество исследованных проб почвы в селитебной зоне и удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам, представлены в табл. 1.5.9 и 1.5.10.

Таблица 1.5.9 - Количество исследованных проб почвы и удельный вес проб почвы в селитебной зоне на санитарно-химические и микробиологические показатели в Краснодарском крае

Показатели	Годы		
	2020	2021	2022
Санитарно-химические	1367	1245	1171
в т.ч.: на тяжелые металлы	1135	1099	1004
Пестициды	32	47	0
Микробиологические	1229	1236	1832
Паразитологические	1752	2065	2611
Преимагинальные стадии мух	132	329	318

Таблица 1.5.10. - Удельный вес проб почвы в селитебной зоне, не соответствующих гигиеническим нормативам, на территории Краснодарского края

Показатели	Удельный вес проб, не соответствующих гигиеническим нормативам			
	2020г	2021г	2022г	Динамика
Санитарно-химические показатели, в том числе на:	0,07%	0,48%	0,59%	↓
Тяжелые металлы, из них:	0,09%	0,27%	0	↓
Ртуть	0	0	0	-
Свинец	0	0,10%	0	-
Кадмий	0	0	0	-
Микробиологические показатели	2,84%	2,66%	0,76%	↓
Паразитологические показатели	0,22%	0,14%	0,07%	↓
Радиоактивные вещества	0	0	0	-
Пестициды	0	0	0	-
Преимагинальные стадии мух	0	0	0	-

Анализ качества почвы в селитебной зоне показал, что в 2022 г. отсутствуют пробы, не отвечающие гигиеническим нормативам по пестицидам, а также на содержание тяжелых металлов таких как ртуть, свинец и кадмий.

Удельный вес проб почвы в селитебной зоне, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, снизился по сравнению с 2020 г. и составил 0,76 % против 2,84 % соответственно.

Удельный вес проб почвы в селитебной зоне, не отвечающих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, снизился по сравнению с 2020 г. и составил 0,07% против 0,22% соответственно.

Пестициды.

В 2022 г. было отобрано 209 проб, в том числе в сельских поселениях 42 проб. В 2021 г. было отобрано 433 пробы, в том числе в сельских поселениях 168, в 2020 г. было отобрано 396 проб, в том числе в сельских поселениях 146. В 2020, 2021 и 2022 г.г. проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, нет.

Биологическое загрязнение почвы.

В 2022 г. доля проб почвы в селитебной зоне, не отвечающей гигиеническим нормативам по гельминтологическим показателям, составила 0,07 %, что ниже уровня 2020 г. (0,22%).

Радиологическое загрязнение почвы.

Количество исследованных проб на радиоактивные вещества в 2022 г. составило 437 проб, из них не соответствовало гигиеническим требования 13 проб. В 2020 г. составило 306 проб, в 2019 г. составило 357 проб не отвечающих гигиеническим нормативам проб за указанный период не выявлено.

1.6 Состояние лесов

1.6.1 Характеристика флоры Краснодарского края

Большое влияние на тип и расположение лесных формаций оказывает рельеф местности, экспозиция склона и количество атмосферных осадков, выпадающих на северном и южном макросклонах Главного Кавказского хребта.

Нижнегорные широколиственные леса отличаются самой богатой флорой и фауной. Более половины их площади занимают формации различных видов дуба.

Нижнегорная растительность Черноморского побережья существенно изменяется с запада на восток по мере увеличения годовой нормы атмосферных осадков. От Анапы до Туапсе (и несколько восточнее) на побережье преобладают сухие дубово-грабовые леса. Южные склоны, выходы известняков, осыпи занимают шибляковые формации ксерофитов. На приморских склонах в зоне импульверизации морских солей сохранились реликтовые сосняки сосны пицундской или локальные массивы сосны крымской. Начиная с долины Сукко, до каньона Мезыби узкой полосой вдоль берега моря тянутся аридные редколесья из древовидных можжевельников Juniperus foetidissima Willd., J. excelsa Bieb., J. oxycedrus L.

Восточную часть южного макросклона от долины Аше до границы с Абхазией покрывают полидоминантные леса колхидского типа, включающие небольшие массивы многих видов интродуцированных экзотов. Колхидские формации распространены в нижнегорном поясе до высоты 500-600 м, в том числе, на северном макросклоне Главного Кавказского хребта в Гуамском, Пшехском, Тубинском УЛВ.

Пойменные леса в степной зоне Краснодарского края выражены слабо, ныне они чаще всего замещены поли- или монодоминантными культурами ясеня, дуба, вяза, робинии и ореха черного. Естественные пойменные леса начинаются в долине Кубани и ее левобережных притоков. На равнине и в предгорьях они образованы тополем черным, ивой белой, дубом черешчатым и ясенем высоким, в низкогорьях и среднегорьях эдификаторами таких сообществ выступает ольха черная и ольха серая.

В среднегорьях Северо-Западного Кавказа преобладают леса из бука восточного (Fagus orientalis Lypsky), осины, ясеня, вяза и нескольких видов кленов. Верхнюю зону лесного пояса занимают чистые и смешанные темнохвойные леса из пихты кавказской и ели восточной. Темнохвойные леса распространены в полосе 1200-1900 м над уровнем моря, в условиях умеренно холодного климата. Ельники появляются на северном макросклоне

восточнее долины Малой Лабы, на южном макросклоне – в истоках Мзымты. В интервале высот от 1500-1800 до 2300 м лежит зона субальпийской растительности. Для нее характерно крайне пестрое сочетание луговых формаций, зарослей стелющихся можжевельников, рододендрона кавказского, березового (береза Литвинова), букового криволесья и лесов из сосны крючковатой.

1.6.2. Структура лесного фонда

Леса Краснодарского края в структуре лесного хозяйства Южного Федерального округа отличаются уникальностью и редким биологическим разнообразием лесных пород, сочетанием двух лесорастительных районов, создающих неповторимый колорит природных ландшафтов, их рекреационную привлекательность и экологическую значимость для России.

В соответствии с постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19 октября 2012 года № 1250 в настоящее время министерство природных ресурсов Краснодарского края является органом исполнительной власти, осуществляющим отдельные полномочия в сфере лесных отношений на территории Краснодарского края.

В соответствии с приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 17.10.2008 № 316 «Об определении количества лесничеств на территории Краснодарского края и установлении их границ», на территории края определены 15 лесничеств (в состав которых вошли территории лесничеств 25-ти бывших лесхозов и 5-ти сельских лесхозов), состоящих из 60 участковых лесничеств, которые расположены на территории 44 муниципальных образований: Абинское, Апшеронское, Афипское, Белореченское, Геленджикское, Горячеключевское, Джубгское, Кавказское, Краснодарское, Крымское, Лабинское, Мостовское, Новороссийское, Пшишское, Туапсинское.

По состоянию на 31 декабря 2022 года площадь земель лесного фонда Краснодарского края составляет 1265,2 тыс га. На рисунке 1.6.4 представлена доля площади лесного фонда муниципальных образований от обшей площади лесного фонда Краснодарского края.

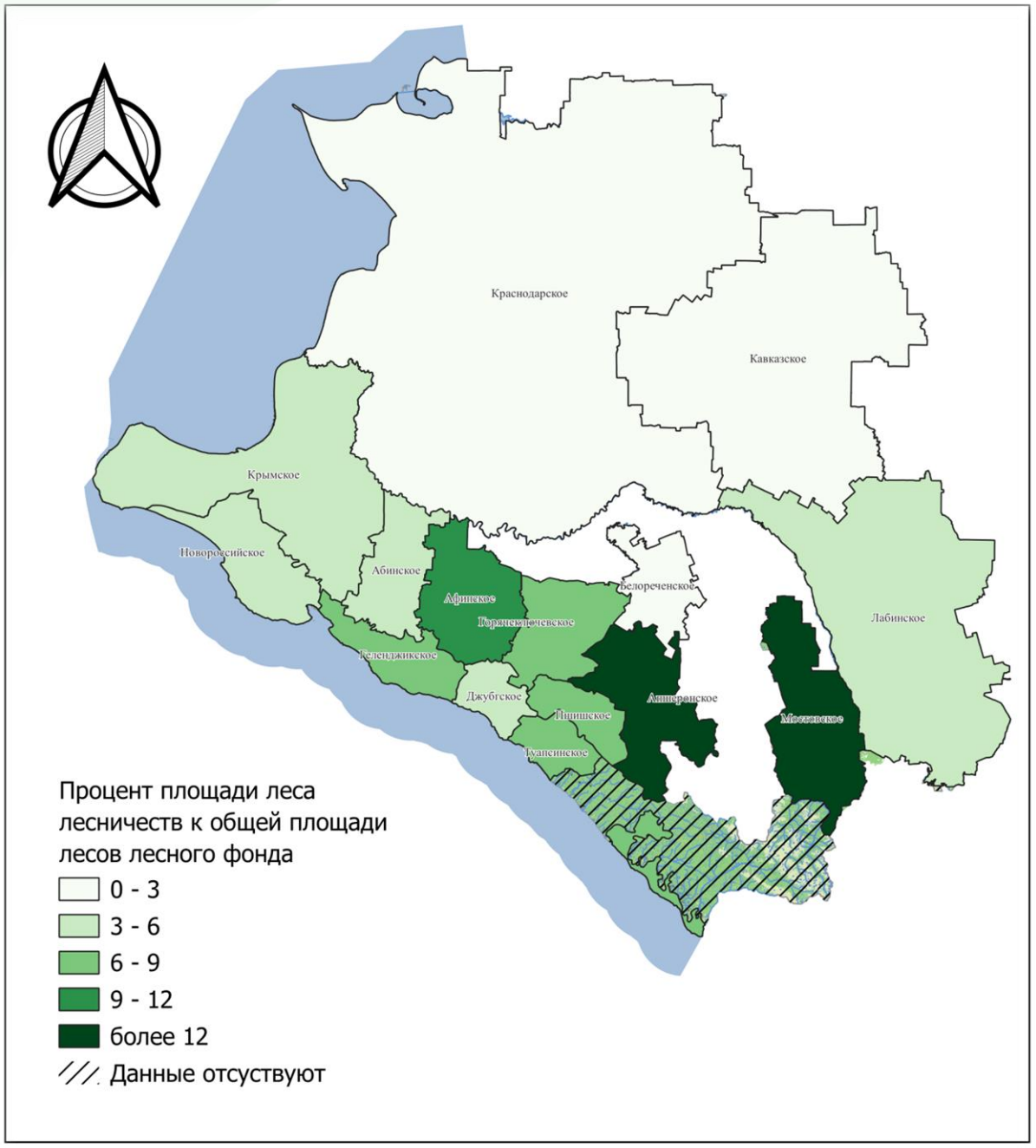


Рисунок 1.6.4 – Доля площади лесов, принадлежащих лесничествам от общей площади лесного фонда Краснодарского края

1.6.3 Санитарное состояние лесов

(Информация предоставлена ФБУ «Рослесозащита»-«ЦЗЛ Краснодарского края»)

Состояние лесов в Краснодарском крае зависит от многих факторов: условий произрастания, вспышек численности вредителей и хронических очагов болезней, воздействия неблагоприятных погодных и почвенно-климатических факторов, хозяйственной деятельности и прочих биотических и абиотических факторов. Их воздействие чаще всего носит комплексный характер. Преобладание одной причины ослабления или гибели леса может наблюдаться на определённых этапах его развития при

наличии соответствующих условий. По степени воздействия на насаждения и масштабам распространения были выделены следующие типы негативных факторов: болезни леса, непатогенные факторы, неблагоприятные погодные и почвенно-климатические условия, антропогенные факторы, лесные пожары и вредные насекомые.

В реестрах лесных участков, занятых повреждёнными и погибшими лесными насаждениями в Краснодарском крае, содержится информация о 49,31 тыс. га ослабленных и погибших древостоев, что на 3,48 тыс. га больше, чем на начало 2022 года (табл. 1.6.1).

Таблица 1.6.1 – Площади насаждений с неудовлетворительным состоянием по данным реестров государственного лесопатологического мониторинга (тыс. га)

№ п/п	Лесничество	Реестр лесных участков, занятых повреждёнными и погибшими лесными насаждениями, на конец 2022 года
1	Абинское	2,74
2	Апшеронское	11,81
3	Афипское	4,63
4	Белореченское	2,13
5	Геленджикское	4,54
6	Горячеключевское	4,28
7	Джубгское	0,94
8	Кавказское	0,40
9	Краснодарское	1,53
10	Крымское	0,96
11	Лабинское	0,76
12	Мостовское	4,58
13	Новороссийское	2,76
14	Пшишское	1,35
15	Туапсинское	5,89

Насаждения, подвергшиеся воздействию негативных факторов, выявлялись в Афипском, Геленджикском, Горячеключевском, Джубгском, Кавказском, Крымском, Лабинском, Мостовском, Новороссийском и Туапсинском лесничествах. При этом не на всех лесных участках имеется необходимость в проведении мероприятий по защите лесов.

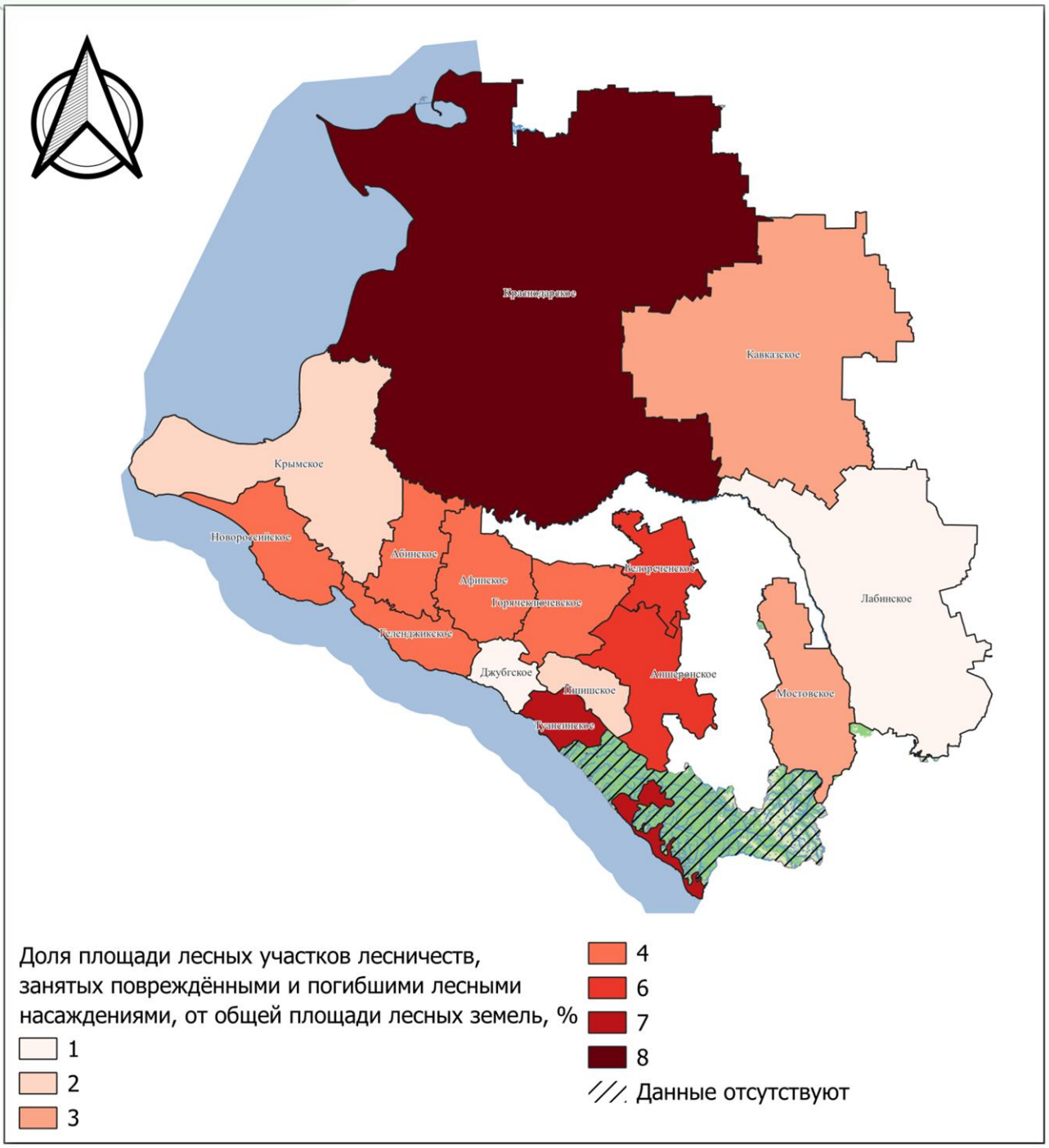


Рисунок 1.6.5 – Доля площади лесных участков лесничеств, занятых повреждёнными и погибшими лесными насаждениями, от общей площади лесных земель.

В 2022 году по данным дистанционных наблюдений в рамках работ по выявлению земель, не занятых лесными насаждениями и требующих лесовосстановления были выявлены лесные насаждения с изменившимся санитарным и лесопатологическим состоянием в Краснодарском ТЛВ на общей площади 124,4 га. Главной причиной повреждения являются погодные условия и почвенно-климатические факторы.

По результатам многолетних наблюдений за санитарным состоянием лесов на территории Краснодарского края, насаждения по величине усыхания распределились следующим образом. На долю насаждений, где отпад не превышает естественный уровень (<4,0 %) приходится 16390,03 га, что составляет 33 % от площади всех насаждений,

средневзвешенная категория санитарного состояния которых превышает 1,5. Леса с отпадом 4,1–10 % занимают площадь 21269,56 га (43 %), с отпадом 10,1–40 % – 10338,6 га (21 %). На долю утративших устойчивость насаждений (отпад > 40 %) приходится 1307,2 га, что составляет 3 %. Погибшие насаждения, оставшиеся на корню на конец 2022 года, находятся в Апшеронском (1,4 га), Белореченском (13,0 га), Геленджикском (29,91 га), Краснодарском (160,35 га), Крымском (6,3 га), Лабинском (56,2 га), Мостовском (8,8 га), Новороссийском (114,53 га) и Туапсинском (6,9 га) лесничествах. Общая площадь погибших насаждений, оставшихся на корню составляет 397,39 га (по данным ГЛПМ) и 704,90 га (по форме 10-ОИП) соответственно.

Основной причиной ослабления лесных насаждений являются болезни леса – 30512,08 га (62 % от всех ослабленных насаждений). Вторым фактором по масштабу влияния на санитарное состояние лесов представляются непатогенные – 6819 га (14 %). Также достаточно серьёзным фактором по масштабу влияния на санитарное состояние лесов представляются неблагоприятные погодные условия и почвенно-климатические факторы – 6141,38 га, что составляет 12 %. Антропогенные факторы, лесные пожары и повреждение насекомыми вызвали ухудшение санитарного состояния лесов на площади 2859,40 га, 1696,8 и 1276,33 га (6 %, 3 % и 3 % соответственно).

Большая часть информации собрана в процессе осуществления лесопатологического мониторинга. Также частично использованы сведения, полученные из филиалов ГКУ КК «Комитет по лесу» и ГБУ КК «Управление «Краснодарлес», собранные при проведении лесопатологического обследования и верифицированные Филиалом.

Наиболее неблагоприятная санитарная обстановка сложилась в Апшеронском лесничестве из-за воздействия комплекса факторов. Относительно неблагоприятная обстановка сложилась в Афипском, Геленджикском, Горячеключевском, Филиал ФБУ «Рослесозащита» – «ЦЗЛ Краснодарского края»: Краснодар, Мостовском и Туапсинском лесничествах. Среди благополучных или наименее обследованных лесничеств – Кавказское.

Наибольшая площадь насаждений, ослабленных пожарами, находится в Новороссийском (756,13 га), Геленджикском (367,74 га), Горячеключевском (262,9 га) и Краснодарском (123,24 га) лесничествах. Леса, ослабленные в результате повреждения насекомыми, локализованы преимущественно в Афипском (454,80 га), Белореченском (214,40 га), Геленджикском (213,33 га) лесничествах. Древостои с нарушенной и утраченной устойчивостью по причине воздействия неблагоприятных погодных условий и почвенно-климатических факторов локализованы, преимущественно, в Апшеронском (1732,90 га), Абинском (994,4 га), Мостовском (719,0 га) и Афипском (617,90 га) лесничествах. Наибольшая часть насаждений, ослабленных болезнями, расположена в Апшеронском (6115,80 га), Геленджикском (3379,01 га), Туапсинском (5105,50 га) и Горячеключевском (3228,3 га) лесничествах. Леса, ослабленные антропогенными факторами, сосредоточены, в основном, в Апшеронском лесничестве – 1669,10 га. Наиболее неблагоприятное воздействие непатогенных факторов выявлено в Апшеронском (2223,20 га) и Мостовском лесничествах (725,80 га).

По данным управления лесного хозяйства министерства природных ресурсов Краснодарского края гибель насаждений в 2022 году была отмечена на площади в 9,1 га, из которых 3 га пришлись на лесные пожары в Новороссийском ТЛВ и 6,1 га на неблагоприятные погодные условия и почвенно-климатические факторы в Лабинском ТЛВ.

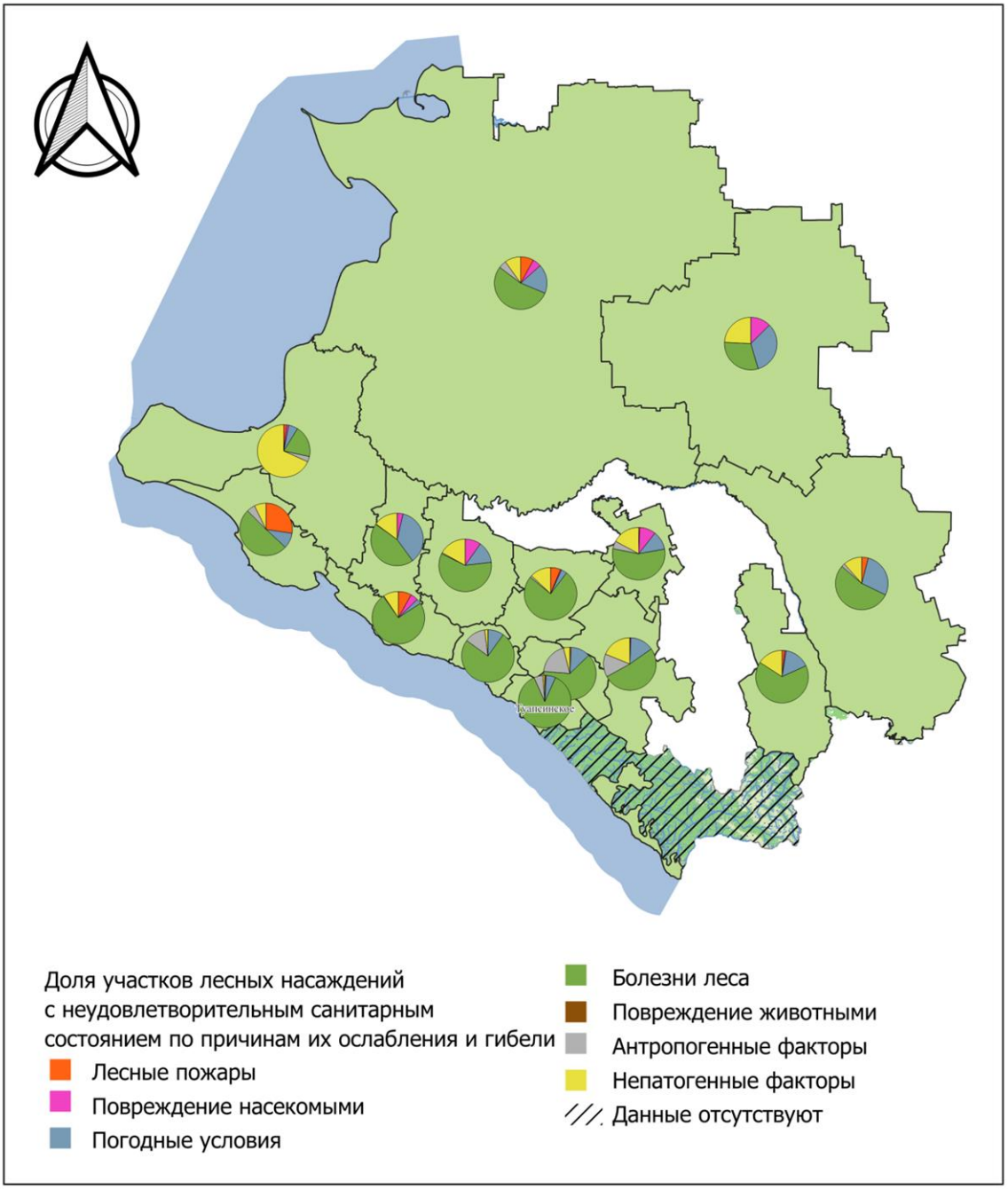


Рисунок 1.6.6 – Доля участков лесных насаждений с неудовлетворительным санитарным состоянием по причинам их ослабления и гибели.

1.6.4 Мероприятия по защите лесов

На фоне неблагоприятных природных факторов (засуха, избыточное увлажнение почвы, ожеледь), факторов, связанных с чрезвычайными ситуациями (пожары, наводнения), влиянием других негативных воздействий природного и антропогенного характера, большой вред лесному хозяйству наносят растительноядные насекомые и болезни леса, уничтожающие или приводящие к ослаблению насаждения в связи, с чем ухудшается санитарное и лесопатологическое состояние основных лесообразующих пород на территории Краснодарского края.

Это находит подтверждение в исследовательской деятельности научных организаций, материалах обзоров санитарного и лесопатологического состояния лесов Краснодарского

края, подготовленных филиалом ФБУ «Рослесозащита» – «Центр защиты леса Краснодарского края», при осуществлении лесопатологического мониторинга.

Объёмы запланированных в 2022 году мероприятий по защите леса отражены в таблице 1.6.2. Фактические данные санитарно-оздоровительных мероприятий приведены согласно форме 12-ОИП за 2022 год. Планируемый объём мероприятий по защите леса указан исходя из данных Лесного плана, а также в соответствии с утверждённой формой бюджетных проектировок на отчётный год. Площадь обследований, выполненных в 2022 году, приведена по результатам анализа актов ЛПО, размещённых на сайте министерства природных ресурсов Краснодарского края.

Таблица 1.6.2 – Мероприятия по защите лесов, проведённые в 2022 году

№ п/п	Вид мероприятий	Выполнение мероприятий				Процент выполнения	
		площадь, га		Объём, м3			
		план**	факт	план	факт	площадь	объём
1	Сплошная санитарная рубка	60	-	-	-	-	-
2	Выборочная санитарная рубка	2778	3	-	40,748*	1	-
3	Уборка неликвидной древесины	531	29,3	-	283,86*	6	-
Всего санитарно-оздоровительных мероприятий		**3369**	**32,3**	**-**	**324,608***	**1**	**-**
4	Лесопатологические обследования	43000	2914	-	-	-	-
5	Ликвидация очагов вредных организмов	-	-	-	-	-	-

Примечание: * – указаны объемы ликвидной древесины; ** – нет данных.

1.7 Состояние объектов животного мира

Краснодарский край, входящий в состав Южного федерального округа, отличается умеренно-континентальным, полусухим средиземноморским и влажным субтропическим климатом. В горных районах отмечается выраженная климатическая высотная зональность.

Край находится на стыке нескольких зоогеографических областей и районов (в частности, европейской неморальной и скифской степной областей), областей умеренного и субтропического климата, является единственным в России (наряду с Республикой Крым и городом Севастополем) обладателем сухих средиземноморских и влажных колхидских экосистем, полного диапазона высотной поясности (от степных и лесостепных равнин и предгорий до нивального пояса), морских побережий, развитого карста и иных природных условий, что определяет значительное (одно из наибольших в России) биоразнообразие его фауны. Край не только богат растительностью, но и является местом обитания большого количества представителей животного мира.

Краснодарский край – уникальный по своему ландшафтному и биоценотическому разнообразию регион России, расположенный на стыке нескольких крупных биогеографических областей. Богатый животный мир края объединяет представителей разнообразных фаунистических комплексов, включающих как современные виды, так и реликты минувших геологических эпох.

Животный мир Краснодарского края многолик и разнообразен. К началу 2021 года количество видов позвоночных, обитающих на территории Краснодарского края, составило около 689, из них: земноводных – 11 видов, пресмыкающихся – 27 видов, птиц – около 380 видов (с различным характером пребывания), млекопитающих – около 100 видов (некоторые виды представлены на территории края несколькими подвидами), рыб и круглоротых –171 вид. Такое разнообразие объясняется умеренно-континентальным климатом и густой растительностью. Так как большинство зверей – травоядные, они охотно селятся в степных лесах, где для них есть много еды.

Следствием стечения уникальных природных условий является большое количество эндемиков (видов, распространение которых во всем мире ограничивается только Краснодарским краем и, возможно, прилежащими территориями) и реликтов (видов, сохранившихся в фауне края от предыдущих геологических эпох).

Животный мир и окружающий его растительный мир – это жизненно-необходимое звено природной среды, без которого она просто не может существовать. Поэтому защита и сохранение всех видов флоры и фауны Краснодарского края является важнейшей задачей, стоящей не только перед федеральными и региональными органами государственной власти, специализированными организациями, хозяйствующими субъектами, но и перед каждым жителем Краснодарского края.

При этом необходимо понимать, что наибольшее негативное воздействие на окружающие биоценозы оказывает хозяйственная деятельность человека. Данное воздействие, так или иначе, ведёт к обеднению их биоразнообразия. Наиболее значимый ущерб растительному и животному миру наносится во время строительства инфраструктурных объектов, промышленных комплексов, жилых кварталов. Происходит как уничтожение биоценозов, так и фрагментация ареалов обитания наземных животных, особенно крупных млекопитающих. Также очень важно понимать, что в процессе эксплуатации промышленных предприятий, инфраструктурных объектов (особенно дорог), появляются факторы беспокойства окружающей фауны, что снижает её биоразнообразие. Огромную угрозу биоразнообразию животного мира представляет чрезмерная эксплуатация биологических ресурсов и браконьерство, причем последнее оказывает особенно сильное негативное влияние на численность защищаемых и охотничьих видов.

Значительным негативным фактором воздействия на биоразнообразие является активное распространение в результате хозяйственной деятельности человека инвазивных видов растений и животных. Данные виды представляют собой одну из важнейших угроз биоразнообразию не только Краснодарского края, России, но и планеты в целом. Виды,

имеющие адаптацию к иным условиям, могут быть более приспособленными к местным условиям и, таким образом, вытеснять аборигенные виды, занимая их экологическую нишу. Указанные процессы ведут к деградации местной флоры и фауны, уничтожению эндемиков, комплексным перестройкам местных экосистем. В результате серьёзных изменений в экосистемах наносится ущерб не только природе, но и социально-экономическим показателям региона: часто инвазивные виды являются вредителями, которые способны бесконтрольно уничтожать как сельскохозяйственные посевы, так и местные растительные сообщества. Инвазивные виды на данных территориях вызывают деградацию редких видов флоры и фауны, как например, гибель самшита на черноморском побережье Кавказа из-за случайного завоза с саженцами самшита из Италии огневки самшитовой, которая уничтожила тысячелетние растения.

Расселение животных по территории Краснодарского края обусловлено, в основном, природными условиями.

Равнинная часть края

Фауна степной зоны края под влиянием хозяйственной деятельности человека претерпела существенные изменения. В первоначальном составе животный мир степей сохранился только на небольших участках, не освоенных сельским хозяйством. Численность и биоразнообразие фауны равнинной части Краснодарского края значительно обеднены по причине полной замены степных сообществ сельскохозяйственными угодьями. До начала активного заселения и освоения земель равнинной части Северного Кавказа на этих территориях произрастали представители степных сообществ: ковыль, пырей, вики, тимофеевка и др., а теперь их место заняли, в основном, поля пшеницы, рисовые чеки, выпасы и сельскохозяйственные угодья под овощами.

Фауна равнинной части Краснодарского края (рис. 1.7.1 – 1.7.6) представлена, в том числе, такими видами как: перепел, фазан, степной орёл, норные грызуны (мыши, крысы, хомяки), заяц, лисица, енотовидная собака, ёж.



Рисунок 1.7.1 – Орёл



Рисунок 1.7.2 – Заяц



Рисунок 1.7.3 – Лиса обыкновенная



Рисунок 1.7.4 – Фазан



Рисунок 1.7.5 – Енотовидная собака



Рисунок 1.7.6 – Ёж

Для лиманов и плавней характерно многообразие видов водоплавающих и околоводных птиц – уток, гусей, чаек, цапель, куликов и др. (рис. - 1.7.7 – 1.7.9)



Рисунок 1.7.7 – Черноголовая чайка



Рисунок 1.7.8 – Цапля



Рисунок 1.7.9 – Кулик

Фауна горно-лесной части Краснодарского края представлена видами копытных животных, такими как горный зубр, дикий кабан благородный олень, косули, серны и туры (рис. - 1.7.10 - 1.7.11)



Рисунок 1.7.10 – Зубр



Рисунок 1.7.11 – Дикий кабан



Рисунок 1.7.12 – Волк



Рисунок 1.7.13 – Кавказская рысь

Из хищных животных типичными обитателями в крае являются: медведь, волк, рысь, лесной кот, куница (рис. 1.7.12 – 1.7.13), из птиц – кавказский тетерев, кавказский улар, бородач, белоголовый сип и стервятник (рис. 1.7.14 – 1.7.16).



Рисунок 1.7.14 – Белоголовый сип



Рисунок 1.7.15 – Кавказский тетерев



Рисунок 1.7.16 – Стервятник

Из пресмыкающихся на территории края встречаются болотная и средиземноморская черепахи, ящерица прыткая, желтопузик, уж колхидский, медянка, гадюки — Динника, Казнакова и другие представители класса (рис. 1.7.17 – 1.7.19).



Рисунок 1.7.17 – Уж колхидский



Рисунок 1.7.18 – Ящерица прыткая



Рисунок 1.7.19 – Полоз желтобрюхий

Мир насекомых, населяющих территорию края, отличается богатством и разнообразием. Из них в Красную книгу края занесено 254 вида беспозвоночных, отнесенных, по степени угрозы исчезновения таксона в естественной среде, к категории «Уязвимые», (рис. 1.7.20 – 1.7.21).



Рисунок 1.7.20 – Бабочка Лимонница



Рисунок 1.7.21 – Богомол

По месту обитания животный мир водоёмов края делится на несколько экологических групп: морские – постоянно живущие в морях, пресноводные – обитатели пресных вод, проходные – живущие в море, но заходящие для размножения в реки.

Наиболее разнообразна ихтиофауна морских и пресноводных рыб. Из пресных водоёмов больше видов рыб в приморских лиманах, меньше – в низовьях рек и лишь единицы – в верховьях рек.

Ихтиофауна *Чёрного моря* в пределах края насчитывает около 180 видов рыб. Из проходных малочисленны: белуга, осётр, лосось. Из донных видов рыб – бычок, зеленуха, морская собачка, скорпена, игла, морской дракон, султанка, скат. Из крупных рыб – кефаль, сарган, скумбрия, ставрида, в течение года перемещаются на огромные расстояния в связи с размножением и нагулом или с зимовкой.



Рисунок 1.7.22 – Черноморскаяафалина (дельфин)



Рисунок 1.7.23 – Белуга

Ихтиофауна *Азовского моря* насчитывает более 90 видов рыб. Видов здесь меньше, но по продуктивности Азовскому морю нет равных. Наиболее характерными и постоянными обитателями этого водоёма являются: белуга, осётр, севрюга, рыбец, шемая, судак, тарань, чехонь, лещ азовский пузанок, камбала, несколько видов бычков (рис. 1.7.23 – 1.7.24).

В тёплое время года из Чёрного моря в

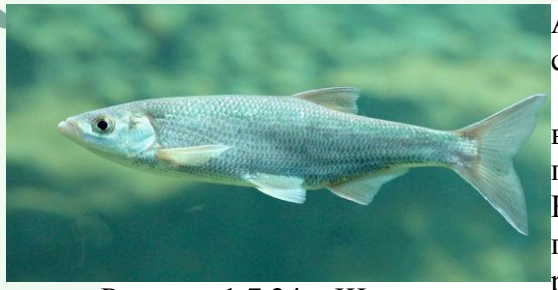


Рисунок 1.7.24 – Шемая

Азовское в больших количествах заходит хамса, сельдь.

Вдоль кубанских берегов, особенно в зоне выноса пресных вод, обычны типичные пресноводные: сазан, сом, щука, жерех, уклея. Наиболее ценными здесь являются группа проходных и полупроходных рыб: осетровые, рыбец, шемая, судак, тарань.

Однако необходимо отметить, что высокая плотность населения и сложная история освоения региона обеспечили продолжительное (в историческом плане) и непрерывное негативное воздействие на животных антропического фактора.

К основным результатам влияния хозяйственной деятельности на большинство зональных экосистем на территории края необходимо отнести следующие:

естественная степная растительность равнин практически уничтожена, а сами степи превращены в интенсивно используемые агроценозы. Ежегодные палы стерни и залежей зачастую распространяются и на целинные участки растительности, сохранившейся по окраинам полей, опушкам лесополос, в балках и на других отдельных частях прилегающих территорий. Аборигенная растительность сохраняется лишь на отдельных фрагментах равнинной части территории края, что приводит к обеднению биоразнообразия фауны и сокращению её численности;

значительно изменены ландшафты нижнего течения Кубани и восточного Приазовья, где многие плавневые зоны были преобразованы в рисовые оросительные системы и водохранилища. Отмечаемое также сокращение площади плавневой зоны обусловлено рекреационным освоением данной территории, увеличением площади прудовых хозяйств, зарегулированностью стока реки Кубань и рек равнинной части края. Как и для степных биоценозов, бедствием плавней являются ежегодные палы, уничтожающие гектары тростниковых зарослей и, соответственно, самих животных и их места обитания;

освоение нефте- и газоносных районов прибрежной зоны Азовского моря Восточного Приазовья приводит к сокращению и фрагментации угодий, увеличению фактора беспокойства, способствует уничтожению характерных для данной территории ценозов;

сооружение Краснодарского водохранилища и гидроузлов на реке Кубань создало преграду на пути проходных рыб к естественным нерестилищам, что привело к сокращению их численности;

значительно изменены ландшафты черноморского побережья и существенно трансформирована лесная растительность на территории муниципального образования г-к. Сочи, где часть площадей приморских лесов заменена на сады, насаждения орешников и экзотических растений, а также отдана под спортивные, рекреационные и курортные объекты;

в результате интенсивных лесозаготовок бывшие сплошными леса Северо-Западного Кавказа в настоящее время представляют собой мозаику из фитоценозов, находящихся на различных стадиях вторичной сукцессии, большинство из которых малопригодно для обитания многих характерных лесных видов животных;

повышение антропогенной и техногенной нагрузки на экосистемы Чёрного и Азовского морей, связанное с увеличением поселений в прибрежной зоне, ростом курортных комплексов и, как следствие, усилением рекреационной нагрузки на прибрежные районы, а также ростом портов, перегрузочных терминалов, судоходства, развитием транспортной системы и продуктопроводов, освоением нефтеносных участков шельфа, негативно сказывается на состоянии водных биоресурсов этого бассейна;

огромное негативное влияние на животный мир Краснодарского края оказала начавшаяся в 60-х годах прошлого столетия и сохраняющая свои масштабы тотальная химизация сельскохозяйственного производства.

В отличие от горно-лесной части края в равнинной части животный мир пострадал от хозяйственной деятельности значительно больше.

Следствием мощного антропогенного влияния стало почти полное исчезновение таких видов животных, как дикая лошадь тарпан, кавказский зубр, сайгак, переднеазиатский леопард, дрофа, стрепет.

Уничтожение степных экосистем привело к безвозвратной утрате фауной Кубани значительного количества видов насекомых, связанных с этими экосистемами.

1.8 Красная книга Краснодарского края

Характерной чертой флоры и фауны Краснодарского края является значительное биологическое разнообразие и высокая степень эндемизма многих видов животных и растений. Кубань обладает уникальными колхидскими экосистемами, не имеющими аналогов в России. По флористическому разнообразию край занимает первое место среди других российских регионов, является одним из самых ёмких хранителей растительного генетического фонда. Здесь произрастает около 30% всей редкой флоры нашей страны.

В последние десятилетия природа Краснодарского края находится под мощным антропогенным прессом, который обусловлен высокой плотностью населения, а также важным геополитическим положением региона у южных границ Российского государства. Большинство аборигенных экосистем вовлечено в активную хозяйственную деятельность, интенсивность которой неуклонно нарастает.

Одной из наиболее общепризнанных форм сохранения биологического разнообразия является учреждение Красной книги (РФ и субъекта РФ), имеющей статус справочного и юридического документа. Красные книги издаются каждые 10 лет. В 2017 году выпущено III издание Красной книги Краснодарского края по итогам десятилетнего этапа исследований растительного и животного мира (рис. 1.8.1).

За 10 лет после второго издания Красной книги Краснодарского края в регионе произошли значительные изменения, связанные с интенсивной хозяйственной деятельностью человека. Учитывая это, к работе по подготовке третьего издания Красной книги были привлечены ведущие учёные (зоологи и ботаники) из более чем двадцати образовательных, научных, производственных и контролирующих (преимущественно российских) учреждений. При этом в ходе работы учёными и специалистами использовались концептуальные подходы к формированию региональных перечней охраняемых животных, растений и грибов, изложенные в Положении о Красной книге Краснодарского края, утверждённом постановлением главы администрации (губернатором) Краснодарского края от 9 сентября 2005 г. № 843.

В результате проведенных за последние 10 лет исследований была создана современная база данных по флоре и фауне региона. В новое издание были включены 558 видов растений и грибов, а также 494 вида животных. Выполнен анализ состояния популяций видов, получены данные об их распространении и наличии критических местообитаний.

В рамках ведения Красной книги Краснодарского края ежегодно осуществляется мониторинг таксонов, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, и произрастающих (обитающих) на территории Краснодарского края.



Рис. 1.8.1 – Красная книга Краснодарского края

Целью работы является разработка, организация и ведение мониторинга известных популяций таксонов Красной книги Краснодарского края: оценка численности, её динамики, пространственной структуры ареалов региональных метапопуляций, степени их фрагментации, количества локальных популяций, степени их изоляции, поиск новых локальных популяций, выявление факторов, лимитирующих жизнеспособность локальных популяций охраняемых объектов на территории Краснодарского края.

В рамках мониторинговых исследований охраняемых видов растений и животных в 2022 году на территории Краснодарского края обследовано 110 видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, из них: 35 таксонов растений, 35 таксонов беспозвоночных животных, 40 таксонов позвоночных животных.

По результатам мониторинговых исследований охраняемых видов растений и животных представлены результаты по выявленным местам обитания, данные о локальных популяциях в новых местах обитания, показана необходимость корректировки ареала региональной метапопуляции, переоценки угрозы вымирания вида с территории Краснодарского края. В результате проведенных исследований и обобщения полученных данных представлены выводы: о степени изоляции обследованных локальных популяций, динамике численности/плотности (встречаемости) обследованных локальных популяций, тренде и жизнеспособности локальных (цено-) популяций, динамике известного географического ареала таксона (вида, подвида) в крае, динамике установленного экологического ареала (площади заселённых мест обитания) таксона в крае, степени фрагментации ареала региональной метапопуляции, динамике численности/плотности (встречаемости) региональной метапопуляции, тренде региональной метапопуляции Краснодарского края. Также дана экологическая характеристика региональной популяции вида и изучены лимитирующие факторы локальных популяций и метапопуляции в целом. Представлены предложения по выделению «критических мест обитания» вида на территории Краснодарского края и предложения по охране/восстановлению состояния таксона.

Анализ неблагоприятных факторов, лимитирующих жизнеспособность локальных популяций охраняемых таксонов, осуществлялся согласно перечню, предложенному МСОП, предусматривающему разделение факторов на 4 типа: антропогенные, абиотические, биотические и эндогенные. Все лимитирующие факторы рассматривали в комплексе воздействия на организм.

Для растений основными лимитирующими факторами являются: сенокошение, выжигание растительности, выпас скота. Также негативно сказываются на численности популяции проезд автотранспорта и рекреация. Важнейшим фактором, повсеместно ухудшающим положение степных видов растений, является уничтожение местообитаний в процессе освоения степей. В связи с преобладанием антропогенных факторов среди лимитирующих, рекомендована регламентация рекреационной нагрузки в местах произрастания охраняемых видов растений. В общем, для охраняемых растений рекомендованы: контроль за состоянием популяций, изучение репродуктивной биологии и экологии видов, уменьшение рекреационной нагрузки на места произрастания, ограничение хозяйственной деятельности в местах произрастания редких видов растений. На побережье морей и косах необходимо введение экологических ограничений в местах компактного произрастания редких видов (запрет стихийной рекреации, добычи песка на косах, проезда

транспортных средств в литоральной зоне, обеспечение регламентации строительных работ), а также изучение популяционной биологии вида, реинтродукции в природные экотопы. Необходимо вести разъяснительную работу с рекреантами о бережном отношении к литоральным видам, устанавливать в пляжных зонах аншлаги с информацией о зонах произрастании редких краснокнижных видов. Для отдельных видов необходимо создание питомника редких и эндемичных видов растений Краснодарского края, а также обеспечение выращивания их в условиях Ex situ для дальнейшей реинтродукции в природу. Необходимо детальное исследование географического распространения в регионе и поиск новых местонахождений, мониторинг популяций, изучение таксономии видов.

Важнейшими факторами, лимитирующими рост популяций краснокнижных видов энтомофауны, являются: сенокошение, урбанизация территории, техногенное строительство, рекреация, ограниченное распространение и низкая плотность. Слишком частое посещение лесного массива людьми приводит к деградации растительности и прогрессирующей почвенной эрозии. Необходимо принимать меры по ограничению хозяйственной деятельности, в том числе по ограничению или запрету применения средств защиты растений, влияющих на количественные показатели популяции потенциальных жертв, по запрету выжигания травянистой растительности, сенокошения и выпаса скота, а также меры по организации ООПТ в известных местах обитания видов. Необходимо продолжение ведения мониторинга известных популяций и поиск новых, а также деятельности по охране естественных лесных экосистем, ограничению рубок леса и рекреации. Для насекомых, связанных с водой, рекомендуется: вести контроль численности видов в ООПТ, где есть возможность ограничения загрязнения водоёмов, контроль за местами обитания, запретить хозяйственную деятельность в водоохранных зонах.

Для представителей герпетофауны в большей степени имеют значение эндогенные факторы: низкая плотность популяций и стенотопность. Для гидрофильных представителей герпетофауны критичным является загрязнение и уничтожение нерестовых водоёмов. В связи с указанными выше негативными факторами рекомендованы следующие мероприятия:

выявление популяций и/или внутрипопуляционных группировок, находящихся под угрозой исчезновения или резкого падения численности;

транслокация особей из угрожаемых местообитаний;

создание искусственных нерестовых водоёмов в местах их дефицита, получение молодняка в контролируемых условиях и его выпуск в естественные местообитания.

Для птиц существенное значение имеют лимитирующие факторы антропогенного происхождения. Бурное развитие рекреации и связанное с ним беспокойство приводит к сокращению мест обитания, в первую очередь водных, и пагубно сказываются на состоянии популяций птиц. Кроме сокращения местообитаний происходит их загрязнение. Выжигание растительности также является одним из основных лимитирующих факторов. Из природных факторов существенное значение имеют: засухи, экстремальные осадки, хищники и конкуренты, сокращение кормовой базы.

Среди эндогенных факторов отмечены: низкая плотность, узкий ареал и стенотопность, так как для большинства видов птиц характерна экологическая валентность (узкий диапазон кормового спектра, филопатрия, нетерпимость к фактору беспокойства, хищничеству, присутствию других видов, человека и др.), которая, в совокупности с постоянно происходящими сукцессионными процессами, не позволяет популяциям птиц быстро адаптироваться в изменяющимся условиям. По этой причине тренд для многих видов птиц в последнее десятилетие – отрицательный.

Для сохранения охраняемых представителей орнитофауны, с учётом указанных выше негативных факторов, рекомендуется:

охрана мест гнездования, мест остановки в период миграций, зимовки;

проведение биотехнических мероприятий, в т.ч. создание искусственных гнездовий в местах потенциального гнездования;

устранение травянистой растительности в местах гнездования некоторых видов птиц,

которые не гнездятся в местах с высокой растительностью.

Для рыб антропогенные лимитирующие факторы также являются наиболее критическими. Среди них: трансформация водных объектов, мелиорация, техногенное строительство. Также решающее значение имеют эндогенные лимитирующие факторы: высокая смертность в период созревания, низкая плотность популяции, нарушение половой и возрастной структуры популяции, поздняя половозрелость.

В целях минимизации воздействия на рыб указанных негативных факторов и для восстановления естественного размножения необходимо:

поддерживать создание маточных стад;

увеличивать объёмы искусственного воспроизводства;

увеличивать нерестовые попуски;

повышать эффективность работы рыбопропускных устройств на русловых плотинах и рыбозащитных устройств на крупных водозаборах;

осуществлять строительство внерусловых искусственных нерестилищ.

В целом необходимо внести ограничения в хозяйственную деятельность в местах компактного нахождения, проводить инвентаризацию и обеспечивать сохранение всех популяций видов в пределах Краснодарского края. В зонах рекреации необходимо чётко обозначить границы функциональных зон, запретить на территории ООПТ отвод земель под все виды сельскохозяйственного использования, ликвидировать многочисленные несанкционированные свалки, ограничить посещение неорганизованных туристов в арендные зоны приморских территорий, обеспечить контроль за регламентом хозяйственной деятельности на всей территории ООПТ и в границах установленных функциональных зон, а также контроль за поведением туристов со стороны арендатора, запретить разведение костров, организовать научный экологический мониторинг за состоянием биоты, популяциями редких видов рыб.

Для всех видов категории представлены в соответствии с требованиями Положения о Красной книге Краснодарского края (III издание), которым была введена новая система категорий Красной книги Краснодарского края. Система категорий Красной книги Краснодарского края включает в себя: категорию 0 – «Вероятно исчезнувшие» или 0ВИ; категорию 1 – «Находящиеся в критическом состоянии» или 1КС; категорию 2 – «Исчезающие» или 2ИС; категорию 3 – «Уязвимые» или 3УВ; категорию 4 – «Специально контролируемые» или 4СК.

По результатам проведенного в 2022 г. мониторинга предложено изменить природоохранный статус для 11 охраняемых видов растений и 17 видов охраняемых животных. Кроме того, лютик ужовниколистный, луговик средний и пестрянку веселую предложено рекомендовать для внесения в Красную книгу России. Также в результате проведенных мониторинговых исследований были предложены корректировки ареалов региональных метапопуляций для 15 видов растений и 26 видов животных.

Предложения по изменению природоохранного статуса и корректировке ареала региональной метапопуляции представлены в таблицах 1.8.1 – 1.8.3.

Таблица 1.8.1 - Предложения по изменению природоохранного статуса охраняемых видов растений

№ так-со-на	Название таксона		Природоохранный статус (категория и статус)			Категория угрозы исчезновения региональной популяции таксона, определенная по критериям Красного списка МСОП (2004) на региональном уровне	Предло-жения по измене-нию категории угрозы исчезно-вения
	Научное	Общепри-нятое русское	Кк Кк, 2007	Кк Кк, 2017	Предложения по измене-нию статуса		
38	*Ranunculus auricomus* L. 1753	Лютик золотистый	-	1КС	С большой вероятно-стью вид отсутст-вует на террито-рии края	CR B2a;C2a(i,ii)	-
41	***Ranunculus ophioglossifolius* Vill. 1789**	**Лютик ужовниколис-тный***	**-**	**2ИС**	**1 КС**	**EN A2c; B2a; C1**	-
52	*Ostrya carpinifolia* Scop. 1772	Хмелеграб обыкновенный	1Б, УИ	2ИС	1 КС	EN A2cd; B1b(i,iii,iv,v)	-
87	*Fibigia eriocarpa* (DC.) Boiss. 1867	Фибигия мохнатоплод-ная	2, УВ	3 УВ	-	VU B1b(iii)	NT
189	*Trachomitum sarmatiense* Woodson, 1930	Кендырь сарматский	2, УВ	2ИС	-	EN Aac;B2ab(ii,iii,iv)	NT
202	*Convolvulus lineatus* Nathh. 1759	Вьюнок линейный	1Б, УИ	1КС	2 ИС	CR A3c; B1a+	EN B1a+2a; E
223	*Plantago lagopus* L. 1753	Подорожник заячий		1КС	Исклю-чить	CR C2a(i)	-
350	*Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw. 1800	Дремлик мелколистный		2ИС	3 УВ	EN B1b(iii);C2a(i)	VU B2a; D1
368	*Orchis palustris* Jacq. 1787 [*O. elegans* Heuff. 1835; *Anacamptis palustris* (Jacq.) R. M. Bateman]	Ятрышник болотный	1Б, УИ	2ИС	1 КС	EN A1cd; B2ab(ii,iii,v)	
391	***Deschampsia media** (Gouan) Roem. et Schult. 1817**	**Луговик средний**	-	**1КС**	-	**CR A3c;B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab (i,ii,iii,iv); E**	-
401	*Stipa lithophila* P. Smirn. 1934 [*S. pennata* subsp. *lithophila* (P. Smirn.) Martin. 1972; *S. eriocaulis* Borb. subsp. *lithophila* (P. Smirn.) Tzvel. 1974]	Ковыль камнелюбивый		1КС	2 ИС	CR A3b; B1a+2a; C2a(i,ii);D;E	-

Примечание:
*** - рекомендовать вид в Красную книгу России**
* - Рекомендовать вид в Красную книгу России

Таблица 1.8.2 - Предложения по изменению природоохранного статуса животных по результатам мониторинга 2022 г.

№ таксона	Название таксона		Природоохранный статус (категория и статус)			Категория угрозы исчезновения региональной популяции таксона, определенная по критериям Красного списка МСОП (2004) на региональном уровне	Предложения по изменению категории угрозы исчезновения
	Научное (бином, трином, фамилия автора таксона видового или подвидово-го ранга, год его описания)	Обще-принятое русское	Красная книга Краснодар-ского края, 2007	Красная книга Краснодар-ского края, 2017	Предложения по изменению статуса		
47	*Iris polystictica* (Fischer-Waldheim, 1846)	Богомол пятнисто-крылый	-	2 ИС		EN B1ab(iii)+ 2ab(ii,iii)	
97	*Deltomerus defanus* Zamotajlov, 1988	Дельтомеру с дефанский	1Б, УИ	2 ИС	1 КС	EN A1ac; E	CR A4ab; B2ab(i)
130	*Trox cadaverinus* Illiger, 1802	Трокс костоед	1А, КС	1 КС	2 ИС	CR B1ab(i,ii,iii,iv)c(i ii,iv); C2a(ii)	
211	*Brachycerus sinuatus* Olivier, 1807	Брахицерус волнисты й	1Б, УИ	2 ИС	1 КС	EN B2ab(i,ii,iii,iv)	-
238	*Synclisis baetica* (Rambur, 1842)	Шпорник бэтийский	1А, КС	2 ИС	1 КС	EN B2b(ii,iii)c(iv)	-
244	*Parahypopta caestrum* (Hübner, [1808])	Парахипопт а цеструм	2, УВ	3 УВ	понизить	VU B1ab(ii)+2ab(ii,ii i)	-
247	***Zygaena laeta* (Hübner, 1790)**	**Пестрянка веселая***	**1А, КС**	**1 КС**	**--**	**CR B2ab(ii,iii,iv)c(ii, iv); C2a(ii)b**	-
268	*Kretania eurypilus zamotajlovi* Shchurov et Lukhtanov, 2001	Голубянка Замотайло ва	1А, КС	2 ИС	-	EN B1ab(iii)+2ab(iii, v); C2a(i)	-
292	*Bombus armeniacus* Radoszkowski, 1877	Шмель армянский	1А, КС	1 КС	С большой вероят-ностью вид отсутст-вует на террито-рии края	CR AcB1b(i, ii, iii, iv)	-
293	*Bombus fragrans* (Pallas, 1771)	Шмель пахучий (степной)	1А, КС	1 КС	С большой вероят-ностью вид отсутст-вует на террито-рии края	CR Ac;B1b(i, ii, iii, iv)	-
346	*Eriozona syrphoides* (Fallén, 1817)	Эриозона сирфоидн ая	1Б, УИ	2 ИС	1 КС	EN B1ab(ii,iii,iv,v)	-
413	*Anser erythropus* (Linnaeus, 1758)	Пискулька	Пр. 3	2 ИС	1 КС	EN B1ab(ii,iii); C2(i)	-
448	*Glareola pratincola* (Linnaeus, 1758)	Луговая тиркушка	2, УВ	2 ИС	1 КС	EN B2ab(i-v); C1+2a(i)	
451	*Larus melanocephalus* Temminck, 1820	Черноголов ая чайка	3, РД	2 ИС	1 КС	EN B2ab(i-v)c(i-iv)	
452	*Larus genei* Brême,1840	Морской голубок	3, РД	2 ИС	1 КС	EN A1abc; B2ab(i-v)c(i-iv)	
454	*Thalasseus sandvicensis* (Latham, 1787)	Пестроноса я крачка	Приложен ие № 3	2 ИС	1 КС	EN B2ab(i-v)c(i-iv)	
456	*Sterna albifrons* Pallas, 1764	Малая крачка	2, УВ	2 ИС	1 КС	EN B2ab(i-v)c(i-iv); C1+2b	

Примечание:

*** - рекомендовать вид в Красную книгу России**

Таблица 1.8.3 - Корректировка ареала региональной метапопуляции

№ п/п	ТАКСОН	КАТЕГОРИЯ
РАСТЕНИЯ		
1	ВЬЮНОК ЛИНЕЙНЫЙ *CONVOLVULUS LINEATUS* NATHH., 1759	1КС
2	ПОДОРОЖНИК ЗАЯЧИЙ *PLANTAGO LAGOPUS* L., 1753*	1КС
3	ДРЕМЛИК УПЛОТНЕННЫЙ *EPIPACTIS CONDENSATA* BOISS. EX D. P. YOUNG, 1970**	1КС
4	ЯТРЫШНИК ВУЛЬФА *ORCHIS WULFFIANA* SOO, 1932	1КС
5	КОВЫЛЬ КАМНЕЛЮБИВЫЙ *STIPA LITHOPHILA* P. SMIRN., 1934	1КС
6	ЛЮТИК УЖОВНИКОЛИСТНЫЙ RANUNCULUS OPHIOGLOSSIFOLIUS Vill. 1789	2ИС
7	КЕНДЫРЬ САРМАТСКИЙ *TRACHOMITUM SARMATIENSE* WOODSON, 1930	2ИС
8	ДРЕМЛИК МЕЛКОЛИСТНЫЙ *EPIPACTIS MICROPHYLLA* (EHRH.) SW., 1800	2ИС
9	ЯТРЫШНИК БОЛОТНЫЙ *ORCHIS PALUSTRIS* JACQ. 1787 [*O. ELEGANS* HEUFF. 1835; *ANACAMPTIS PALUSTRIS* (JACQ.) R. M. BATEMAN]	2ИС
10	ЦИРЦИНАРИЯ КУСТИСТАЯ *CIRCINARIA FRUTICULOSA* (EVERSM.) SOHRABI	2ИС
11	КАЛОПЛАКА КОЛЬЦЕВИДНАЯ *CALOPLACA ANULARIS CLAUZADE ET POELT, 1972*	2 ИС
12	ХОХЛАТКА ПАЧОСКОГО CORYDALIS PACZOSKII N. BUSCH, 1905	3УВ
13	НЕФРОМОПСИС ЛАУРЕРА *NEPHROMOPSIS LAURERI (KREMP.) KUROK. 1991 [=TUCKNERARIA LAURERI (KREMP.) RANDLANE ET A. THELL 1994]*	3УВ
14	УСНЕЯ ЧЛЕНИСТАЯ USNEA ARTICULATA (L.) HOFFM. 1796	3УВ
15	УСНЕЯ ЖЕЛТОСЕРДЦЕВИННАЯ *USNEA FLAVOCARDIA RÄSÄNEN. 1936*	3УВ
ЖИВОТНЫЕ		
1	БУЛАВОБРЮХ МЗЫМТИНСКИЙ CORDULEGASTER INSIGNIS MZYMTABARTENEV, 1929	1КС
2	ЭМПУЗА ПОЛОСАТАЯ *EMPUSA FASCIATA* BRULLE, 1836	2ИС
3	БОГОМОЛ ПЯТНИСТОКРЫЛЫЙ IRIS POLYSTICTICA (FISCHER-WALDHEIM, 1846)	2ИС
4	ШПОРНИК БЭТИЙСКИЙ *SYNCLISIS BAETICA* (RAMBUR, 1842)	2ИС
5	ПЕСТРЯНКА ГРЕЧЕСКАЯ JORDANITA GRAECA (JORDAN, [1907])	2ИС
6	КРАСНОГЛАЗКА ЛИНДЕНА *ERYTHROMMA LINDENII* SELYS, 1840	3УВ
7	КОРОТКОБРЮХ ЛУГОВОЙ BRACHYTRON PRATENSE MÜLLER, 1764	3УВ
8	КАРАБУС КОНСТАНТИНОВА CARABUS CONSTANTINOWI STARCK, 1894	3УВ
9	ПРАХИПОПТА ЦЕСТРУМ PARAHYPORTA CAESTRUM (HUBNER, [1808])	3УВ
10	КТЕНОФОРА УКРАШЕННАЯ *CTENOPHORA ORNATA* MEIGEN, 1818	3УВ
11	АНДРЕНОСОМА ЧЁРНАЯ ANDRENOSOMA ATRUM (LINNAEUS, 1758)	3УВ
12	АТЕЛЕСТУС ПУЛИКАРИУС ATELESTUS PULICARIUS (FALLÉN, 1816)	3УВ
13	РОЗОВЫЙ ПЕЛИКАН *PELECANUS ONOCROTALUS* LINNAEUS, 1758	1КС
14	КУДРЯВЫЙ ПЕЛИКАН *PELECANUS CRISPUS* BRUCH, 1832	1КС
15	СТЕПНАЯ ТИРКУШКА GLAREOLA NORDMANNI NORDMANN,1842	1КС
16	МАЛЫЙ БАКЛАН PHALACROCORAX PYGMAEUS PALLAS, 1773	2ИС
17	ЕГИПЕТСКАЯ ЦАПЛЯ BUBULCUSIBIS LINNAEUS, 1758	2ИС
18	КОЛПИЦА PLATALEA LEUCORODIA (LINNAEUS, 1758)	2ИС
19	КАРАВАЙКА *P1EGADIS FALCINELLUS* (LINNAEUS, 1766)	2ИС
20	ЧЕРНЫЙ АИСТ *CICONIA NIGRA* (LINNAEUS, 1758)	2ИС
21	КРАСНОЗОБАЯ КАЗАРКА RUFIBRENTA RUFICOLLIS PALLAS, 1769	2ИС
22	СТРЕПЕТ TETRAX TETRAX LINNAEUS, 1758	2ИС
23	ЛУГОВАЯ ТИРКУШКА *GLAREOLA PRATINCOLA* (LINNAEUS, 1758)	2ИС
24	МАЛАЯ КРАЧКА STERNA ALBIFRONS PALLAS, 1764	2ИС
25	ШИЛОКЛЮВКА RECURVIROSTRA AVOSETTA LINNAEUS, 1758	3УВ
26	НОРКА ЕВРОПЕЙСКАЯ *MUSTELA LULREOLA TUROVI* KUSNETSOV, 1939	2ИС

Примечание:
* - требуется корректировка ареала региональной метапопуляции с точным исключением местонахождения вида в районе Малого Утриша вследствие неправильной идентификации авторами очерка в Красной книге Краснодарского края растений, расположенных в этом районе
** - возможна после повторного изучения в сезон вегетации

С учётом результатов мониторинговых исследований даны рекомендации по охране краснокнижных видов растений и животных, включающие:

ограничение хозяйственной деятельности в местах компактного нахождения

охраняемых видов;

инвентаризацию и сохранение всех популяций видов в пределах Краснодарского края;

чёткое установление границ зон рекреации на территории ООПТ;

запрет отвода земель на территории ООПТ под все виды сельскохозяйственного использования;

ликвидацию многочисленных несанкционированных свалок;

ограничение посещения неорганизованными туристами арендных зон приморских территорий;

контроль регламентов хозяйственной деятельности на всей территории ООПТ и в границах установленных функциональных зон;

контроль за поведением туристов со стороны арендатора, запрещение разведения костров;

научный экологический мониторинг состояния биоты, популяций редких видов растений и животных.

По колониально гнездящимся на островах птицам (черноголовая чайка, морской голубок, чайконосая и пестроносая крачки) предлагается вести регулярный мониторинг существующих и потенциальных мест гнездования, учёт численности в гнездовой период, а также во время послегнездовых, осенних и весенних миграций и кочёвок. Также рекомендуется исключить фактор беспокойства в период гнездования, включая полный запрет на занятие водными видами спорта (кайтсерфингом, кайтбордингом, парасейлингом и т.п.) над акваторией, косами и островами лиманов Бугазский, Кизилташский, Цокур, Витязевский и другими местами скопления птиц.

Ведение Красной книги Краснодарского краяя

В соответствии со ст. 6 Федерального закона от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», а также ст. 6.1 Федерального закона от 24 апреля 1995 года № 52-ФЗ «О животном мире» (действующие редакции), к полномочиям органов государственной власти субъекта Российской Федерации в области охраны окружающей среды отнесено ведение Красной книги субъекта Российской Федерации.

С целью реализации своих полномочий по ведению Красной книги Краснодарского края, в крае проводятся мониторинговые исследования «краснокнижных» видов растений и животных, направленные на:

изучение ранее выявленных мест обитания охраняемых таксонов с оценкой современного состояния биотопов и численности (плотности) локальных популяций;

целенаправленный поиск локальных популяций угрожаемых таксонов в новых потенциально пригодных местах обитания;

корректировку ареалов региональных метапопуляций;

учёт и анализ антропогенных воздействий, негативно влияющих на жизнеспособность популяции, особей охраняемых таксонов и качество заселяемых ими биотопов;

переоценку угрозы исчезновения с территории Краснодарского края таксонов, включённых в Красную книгу Краснодарского края, на базе сведений, накопленных в результате мониторинговых работ, с целью изменения их охранного статуса и недопущения вымирания этих объектов;

формулирование предложений об изменении природоохранного статуса таксонов животных и растений, включённых в Красную книгу Краснодарского края, на основе переоценки угрозы исчезновения охраняемых таксонов для рассмотрения на Комиссии по редким и охраняемым объектам животного и растительного мира Краснодарского края с целью подготовки четвёртого издания Красной книги Краснодарского края.

Все работы по мониторингу компонентов биологического разнообразия объектов животного и растительного мира, организованные министерством природных ресурсов Краснодарского края, проводятся в рамках реализации государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование

природных ресурсов, развитие лесного хозяйства», утверждённой постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 20 ноября 2015 года №1057 (далее – Программа).

В 2022 году в рамках Программы впервые в Краснодарском крае осуществлялись мероприятия по восстановлению популяций гнездящихся и зимующих видов птиц, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, на территории муниципальных образований город-курорт Анапа и Темрюкский район, в том числе:

подготовлен перечень редких гнездящихся и зимующих видов птиц, состояние локальных популяций которых может быть улучшено в результате реализации биотехнических и иных мероприятий на территории муниципальных образований (далее - МО) город-курорт Анапа и Темрюкский район (19 видов);

- составлены планы реализации биотехнических и иных мероприятий для каждого из 19-ти выделенных видов птиц, включенных в Программу мероприятий по восстановлению популяций редких гнездящихся и зимующих видов птиц, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, на территории МО город-курорт Анапа, Темрюкский район в рамках ведения Красной книги Краснодарского края на период 2022-2024 гг., по форме: наименование мероприятия, количественные показатели, место реализации, сроки реализации, ожидаемые результаты, стоимость работ;

- разработан план реализации биотехнических и иных мероприятий на территории МО город-курорт Анапа и Темрюкский район для каждого из 19 выделенных видов птиц.

- получены сведения о местоположении колоний, локальных группировок и гнездовых участков не колониальных видов птиц;

- установлены площади (для колониально гнездящихся видов), численность каждой колонии или локальной группировки;

- составлена краткая биотопическая характеристика мест расположения колоний и локальных группировок;

- выявлены негативные факторы, влияющие на состояние локальных популяций гнездящихся и зимующих птиц;

- составлены карты-схемы, отражающие расположение колоний, локальных группировок и гнездовых участков не колониальных групп птиц, а также выявлены участки, пригодные для улучшения условий гнездования и для привлечения редких видов птиц на гнездование.

Также были проведены полевые обследования лесных насаждений, в результате установлены возможные места гнездования видов птиц, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, в том числе: черного аиста, змееяда, малого подорлика, орлана-белохвоста, орла-карлика и др. Выявлены участки, пригодные для установки гнездовых платформ для привлечения редких видов птиц на гнездование. Проведена оценка степени влияния рекреации на условия размножения редких видов птиц.

Для реализации биотехнических мероприятий в 2022 г. (1 этап) изготовлены:

- гнездовые платформы для видов, гнездящихся на деревьях – 5 шт.;

- гнездовые ящики для видов, гнездящихся на деревьях – 50 шт.;

- гнездовые платформы для видов водно-болотного комплекса – 45 шт.

Искусственные гнездовые платформы и гнездовые ящики для видов птиц, гнездящихся на деревьях, представлены на рис. 1.8.2 и 1.8.3

Искусственные гнездовые площадки для наземно гнездящихся птиц водно-болотного комплекса представлены на рис. 1.8.4

В 2022 г. был разработан оригинал-макет буклета «Рекомендации по осуществлению зимней подкормки водоплавающих птиц» (рис. 1.8.5).



Рис. 1.8.2 – Искусственные гнездовые платформы для птиц, гнездящихся на деревьях



Рис. 1.8.3 – Гнездовые ящики для видов птиц, гнездящихся на деревьях



Рис. 1.8.4 – Искусственные гнездовые площадки для наземно гнездящихся птиц



Рис. 1.8.5 – оригинал-макет буклета «Рекомендации по осуществлению зимней подкормки водоплавающих птиц».

В рамках работ по совершенствованию нормативно-правовой базы Красной книги Краснодарского края действуют следующие документы:

постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 30 октября 2017 года № 812 «О внесении изменений в постановление главы администрации Краснодарского края от 9 сентября 2005 года № 843 «О ведении Красной книги Краснодарского края и внесении изменений в постановление главы администрации Краснодарского края от 26 июля 2001 года № 670 «О Красной книге Краснодарского края»;

постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 22 декабря 2017 года № 1029 «Об утверждении Перечня таксонов животных, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, Перечня таксонов животных, исключённых из Красной книги Краснодарского края, и Перечня таксонов животных, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде Краснодарского края»;

постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 22 декабря 2017 года № 1028 «Об утверждении Перечня таксонов растений и грибов, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, Перечня таксонов растений и грибов, исключённых из Красной книги Краснодарского края, и Перечня таксонов растений и грибов, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде Краснодарского края»;

приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края от 12 января 2017 года № 5 «Об утверждении Порядка изъятия объектов животного мира, принадлежащих к таксонам, занесенным в Красную книгу Краснодарского края и не включённым в Красную книгу Российской Федерации»;

приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края от 28 февраля 2019 года № 440 «Об утверждении Административного регламента предоставления министерством природных ресурсов Краснодарского края государственной услуги по выдаче разрешений на изъятие объектов животного и растительного мира, принадлежащих к таксонам, занесенным в Красную книгу Краснодарского края и не включённым в Красную книгу Российской Федерации»;

приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края от 20 февраля 2019 года № 370 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причинённого объектам растительного и животного мира, занесенным в Красную книгу Краснодарского края, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды».

1.9 Состояние охотничьих ресурсов и среды их обитания

Охотничье хозяйство Краснодарского края – это отрасль природопользования, сфера деятельности по сохранению, восстановлению и рациональному, неистощительному использованию охотничьих ресурсов и среды их обитания, по созданию охотничьей инфраструктуры, оказанию услуг, а также по закупке, производству и продаже продукции охоты.

Наличие в крае различных биотопов, их мозаичность определяют высокую потенциальную продуктивность всех типов угодий и позволяют проводить охоты на степную и водоплавающую дичь, копытных и пушных животных. Видовой спектр охотничьих видов значительно шире, чем в целом по Европейской части России, так как на Кубани присутствуют виды, характерные для южной зоны.

Общая площадь охотничьих угодий на территории Краснодарского края составляет 5923,667 тыс. га., из которых 77,35% закреплено за 79 юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими деятельность в сфере охотничьего хозяйства (охотпользователи). Общедоступные охотничьи угодья занимают 1341,625 тыс. га. в 38 муниципальных образованиях Краснодарского края.

Деятельность по использованию охотничьих ресурсов на территории Краснодарского края имеет рекреационный характер и реализуется путём осуществления гражданами любительской и спортивной охоты в охотничьих угодьях муниципальных образований Краснодарского края.

Государственный мониторинг охотничьих ресурсов

Основой для осуществления государственного управления в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания является государственный учёт, государственный кадастр и государственный мониторинг объектов животного мира.

Государственный кадастр охотничьих ресурсов, обитающих на территории Краснодарского края, ведётся в форме государственного охотхозяйственного реестра.

В рамках мониторинга охотничьих ресурсов в 2022 г. организован и проведен государственный учёт численности охотничьих ресурсов на территории Краснодарского края, в том числе видов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Краснодарского края.

Численность охотничьих ресурсов, обитающих на территории Краснодарского края (за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения), а также динамика численности охотничьих ресурсов за 10 лет представлены в таблицах 1.9.1 и 1.9.2, на рис.1.9.1, соответственно.

Таблица 1.9.1- Численность охотничьих ресурсов Краснодарского края в 2022 г., особей (за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения)

Копытные животные	Пушные животные, медведь	Пернатая дичь
1. Олень благородный – 2935	1. Заяц-русак – 110362	1. Гуси – 19671
2. Олень пятнистый – 138	2. Лисица – 4493	2. Утки – 505139
3. Косули – 10886	3. Енотовидная собака – 6298	3. Лысуха – 188488
4. Кабан – 790	4. Енот-полоскун – 5697	4. Кулики и пастушковые – 290721
5. Тур – 156	5. Куница – 5529	5. Голуби и горлицы – 336355
6. Зубр – 85	6. Выдра – 2482	6. Вальдшнеп – 16330
7. Серна – 440	7. Ондатра – 52834	7. Перепел – 363521
8. Лань – 288	8. Лесной кот – 1593	8. Фазан – 193028

	9. Волк – 849	9. Серая куропатка – 34201
	10. Шакал – 5630	10. Большой баклан – 30385
	11. Барсук – 2684	11. Серая ворона – 21759
	12. Медведь – 395	
	13. Белки – 2735	
	14. Хомяки – 90765	
	15. Кроты – 520907	
	16. Сурок-байбак – 350	
	17. Водяная полевка – 30372	

Таблица 1.9.2 – Динамика численности некоторых охотничьих ресурсов Краснодарского края за 10 лет (2013 – 2022 годы), особей

Вид охотничьих ресурсов	**Год**									
	2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Благородный олень	1160	1320	1466	1482	1594	1710	2005	2347	2575	2935
Косуля	5125	5958	6878	7385	8059	8067	8892	9255	10010	10886
Кабан	718	795	1315	2017	1383	1241	1587	1431	707	790
Зубр	69	79	82	95	65	93	89	95	111	85
Тур	117	125	110	125	131	138	123	141	144	156
Серна	327	361	370	330	356	327	263	364	424	440
Заяц-русак	88100	100678	105769	104549	109377	104314	116555	122310	134928	110362
Лисица	9830	8593	7527	6311	6977	6052	5761	5866	5328	4493
Енотовидная собака	4500	5303	4270	7380	7220	6957	6460	6656	6605	6298
Енот-полоскун	5090	4649	5825	5608	5199	5519	5427	5556	5703	5697
Куница	4570	4579	5235	5100	5324	5475	5215	5283	5443	5529
Ондатра	26874	29466	26581	64149	73541	70536	78043	76484	60111	52834
Выдра	964	1129	1150	1538	1693	1661	2270	2202	2260	2482
Лесной кот	1160	1147	1329	929	1166	1166	1447	1559	1623	1593
Волк	780	890	912	871	1020	1077	1062	1165	852	849
Шакал	5180	6265	6616	6514	8506	7045	7731	7521	6117	5630
Медведь	101	142	179	178	167	212	250	254	369	395

Как следует из анализа данных таблицы 1.9.2, численность благородного оленя и косули на протяжении нескольких лет имеет тенденцию к росту. Популяция кабана находится в угнетённом состоянии в связи с активно проводимыми с 2009 г. по 2011 г. мероприятиями по недопущению распространения эпизоотии африканской чумы свиней (АЧС) на территории Краснодарского края (регулирование численности), а также с гибелью животных в указанный период от данного заболевания. В настоящее время осуществляются мероприятия по поддержанию на территории Краснодарского края численности кабана на уровне не более 0,25 особей на 1000 га.

Несмотря на ежегодно проводимые в охотничьих угодьях мероприятия по регулированию численности волков и шакалов, их численность, по-прежнему, высока, что связано с экологическими особенностями данных видов: высокая плодовитость, широкий спектр используемых кормов и высокая экологическая пластичность. Министерством

природных ресурсов Краснодарского края в охотничьих угодьях и на территориях государственных природных зоологических заказников регионального значения постоянно осуществляются мероприятия по мониторингу эпизоотической обстановки с целью принятия мер, направленных на недопущение вспышек и распространения эпизоотий, опасных для человека, объектов животного мира и среды их обитания.

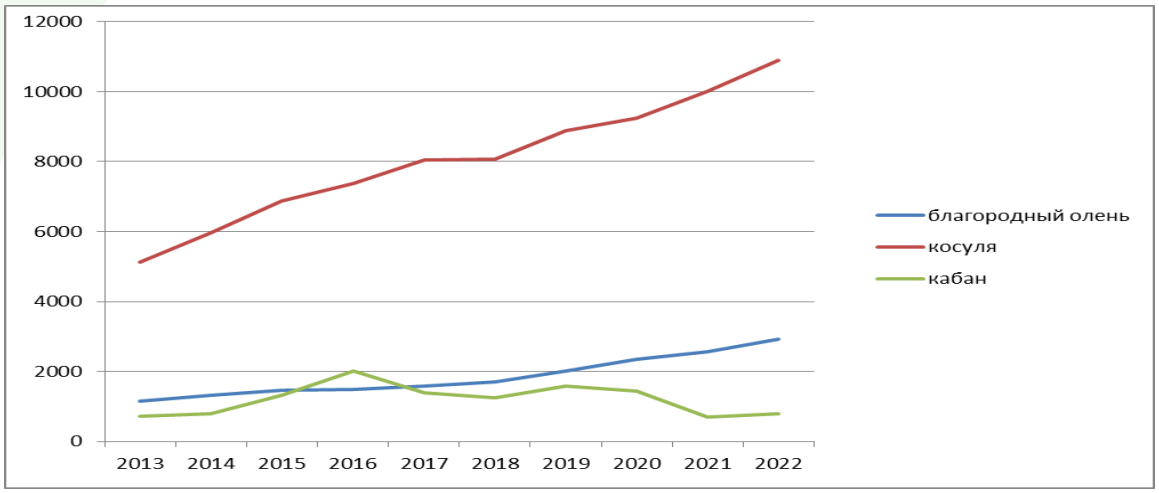


Рисунок 1.9.1 – Динамика численности благородного оленя, косули и кабана на территории Краснодарского края за период 2013 – 2022 годы

Охрана, воспроизводство и использование охотничьих ресурсов

В рамках выполнения государственного задания в области охраны и воспроизводства животного мира государственным бюджетным учреждением Краснодарского края «Краснодаркрайохота» выложено в охотничьих угодьях и на территориях государственных природных заказников регионального значения 65,191 т кормов, а также в 2022 году был обеспечен выпуск лани европейской в государственные природные (зоологические) заказники регионального значения и в общедоступные охотничьи угодья Краснодарского края с соблюдением мер ветеринарного законодательства в количестве 67 особей.

В соответствии с решениями министерства природных ресурсов Краснодарского края о регулировании численности охотничьих ресурсов, осуществляемых в целях предотвращения возникновения и распространения болезней охотничьих ресурсов, нанесения ущерба здоровью граждан, объектам животного мира и среде их обитания, в 2022 году было добыто 131 особь волков, 1970 особей шакалов, 117 особей лисиц, 500 особей кабанов.

В последние годы отмечается положительная динамика численности северокавказского фазана, что является следствием проводимых подведомственным министерству природных ресурсов Краснодарского края государственным казенным учреждением Краснодарского края «Кубанский фазан» мероприятий по воспроизводству и выпуску северокавказских фазанов в места их природного обитания на территории краевых заказников и (или) общедоступных охотничьих угодий (в том числе зон охраны). В 2022 году в среду обитания было выпущено 5400 особей северокавказских фазанов.

В 2022 году министерством природных ресурсов Краснодарского края оформлено и выдано 5036 охотничьих билетов единого федерального образца, 43975 разрешений на добычу охотничьих ресурсов в общедоступных охотничьих угодьях, 12 разрешений на содержание и разведение охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания (1 разрешение аннулировано).

В целях обеспечения осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, заключившими охотхозяйственные соглашения, производственного охотничьего контроля министерством природных ресурсов Краснодарского края в 2022 году

проведены 4 проверки знаний требований к кандидату в производственные охотничьи инспекторы у 82 штатных сотрудников охотничьих хозяйств, из которых 55 человека успешно прошли проверку.

В 2022 году, в рамках осуществления федерального государственного надзора в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания и государственного охотничьего надзора на территории Краснодарского края (за исключением ООПТ федерального значения), проведено 4907 контрольно-надзорных мероприятий и 12 плановых проверок, выявлено административных правонарушений: по ст. 8.33 КоАП РФ – 96; по ст. 8.35 КоАП РФ – 54; по ст. 8.39 КоАП РФ – 162; по ст. 8.37 КоАП РФ – 818; по ст. 19.7 КоАП РФ – 7; по ст. 7.11 КоАП РФ – 2 правонарушения; по ст. 258 УК РФ подано в правоохранительные органы 70 заявлений в отношении 73 лиц; выявлено продукции незаконной охоты: копытных животных – 30 особей, пушных животных – 84 особи, пернатой дичи – 772 особи, изъято 47 единиц орудий незаконной охоты, из них 28 единиц огнестрельного оружия.

По итогам 2022 года субвенции из федерального бюджета на осуществление отдельных полномочий в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов в объёме 28063400 (двадцать восемь миллионов шестьдесят три тысячи четыреста) рублей использованы полностью.

В 2022 году разработаны и приняты постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 21 июля 2022 г. № 474 «Об утверждении лимитов и квот добычи охотничьих ресурсов на территории Краснодарского края в сезоне охоты 2022 – 2023 годов».

В 2022 году в рамках исполнения полномочий по организации и осуществлению охраны и воспроизводства охотничьих ресурсов и среды их обитания, за исключением объектов охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, на территории Краснодарского края осуществлялся ряд мероприятий различной направленности. Биотехнические и учётные мероприятия в отношении птиц проводились ГКУ КК «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности». В целях эффективной охраны охотничьих ресурсов в Краснодарском крае проведены работы по изучению влияния гидрологического режима на состояние популяций птиц, не отнесенных к охотничьим ресурсам,

В целях разработки проектными и изыскательскими организациями эффективных мер охраны объектов животного мира и среды их обитания при реализации объектов капитального строительства на протяжении всего 2022 года министерство природных ресурсов Краснодарского края предоставляло по запросам вышеуказанных организаций информацию об охотничьих ресурсах, обитающих в охотничьих угодьях, включающих рассматриваемые участки.

Охрана, воспроизводство и использование объектов животного мира, не отнесённых к охотничьим ресурсам

В 2022 году в Краснодарском крае реализовывалась государственная программа Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства», утверждённая постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 20 ноября 2015 г. №1057 (подпрограмма «Охрана и рациональное использование животного мира и развитие охотничьего хозяйства»). Упомянутая подпрограмма содержит 2 мероприятия, направленные на охрану и воспроизводство объектов животного мира (исключая охотничьи ресурсы и водные биологические ресурсы): «Мероприятия по осуществлению отдельных полномочий Российской Федерации в области охраны и использования объектов животного мира» и «Выполнение исследовательских работ по определению компонентов биологического разнообразия (объектов животного мира, не отнесенных к охотничьим ресурсам), имеющих важное значение для его сохранения и устойчивого использования, мониторингу

компонентов биологического разнообразия и реализация мероприятий по сохранению компонентов биологического разнообразия, естественных мест их обитания и экосистем (в отношении объектов животного мира, не отнесенных к охотничьим ресурсам), в рамках выполнения международных договоров в области охраны и использования объектов животного мира».

В рамках реализации полномочий, предоставленных Краснодарскому краю для участия в выполнении международных договоров Российской Федерации в области охраны и использования объектов животного мира, в частности, в выполнении обязательств российской стороны по Конвенции о биологическом разнообразии, подписанной в городе Рио-де-Жанейро 13 июня 1992 г. и ратифицированной Российской Федерацией в соответствии с Федеральным законом от 17 февраля 1995 г. № 16-ФЗ, в 2022 году на территории Краснодарского края проводились следующие мероприятия:

выполнение исследовательских работ по определению компонентов биологического разнообразия (объектов животного мира, не отнесенных к охотничьим ресурсам), имеющих важное значение для его сохранения и устойчивого использования;

выполнение исследовательских работ по выявлению участков важнейших местообитаний беспозвоночных животных, в том числе критических местообитаний, в целях сохранения естественных мест обитания компонентов биологического разнообразия Краснодарского края и экосистем.

В ходе выполнения мероприятий исследованиями были охвачены 390 видов животных, выявлены 15 важнейших (критических) местообитаний редких видов животных.

В 2022 году на территории Краснодарского края, в рамках исполнения полномочий по организации и осуществлению охраны и воспроизводства объектов животного мира, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также охраны среды обитания указанных объектов животного мира, проведены работы по изучению влияния гидрологического режима на состояние популяций птиц, не отнесенных к охотничьим ресурсам.

Биотехнические и учётные мероприятия в отношении птиц проводились ГКУ КК «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности». В целях разработки проектными и изыскательскими организациями эффективных мер охраны объектов животного мира и среды их обитания при реализации объектов капитального строительства на протяжении 2022 года министерство природных ресурсов Краснодарского края предоставляло проектным и изыскательским организациям информацию о животном мире Краснодарского края, в том числе об объектах животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и (или) в Красную книгу Краснодарского края.

В 2022 году министерством природных ресурсов Краснодарского края организованы работы по ведению государственного мониторинга и сбора сведений для государственного кадастра 390 видов объектов животного мира. Работы по ведению мониторинга птиц осуществлялись ГКУ КК «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности».

Работы по ведению государственного мониторинга и государственного кадастра объектов животного мира на особо охраняемых природных территориях федерального значения проводились федеральными государственными учреждениями, обеспечивающими функционирование данных территорий.

В 2022 году обеспечено полное освоение субвенций из федерального бюджета бюджету Краснодарского края, предназначенных для исполнения переданных полномочий в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания и охраны и использования охотничьих ресурсов и среды их обитания.

1.10 Состояние водных биологических ресурсов

Состояние рыбных ресурсов в водоёмах комплексного назначения Краснодарского края.

Азово-Черноморский филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» («АзНИИРХ»)

Азово-Черноморским филиалом ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ») в 2021-2022 г.г. продолжились мониторинговые исследования по оценке экологического состояния рыбохозяйственных водоёмов Краснодарского края (р. Кубань, Краснодарское водохранилище, азовские лиманы Краснодарского края, северо-восточная часть Чёрного моря).

В современных условиях мощного антропогенного воздействия на водные биоресурсы особую актуальность приобретают работы по оценке их состояния и эффективному использованию.

Краснодарское водохранилище

Кормовые ресурсы Краснодарского водохранилища хорошо сформированы, ежегодные колебания среднесезонной биомассы фитопланктона, зоопланктона и зообентоса существенно не различаются по годам, варьируя в диапазоне 5-7%.

Промышленный лов водных биоресурсов в Краснодарском водохранилище со стороны Краснодарского края в 2021-2022 г.г. не велся. Запас промысловых видов рыб и рекомендованный вылов (РВ) водных биоресурсов в водохранилище на 2021-2022 г.г. представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1 – Запас и рекомендованный вылов (РВ) водных биологических ресурсов в 2021-2022 гг. в Краснодарском водохранилище, т

Объект промысла	2021		2022	
	Запас	РВ	Запас	РВ
Сазан	14,2	3,5	20,4	5,1
Лещ	135,4	33,8	79,4	23,8
Плотва	9,8	3,4	6,8	2,4
Карась	51,2	30,7	28,2	16,9
Густера	12,2	3,7	17,0	5,1
Толстолобики	27,0	18,9	3,2	2,2
Красноперка	2,5	0,6	3,7	1,3
Жерех	9,5	1,9	3,8	0,8
Чехонь	91,6	22,9	53,4	13,4
Судак	23,0	5,8	9,8	2,0
Окунь	3,3	2,0	8,7	5,2
Сом	18,7	4,7	-	-
Итого	**398,4**	**131,9**	**234,4**	**78,2**

В Краснодарском водохранилище по промысловой биомассе доминируют лещ, чехонь и карась, доля которых в общем запасе составляет более 69,0%.

Крюковское водохранилище относится к малым водохранилищам Краснодарского края площадью 4000 га.

Кормовая база Крюковского водохранилища развита достаточно хорошо.

В связи с просадкой грунта в районе северной дамбы Крюковского водохранилища в 2017 г. и необходимостью проведения восстановительно-ремонтных работ уровень воды в водохранилище поддерживается на отметках, обеспечивающих его безопасную эксплуатацию. Уровень воды в водохранилище составляет ниже 12,14 м при нормальном подпорном уровне 14,4 м, что привело к значительному сокращению нагульных площадей для рыб. Низкий уровень воды в водохранилище продолжает сказываться на состоянии запасов промысловых видов рыб, которые в 2022 г., по сравнению с 2016 г., снизились на 52,8 %.

Рекомендованный вылов водных биоресурсов в водохранилище на 2022 г. определён в

объёме 22,0 т при промысловом запасе в 52,2 т, однако промысел в водохранилище не вёлся. Вылов водных биоресурсов в 2021 г. составил 7,2 т или 34,5 % рекомендованного вылова.

Варнавинское водохранилище создано в 1971 г., его площадь, при нормальном подпорном уровне, 3900 га.

Промышленный лов рыб в Варнавинском водохранилище не ведётся с 2015 г. Запас промысловых видов рыб и рекомендованный вылов водных биоресурсов в водохранилище на 2021-2022 г.г. представлены в таблице 1.10.2.

Таблица 1.10.2 – Запас и рекомендованный вылов (РВ) водных биологических ресурсов в 2021-2022 г.г. в Варнавинском водохранилище, т

Объект промысла	2021		2022	
	Запас	РВ	Запас	РВ
Сазан	19,7	4,9	19,2	4,8
Лещ	9,4	2,4	9,8	2,5
Плотва	8,6	3,0	10,8	3,8
Карась	82,4	49,4	94,0	56,4
Красноперка	1,0	0,5	3,9	1,2
Судак	14,8	3,7	12,2	2,4
Окунь	8,7	5,2	10,8	6,5
Сом	2,8	0,7	-	-
Итого	**147,4**	**69,8**	**160,7**	**77,6**

Рыбные ресурсы в азовских лиманах Краснодарского края

Азовские лиманы Краснодарского края включают несколько групп лиманов: Челбасскую, Ахтарско-Гривенскую, Черноерковско-Сладковскую, Жестерскую, Куликово-Курчанскую, Куликово-Ордынскую и лиман Курчанский.

В 2022 г. в азовских лиманах сложилась благоприятная гидрологическая обстановка для воспроизводства водных биоресурсов. Высокие уровни воды, отмечаемые с февраля месяца, оказали положительное влияние на проведение нереста и нагула молоди промысловых видов рыб, однако поколения судака и тарани 2021-2022 г.г. оцениваются как малоурожайные.

Судак. Популяции судака в лиманах в 2020-2021 г.г. была представлена 5 возрастными группами. В контрольных уловах преобладающая часть (95,3 %) представлена молодыми особями возрастных групп 2^+ - 3^+, более старшие возрастные группы встречались единично, преимущественно в лиманах с большой площадью водного зеркала, таких как Курчанский.

Величина промыслового запаса судака в азовских лиманах в 2021-2022 г.г. составила, в среднем, 185 т. Наиболее высокие показатели запаса судака отмечались в Куликово-Курчанской группе лиманов.

Тарань. В контрольных уловах в 2021-2022 г.г. отмечено 6 возрастных групп. В уловах преобладали особи в возрасте 2^+–3^+, составлявшие в сумме 80%.

Величина промыслового запаса тарани в 2021–2022 г.г., в среднем, составила 185 т. Тарань в промысловых уловах встречается в качестве прилова, доля которого в общем вылове не превышает 0,17%. Наиболее высокие показатели запаса тарани отмечены в Ахтарско-Гривенской группе лиманов.

Лещ. До конца 1990-х годов формирование промыслового стада леща в лиманах происходило, в основном, за счёт полупроходной формы, заходящей на нерест в лиманы и скатывающейся на нагул обратно в море. В настоящее время практически все уловы леща в лиманах представлены жилой пресноводной формой с более низким темпом роста при высоких кормовых коэффициентах. В контрольных уловах леща в 2022 г. отмечено 6 возрастных групп с преобладанием младших возрастных особей.

Величина промыслового запаса леща в азовских лиманах в 2021–2022 г.г., в среднем, составила 108 т. Наиболее высокие показатели запаса отмечены в Жестерской группе лиманов.

Карась. В азовских лиманах в настоящее время карась является доминирующим видом, запасы которого наиболее стабильны и имеют незначительные межгодовые колебания. Популяция карася в лиманах в 2021-2022 г.г. была представлена 8 возрастными группами, запасы находились на уровне 1486 т.

Средний вылов за период 2016-2022 г.г. достигал 364 т (колебания по годам от 258,9 до 575,5 т). Освоение рекомендованного вылова за ряд лет, в среднем, составляло 33,1%.

В мелководных азовских лиманах большинство особей карася длиной 12-13 см, как правило, уже половозрелые и составляют наиболее многочисленную часть популяции, которая частично улавливается промысловыми орудиями лова. Во многом благодаря этому и поддерживается высокая численность непромысловой части популяции карася в лиманах. Популяция карася находится в относительно стабильном состоянии.

Толстолобики. В азовских лиманах формирование промыслового стада толстолобиков происходит исключительно за счёт зарыбления водоёмов искусственно полученной молодью, обычно сеголетками стандартной массой 25-30 г. Зарыбление водоёмов в последние годы происходит только в мелиоративных целях. Объёмы зарыбления в 2021 г. составили 1,864 млн экз., в 2022 г. – 0,882 млн экз. Толстолобики вылавливается в качестве прилова при неводном промысле карася. Запасы толстолобиков в азовских лиманах в 2021–2022 г.г., в среднем, составили 90 т.

Белый амур. Формирование промыслового стада белого амура происходит исключительно за счёт зарыбления водоёмов искусственно полученной молодью. Рекомендованные объёмы зарыбления составляют 15 млн экз. Фактические объёмы зарыбления в 2021 г. составили 1,250 млн экз., в 2022 г. - 1,266 млн экз. Основные запасы сосредоточены в Ахтарско-Гривенской и Жестерской группах лиманов. Запасы белого амура в азовских лиманах в 2021–2022 г.г. в среднем составили 142,1 т. В связи с нестабильными объёмами зарыбления и высокой значимостью белого амура как вида – мелиоратора возможно введение запрета на промысел белого амура в азовских лиманах.

Сазан. Запасы сазана в азовских лиманах формируются как за счёт естественного нереста, так и за счёт искусственного зарыбления. В 2021 г. объёмы зарыбления составили 5,220 млн экз., в 2022 г. - 5,862 млн экз. Сазан вылавливается в качестве прилова при неводном промысле карася. По результатам контрольных обловов наибольшая встречаемость сазана отмечена в прибрежных зарослях водной растительности, что ограничивает его доступность для облова закидными неводами. Запасы сазана сосредоточены, в основном, в Ахтарско-Гривенской, Жестерской и Куликово-Курчанской группах лиманов. Запасы сазана в 2021–2022 г.г. составили, в среднем, 153,9 т.

Воспроизводство рыбных запасов

Основными естественными нерестилищами ценных полупроходных рыб Азовского моря в Азово-Кубанском районе являются лиманы Восточного Приазовья.

Как показывают результаты мониторинга состояния водных биологических ресурсов Азово-Черноморского водного бассейна, масштабы естественного воспроизводства молоди таких ценных рыб, как осетровые, судак, тарань и др., недостаточны для эффективного пополнения популяции этих рыб в Азовском море.

В решении данной проблемы главное место принадлежит деятельности, направленной на контроль воспроизводства полупроходных рыб, осуществляемое на нересто-выростных хозяйствах.



Рисунок 1.10.1 – Азовское море

Борьба с указанными выше видами рыб на всех естественных нерестилищах должна стать одним из важных мероприятий в целях улучшения условий питания и, соответственно, эффективности выращивания молоди более ценных рыб. Объёмы воспроизводства молоди ценных видов рыб может также обеспечить постоянно проводимая мелиорация лиманных нерестилищ и создание оптимального гидрологического режима.

В решении данной проблемы главное место принадлежит деятельности, направленной на контроль воспроизводства полупроходных рыб, осуществляемое на нересто-выростных хозяйствах Краснодарского края, и на искусственное воспроизводство осетровых, лососёвых и растительноядных видов рыб в заводских условиях.

Большую работу по сохранению и восстановлению природных популяций всех видов осетровых, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, выполняет возглавляемый доктором биологических наук, профессором, директором Центра сохранения генофонда осетровых рыб, Лауреатом премии Правительства РФ в области науки и техники, вице-президентом Союза осетроводов России, членом Совета учредителей и Совета директоров Всемирного общества охраны осетровых – международной ассоциации учёных М.С. Чебановым ГКУ Краснодарского края «Кубаньбиоресурсы» Министерства природных ресурсов Краснодарского края (далее – Учреждение).



Рисунок 1.10.2 –М.С.Чебанов

В соответствии с решением Совета Безопасности Краснодарского края и распоряжением главы администрации (губернатора) Краснодарского края № 1105-р от 12 июля 2011 г. на базе ГКУ Краснодарского края «Кубаньбиоресурсы» был создан Специализированный региональный Центр по разведению, содержанию и реинтродукции в природу осетровых рыб, занесенных в Красную книгу Краснодарского края (далее – Центр).

С 20 октября 2011 г. по настоящее время Учреждение выполняет государственную работу по содержанию, разведению и реинтродукции осетровых рыб, а также по сохранению генетического фонда осетровых рыб, занесенных в Красную книгу Краснодарского края.

Основные цели деятельности Учреждения – на основе системного, научно и экологически обоснованного подхода исключить потерю генетического фонда осетровых Азовского бассейна и обеспечить возможности для восстановления генетической структуры, а в перспективе – численности природных популяций.

За период с 2012 по 2022 годы Учреждением:

- сформировано генетически-гетерогенное ремонтно-маточное стадо пяти видов осетровых рыб, общей численностью около четырнадцати тысяч особей, что позволяет не только ежегодно получать потомство, но и осуществлять выпуск в природные водоёмы взрослых особей;

- успешно проведена масштабная работа по формированию генетической структуры ремонтно-маточного стада (РМС) осетровых рыб, репрезентативно представляющей структуру природных популяций;

- с 2018 г. по настоящее время проводится ежегодная работа по реинтродукции в природные водоёмы Краснодарского края считавшегося практически исчезнувшим вида осетровых – шип (*A. nudiventris*), включающая все возрастные группы: от 1-го – 2-х дневных личинок до готовых к нересту производителей (ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы» является единственной организацией на Юге России, осуществляющей постоянное воспроизводство и реинтродукцию этого вида).

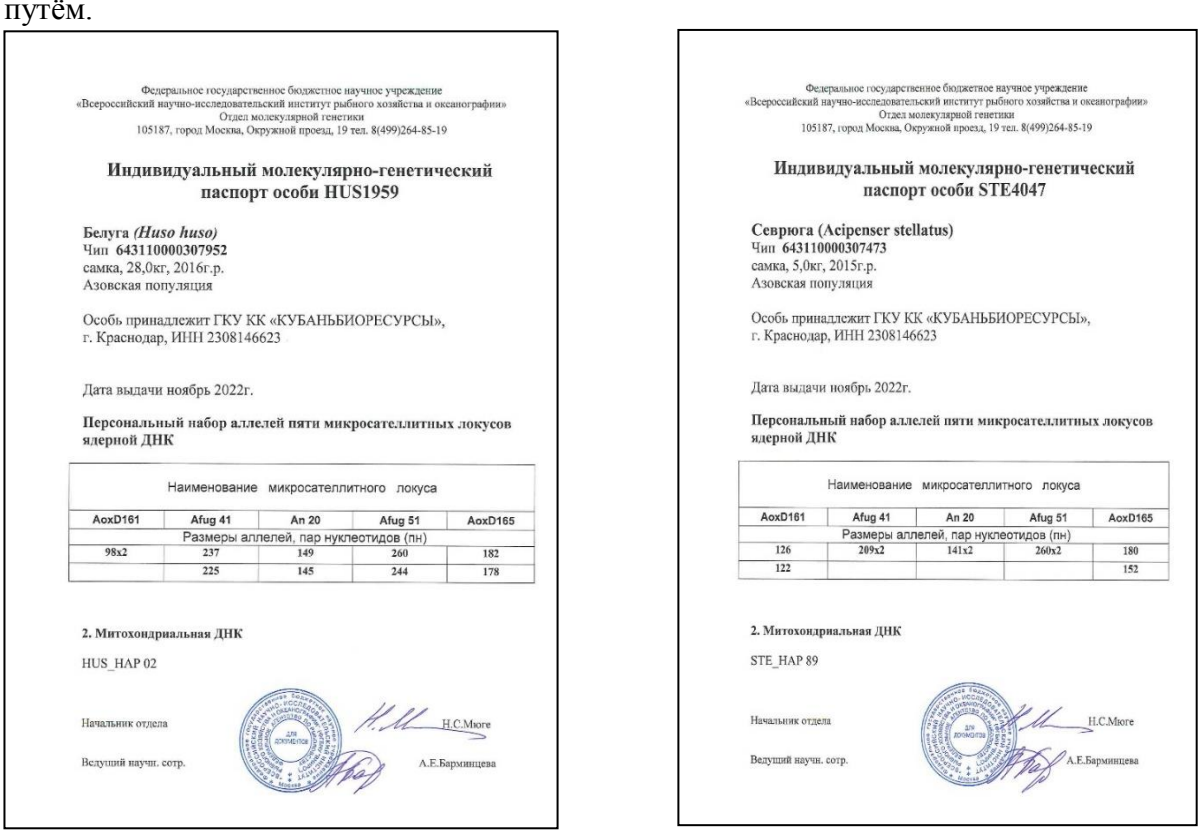
Учреждение проводит постоянную планомерную работу по поддержанию сбалансированной генетической структуры всех содержащихся в ремонтно-маточном стаде

видов осетровых, соответствующую структуре природной популяции вида, присущие виду в период его максимальной численности (табл. 1.10.3).

Таблица 1.10.3 – Структура живой генетической коллекции «краснокнижных» видов осетровых ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы» на 31.12.2022.

Учётная группа	Численность, шт.				
	Белуга	Стерлядь	Шип	Севрюга	Русский осётр
Производители	179	1161	579	776	448
Старший ремонт	449	234	371	981	429
Младшие поколения	62	1604	1054	2982	1932

Ежегодное проведение генетического типирования особей маточного стада и обмен информационными базами с федеральным специализированным научным учреждением, проводящим генетический мониторинг в Азовском море, позволяет оперативно вносить корректировки в планы воспроизводства и реинтродукции в части обеспечения подбора пар производителей с заданными генетическими параметрами (рис. 1.10.3). Это обеспечивает необходимую реконструкцию генетической структуры природных популяций, формирование которых более полувека осуществляется преимущественно искусственным путём.



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»
Отдел молекулярной генетики
105187, город Москва, Окружной проезд, 19 тел. 8(499)264-85-19

Индивидуальный молекулярно-генетический паспорт особи HUS1959

Белуга *(Huso huso)*
Чип **643110000307952**
самка, 28,0кг, 2016г.р.
Азовская популяция

Особь принадлежит ГКУ КК «КУБАНЬБИОРЕСУРСЫ»,
г. Краснодар, ИНН 2308146623

Дата выдачи ноябрь 2022г.

Персональный набор аллелей пяти микросателлитных локусов ядерной ДНК

Наименование микросателлитного локуса

AoxD161	Afug 41	An 20	Afug 51	AoxD165
Размеры аллелей, пар нуклеотидов (пн)				
98x2	237	149	260	182
	225	145	244	178

2. Митохондриальная ДНК

HUS_HAP 02

Начальник отдела Н.С.Мюге
Ведущий научн. сотр. А.Е.Барминцева

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»
Отдел молекулярной генетики
105187, город Москва, Окружной проезд, 19 тел. 8(499)264-85-19

Индивидуальный молекулярно-генетический паспорт особи STE4047

Севрюга (Acipenser stellatus)
Чип **643110000307473**
самка, 5,0кг, 2015г.р.
Азовская популяция

Особь принадлежит ГКУ КК «КУБАНЬБИОРЕСУРСЫ»,
г. Краснодар, ИНН 2308146623

Дата выдачи ноябрь 2022г.

Персональный набор аллелей пяти микросателлитных локусов ядерной ДНК

Наименование микросателлитного локуса

AoxD161	Afug 41	An 20	Afug 51	AoxD165
Размеры аллелей, пар нуклеотидов (пн)				
126	209x2	141x2	260x2	180
122				152

2. Митохондриальная ДНК

STE_HAP 89

Начальник отдела Н.С.Мюге
Ведущий научн. сотр. А.Е.Барминцева

Рисунок 1.10.3 – Примеры генетических паспортов самок азовской популяции:
а. – белуги и б. – севрюги из ремонтно-маточного стада ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы» 2022 г.

Не менее важным и действенным методом поддержания полноценной генетической структуры природных популяций является реализация эколого-ориентированных программ реинтродукции в природные водоёмы, в том числе использующих методы снижения искусственного отбора и обеспечивающих постоянное пополнение природных водоёмов группами особей, генетически наиболее адаптированных к изменяющимся современным экологическим условиям р. Кубань и Азовского моря.

Для каждого вида и возрастной группы подбирается отдельное место выпуска, наилучшим образом отвечающее биологическим потребностям выпускаемых рыб. В 2022 г. выпуск осетровых проводился на участке бассейна р. Кубань от верховьев р. Лаба, где расположены естественные нерестилища осетровых, до участков в среднем и нижнем течении Кубани.

Всего в 2022 г., с целью устойчивого развития природных популяций, в бассейне р. Кубань было выпущено около 6000 осетровых старших возрастных, и более 300 тысяч – личинок и молоди 2022 года рождения (табл. 1.10.4).

Таблица 1.10.4 – Объём реинтродукции осетровых в природные водоёмы Краснодарского края в 2022 г.

Реинтродукция осетровых в природные водоёмы	**Белуга**	**Шип**	**Стерлядь**	**Русский осётр**	**Севрюга**
Всего:	**208**	**3026**	**3590**	**300**	**100**
В том числе: зрелых производителей на нерестилища	8	26	90		
старших возрастных групп	200	3000	3500	300	100

В 2022 г. Учреждением продолжена реализация уникальной для Российской Федерации программы возобновления естественного размножения осетровых за счёт выпуска на нерестилища зрелых самок и самцов.

Впервые в России, в рамках этой программы, в р. Лаба вблизи ст. Воздвиженская, на участках расположения естественных нерестилищ осетровых были выпущены 8 зрелых, готовых к нересту самок и самцов белуги (рис. 1.10.4).





Рисунок 1.10.4 – Выпуск зрелых производителей белуги в р. Лаба в районе естественных нерестилищ 2022 г. ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»

Кроме этого на нерестилищах, расположенных в верховьях Лабы, было выпущено 116 зрелых производителей шипа и стерляди (рис. 1.10.5).

а б





Рисунок 1.10.5 – Выпуск зрелых производителей а. – шипа, б. – стерляди в р. Лаба в районе естественных нерестилищ 2022 г.

Продолжена работа по выпуску 1-го–2-х дневных личинок шипа непосредственно вблизи природных нерестилищ в сроки, соответствующие окончанию периода эмбрионального развития в естественных условиях. Реинтродукция этой возрастной группы (300 тыс. личинок в год) обеспечивает, с одной стороны практически полное исключение воздействия факторов искусственного отбора, а с другой – способствует наилучшему проявлению адаптационного потенциала вида (рис. 1.10.6).



Рисунок 1.10.6 – Выпуск личинок шипа в р. Лаба в районе естественных нерестилищ 2022 г. ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»

Именно поэтому стратегия Учреждения, ориентированная на выпуск различных возрастных групп осетровых, позволяет в полной мере обеспечить возможности наилучшего выживания реинтродуцируемых рыб.

Всего, с начала деятельности Центра на различных участках реки Кубань, в естественную среду обитания выпущено около 1,2 млн. разновозрастных особей осетровых.

Таким образом, предотвращая полное исчезновение всех видов осетровых и сохраняя для потомков этих уникальных рыб, государственное казённое учреждение Краснодарского края «Кубаньбиоресурсы» вносит весомый вклад в охрану окружающей среды Краснодарского края.



ЧАСТЬ II

Особо охраняемые природные территории Краснодарского края

ЧАСТЬ II
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

2.1 Общая характеристика

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решением органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения Краснодарского края осуществляет министерство природных ресурсов Краснодарского края.

ГКУ КК «Управление ООПТ Краснодарского края» находится в ведении МПР КК и в соответствии с уставом призвано способствовать оказанию содействия в управлении, разработке и внедрении эффективных методов управления, развитии рекреационного потенциала и обеспечении соблюдения режима охраны особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон, ведении Красной книги Краснодарского края, организации и осуществлении программ и проектов области охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Вопросы сохранения и развития системы особо охраняемых природных территорий ставятся с целью сохранения эталонных участков растительности, охраны редких и исчезающих видов животных, сохранения биоразнообразия и экологического баланса территории, что ставит эту проблему в ряд главных приоритетов государственного регулирования.

В 2022 году к компетенции ГКУ КК «Управление ООПТ Краснодарского края» относится 293 особо охраняемых природных территорий регионального значения, включающих в себя:

- 8 заказников;
- 1 дендрологический парк;
- 4 прибрежных природных комплекса;
- 5 рекреационные зоны;
- 3 природных парка;
- 272 памятника природы.

Их общая площадь составляет 161 511 га.

Государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения Краснодарского края осуществляет министерство природных ресурсов Краснодарского края.

ГКУ КК «Управление ООПТ Краснодарского края» находится в ведении министерства и в соответствии с уставом призвано способствовать оказанию содействия в управлении, разработке и внедрении эффективных методов управления, развитии рекреационного потенциала и обеспечении соблюдения режима охраны особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон, ведении Красной книги Краснодарского края, организации и осуществлении программ и проектов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.

2.2 Состояние особо охраняемых природных территорий

В соответствии с Законом Краснодарского края от 31 декабря 2003 года № 656-КЗ «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края» ООПТ регионального значения включают: природные парки, государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады, прибрежные природные комплексы, лиманно-плавневые комплексы, природные рекреационные зоны. Ниже представлена разбивка по количеству ООПТ Краснодарского края регионального и местного значения, расположенных в границах муниципальных образований Краснодарского края.

Таблица 2.2.1 - Количество ООПТ регионального и местного значения, расположенных в границах муниципальных образований Краснодарского края.

№ п/п	Муниципальное образование	Количество ООПТ
1	Абинский район	5
2	Апшеронский район	14
3	Белоглинский район	2
4	Брюховецкий район	2
5	Выселковский район	3
6	Гулькевичский район	12
7	Динской район	4
8	Ейский район	4
9	Кавказский район	6
10	Калининский район	2
11	Каневской район	3
12	Кореновский район	6
13	Красноармейский район	4
14	Крыловский район	3
15	Крымский район	11
16	Курганинский район	2
17	Кущёвский район	7
18	Лабинский район	2
19	Ленинградский район	4
20	Мостовской район	14
21	Новокубанский район	2
22	Новопокровский район	2
23	Отрадненский район	9
24	Павловский район	4
25	Приморско-Ахтарский район	6
26	Северский район	14
27	Славянский район	1
28	Староминский район	2
29	Тбилисский район	5
30	Темрюкский район	14
31	Тимашевский район	5
32	Тихорецкий район	2
33	Туапсинский район	49
34	Успенский район	3
35	Усть-Лабинский район	9
36	Щербиновский район	0
37	город-курорт Анапа	11
38	город Армавир	1
39	город Белореченск	9
40	город Геленджик	22
41	город Горячий Ключ	10
42	город Краснодар	53
43	город Новороссийск	16
44	город-курорт Сочи	79

Площадь, занимаемая вышеуказанными ООПТ (503,8 тыс. га) составляет 6,6% от общей площади Краснодарского края, а вместе с ООПТ федерального значения данный показатель достигает 12%. Наибольшую плотность расположения ООПТ можно наблюдать в следующих муниципальных образованиях: город-курорт Сочи (81,22%), город Геленджик (42,66%), Мостовской район (33,35%), Туапсинский район (32,05%), Темрюкский район (28,37%), город Анапа (26,42%), Приморско-Ахтарский (20,38%). Общая площадь ООПТ в муниципальных образованиях город Горячий Ключ – 17,16%, город Новороссийск – 14,98%, Крымский район – 14,39%, Кореновский район – 12,53%. В остальных муниципальных образованиях площадь ООПТ составляет менее 10% от их общей площади (Рисунок 2.1).

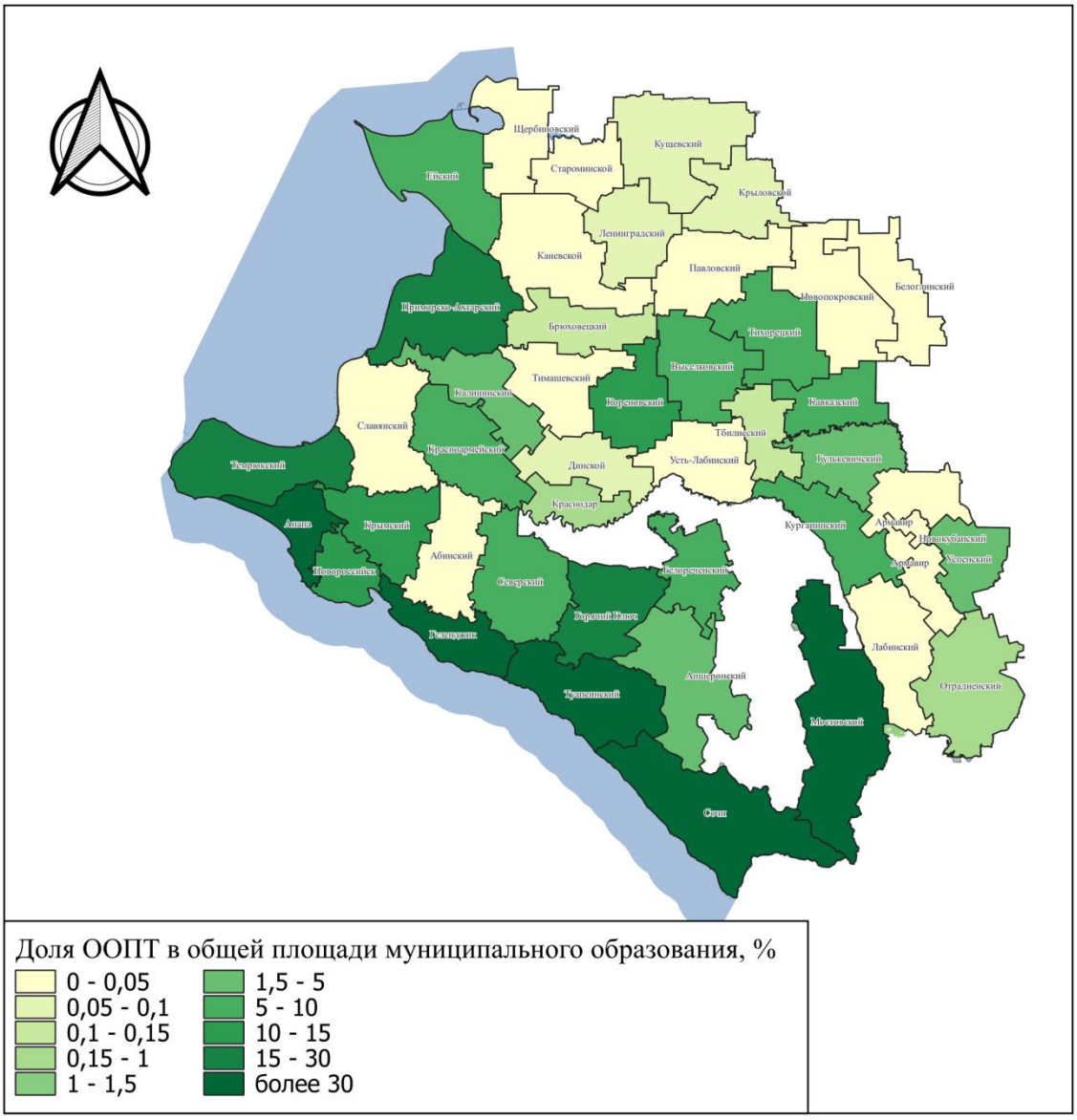


Рисунок 2.2.1 – Отношение площади ООПТ к общей площади муниципальных образований Краснодарского края.

В 2022 году в структуре Учреждения впервые начало работу специальное подразделение, наименовавшееся отдел/группа научного сопровождения функционирования ООПТ (далее – ГНСФ). Ее формирование было обусловлено возрастающей сложность региональной структуры ООПТ, требующей ответов на множество вопросов о допустимости согласования интересов граждан и охраны окружающей среды в границах ООПТ.

Основные цели ОНСФ/ГНСФ ООПТ полностью согласуются профильной (уставной) деятельностью Учреждения:

- изучение видового состава природных сообществ на ООПТ, в регионе и РФ в целом;
- поиск новых для региона видов животных растений и грибов на ООПТ;
- поиск новых для науки видов живых организмов на ООПТ;
- поиск вредных организмов, представляющих реальную или потенциальную угрозу для дикой природы, жизни/здоровья людей и/или экономики;
- поиск новых локальных популяций охраняемых (угрожаемых) форм жизни на ООПТ;
- поиск критических участков местообитаний охраняемых видов на ООПТ для организации их точечной охраны, совершенствование режимов имеющихся ООПТ, учреждения новых ООПТ;
- повышение уровня компетентности сотрудников, занимающихся обеспечением соблюдения режима ООПТ;
- повышение качества и содержательности исковых заявлений (претензий всех типов) к нарушителям режима ООПТ со стороны подразделений Учреждения и МПР КК;
- повышение экологической грамотности администраторов ООПТ на местах;
- повышение экологической грамотности и ответственности владельцев/пользователей ООПТ;
- формирование фактологической основы для выполнения расчетов экологического ущерба (постфактум и предотвращение такового)
- повышение эффективности (результативности) практических мероприятий по сохранению исконного биологического разнообразия Российской Федерации, в том числе на региональных ООПТ.

Некоторые результаты деятельности этого подразделения за 10 месяцев 2022 года отображены в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 - Базовые показатели работы ГНСФ ООПТ в 2022 г.

Основные направления деятельности ГНСФ ООПТ	Показатель
Разовые (фенологические) полевые обследования/исследования на ООПТ (выезд)	127
Обследовано/исследовано ООПТ, в натуре (обследование)	57
Исследовано охраняемых видов растений и грибов на ООПТ, в натуре (вид)	92
Исследовано охраняемых животных на ООПТ, в натуре (вид)	40
Находки новых популяции охраняемых видов живых организмов на ООПТ (популяция)	8 / 15
Охарактеризована биота (биоразнообразие) ООПТ, камерально (ООПТ)	294
Сформировано единиц хранения в профильной ИБД (ячейки в э-таблицах) (ячейка ИБД)	683 294

В процессе плановой деятельности ГНСФ ООПТ были использованы новые для Учреждения методы работы, исследований и мониторинга: камеральные, полевые, аналитические, информационные, PR, в том числе:

- ❖ использование мобильной светоловушки;
- ❖ фотофиксация объектов и следов их жизнедеятельности;
- ❖ сбор и выведение живого биоматериала с ООПТ;
- ❖ гербаризация и определение видов растений;
- ❖ гербаризация и определение видов грибов;
- ❖ натурное регистрирование географических координат находок;
- ❖ фиксирование лимитирующих факторов;
- ❖ видеосъёмка в естественной среде обитания и др.

Наиболее важные показатели работ камеральных типов ГНСФ ООПТ по изучению флоры, растительности и микобиоты территориальных объектов, подконтрольных Учреждению, отображены в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.3 - Базовые показатели камеральной работы ГНСФ ООПТ в 2022 г.

№ п. п.	Направление деятельности подразделения / вид работы	Количество, n	ООПТ, n	МО КК, n	Виды живых организмов, n	Локации (пункты), n	Единицы хранения, n	Подготовка документов, n	Подготовка страниц в документах, n	Объем данных, Гб
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
1	Сбор и анализ исторических сведений о популяциях охраняемых видов растений и грибов на ООПТ КК		97	32	96					
2	Составление флоры видов-эдификаторов ООПТ		111		273					
3	Формирование флоры и микобиоты охраняемых (краснокнижных) видов для объектов, подконтрольных Учреждению		285		560					
4	Инвентаризация флоры и общего биологического разнообразия ООПТ		57		1 594					
5	Выполнение камеральных работ по изучению флоры, растительности и микобиоты объектов, подконтрольных Учреждению		294							
6	Гербаризация, этикетирование, препарирование, описание, изучение растительных образцов с ООПТ	13	2	2	7					
7	Определение видового состава собранных и иным образом документально зафиксированных растений, грибов, лихенезированных грибов с ООПТ	13	2	2	12					
8	Подготовка справочных, аналитических и консультативных материалов по ботаническому направлению деятельности Учреждения	8	6							

Наиболее важные показатели исследовательских работ 2022 года на ООПТ отображены в таблице 2.2.4.

Таблица 2.2.4 - Исследовательские и/или мониторинговые полевые работы на объектах, подконтрольных Учреждению, в разных единицах размерности

№ п. п.	Направление деятельности подразделения / вид работы	Количество, n	ООПТ, n	МО КК, n	Виды живых организмов, n	Локации (пункты), n	Единицы хранения, n	Подготовка документов, n	Подготовка страниц в документах, n	Объем данных, Гб
1	Выполнение исследовательских и/или мониторинговых полевых работ на объектах, подконтрольных Учреждению	128	57	22						
2	Мониторинг редких и исчезающих видов, популяций, сообществ и экосистем природных парков КК	5	2	3	10					
3	Обследование и инвентаризация флоры, фауны и природных комплексов природных парков КК	5	2	3						
4	Регулярное обследование природных парков в целях инвентаризации краснокнижных видов растений и их ареалов	5	2	3		9				
5	Разработка информационных баз данных	3	294	26	2 209					

Результаты полевого мониторинга локальных популяций охраняемых видов живых организмов с целью определения их количественных и качественных характеристик на ООПТ за 10 месяцев 2022 г. отображены в таблице 2.2.5.

Таблица 2.2.5 - Полевой мониторинг биоразнообразия на ООПТ в 2022 г.

№ п. п.	Направление деятельности подразделения / вид работы	Количество, n	ООПТ, n	МО КК, n	Виды живых организмов, n	Локации (пункты), n	Единицы хранения, n	Подготовка документов, n	Подготовка страниц в документах, n	Объем данных, Гб
1	Полевой мониторинг локальных популяций краснокнижных видов животных с целью определения их количественных и качественных характеристик	128	57 (26)	22	72 (40)					
2	Выделение участков ООПТ, наиболее ценных для сохранения локальных популяций краснокнижных видов животных (предварительное зонирование)		57 (26)	22	40					
3	Полевой мониторинг локальных популяций краснокнижных видов растений и грибов с целью определения их количественных и качественных характеристик	128	57 (30)	22	92					
4	Выделение участков ООПТ, наиболее ценных для сохранения локальных популяций краснокнижных видов растений и грибов (предварительное зонирование)		57 (30)	22	92					
5	Формирование интегральной созологической оценки ООПТ на базе анализа флористических, микологических, фаунистических и культурно-исторических сведений		294	36	132					
6	Разработка информационных баз данных	3	294	26	2 209					

Мониторинг редких и исчезающих видов, популяций, сообществ и экосистем природных парков КК в 2022 г. выполнен на нескольких участках ООПТ природный парк «Маркотх» и природный парк «Анапская Пересыпь». Во всех изученных пунктах выявлялись и наблюдались популяции и особи редких, охраняемых виды животных и растений. В арчовых древостоях природного парка «Маркотх» выполнено обследование очагов предполагаемой эпифитотии 3-х охраняемых видов можжевельника.

В 2022 г. специалистами ГНСФ ООПТ выполнялась подготовка материалов для информационных баз данных и профильной ГИС Учреждения, велась публичная научая деятельность, а также осуществлялась популяризация биологических исследований и охраны окружающей среды на региональных ООПТ (Таблица 2.2.6).

Таблица 2.2.6 - Отдельные результаты научной и контекстно связанной деятельности ГНСФ ООПТ в 2022 г. в разных единицах размерности

№ п. п.	Направление деятельности подразделения / вид работы	Количество, n	ООПТ, n	МО КК, n	Виды живых организмов, n	Локации (пункты), n	Единицы хранения, n	Подготовка документов, n	Подготовка страниц в документах, n	Объем данных, Гб
1	Подготовка отзывов на авторефераты диссертаций	2							4	
2	Подготовка научных публикаций с упоминанием объектов УООПТ КК	45							151	
3	Формирование архива документальных фотофайлов ООПТ		57	22	27		7 840			47,5
4	Разработка сводных электронных таблиц для ИБД / ГИС	25	294	36		1 134	683 294			
5	Разработка, формирование и администрирование раздела электронной информационной базы данных по итогам ботанических и микологических исследований на ООПТ	1	294				610 064			
6	Разработка информационных баз данных	3	294	26	2 209					
7	Подготовка прогнозов экологической обстановки на ООПТ	1	6	5	1	25	16 176	2	15	
8	Участие в научных мероприятиях и исследовательских проектах, в том числе с изучением биоты на ООПТ КК	5						46	296	

Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности

Имеретинская низменность входит в число ключевых орнитологических территорий России, имеющих международное значение, а также в список водно-болотных угодий Северного Кавказа, отвечающих критериям Рамсарской конвенции. Этот район является важным пунктом остановки птиц на их миграционной трассе.

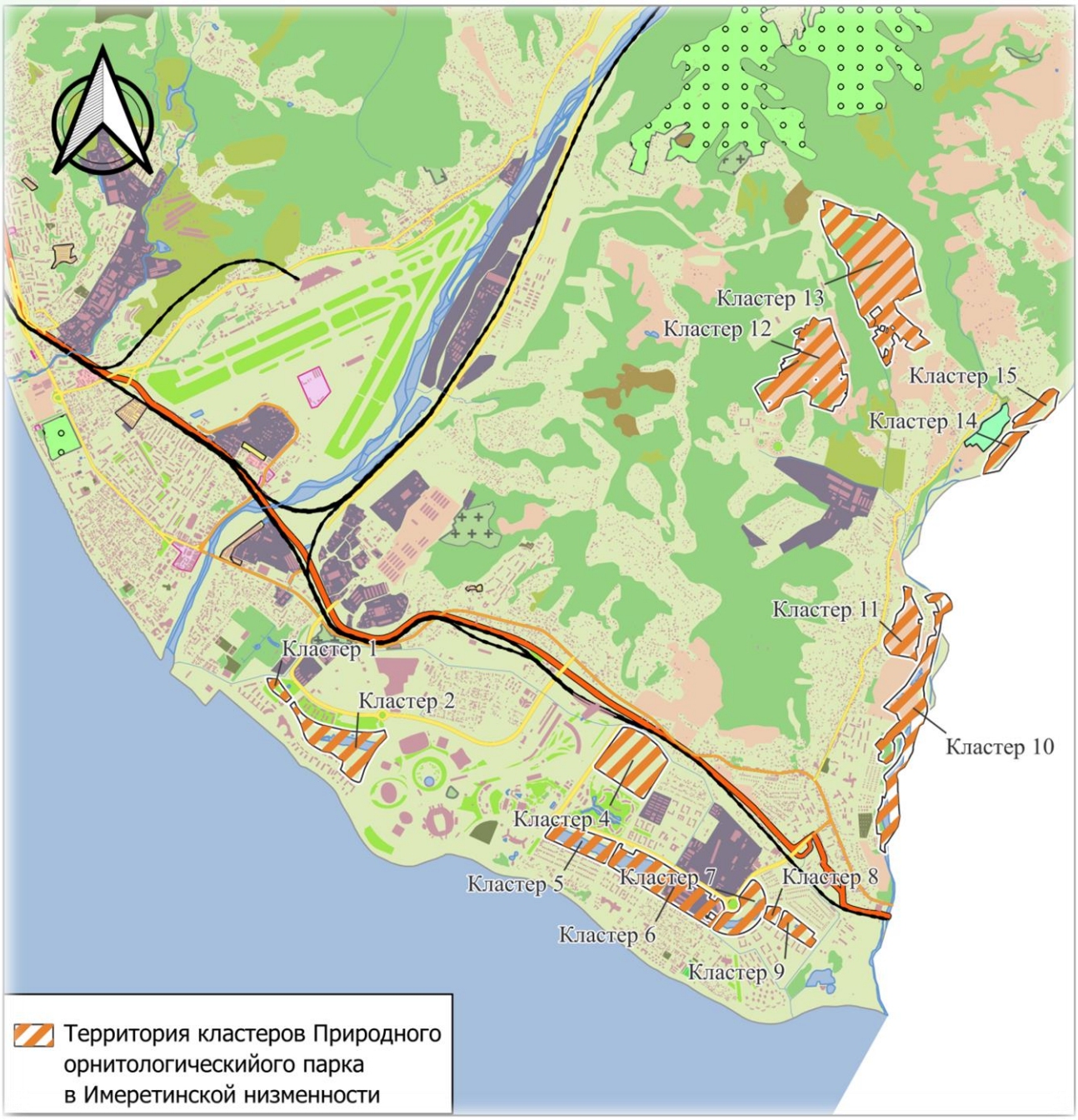


Рисунок 2.2.2 – Расположение кластеров Природного орнитологического парка в Имеретинской низменности на территории муниципального образования город Сочи

Кластер №1

Площадь 2,23 га. Рельеф плоский, в центре расположен мелководный водоем с искусственными протоками. Грунт завозной, растительный покров представлен главным образом травянистой растительностью. На территории высажены деревья: эвкалипты и ликвидамбр смолоносный.

В настоящее время происходит естественное заболачивание территории кластера, которое приведет к частичному восстановлению природного ландшафта Имеретинской низменности.



Рисунок 2.2.3 – Кластер №1

Плотность населения птиц на территории кластера № 1 средняя, в разные месяцы на территории кластера отмечено присутствие 96 видов птиц, в том числе 5 редких и исчезающих видов с высоким природоохранным статусом: желтая цапля (Красная книга Краснодарского края), каравайка (Красные книги РФ и Краснодарского края), белый аист (Красная книга Краснодарского края), ходулочник (Красные книги РФ и Краснодарского края), большой веретенник (Красная книга Краснодарского края).



Рисунок 2.2.4 – Кластер №2

Кластер № 2

Площадь 22,85 га. Со всех сторон территория кластера окружена охраняемой территорией ООО «РогСибАл», на которой расположен комплекс апартаментов. Территория кластера полностью огорожена. Западная и северо-западная части кластера представляют собой зону травянистой и кустарниковой растительности. Центральную часть кластера (около 17 % территории) занимают Лебяжьи озера, окруженные деревьями и зарослями ежевики. В юго-восточной части кластера находятся еще 3 мелких водоема. Ландшафт кластера наиболее пригоден для остановки мигрирующих и зимующих птиц, а также для гнездования водоплавающих, хищных и воробьинообразных птиц.

Плотность населения птиц на территории кластера № 2 очень высокая, в разные месяцы на территории кластера отмечено присутствие 141 вида птиц, в том числе 11 редких и исчезающих видов с высоким природоохранным статусом: малый баклан (Красные книги РФ и Краснодарского края), желтая цапля (Красная книга Краснодарского края), каравайка (Красные книги РФ и Краснодарского края), белый аист (Красная книга Краснодарского края), краснозобая казарка (Красные книги МСОП, РФ и Краснодарского края), огарь (Красная книга Краснодарского края), белоглазая чернеть (Красные книги РФ и Краснодарского края), султанка (Красная книга РФ), обыкновенная горлица (Красные книги МСОП и Краснодарского края), бледная пересмешка (Красная книга Краснодарского края), красноголовый королек (Красная книга Краснодарского края). На территории кластера в период гнездования ежегодно отмечается бледная пересмешка, чеглок, кряква и многие другие виды птиц.

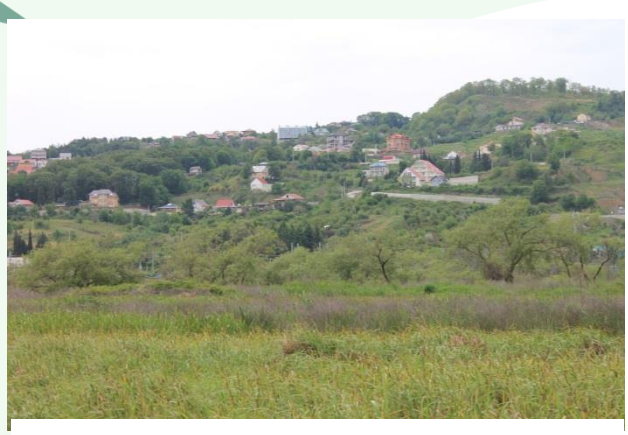


Рисунок 2.2.5 – Кластер №4

Кластер № 4

Площадь 26,89 га. Территория кластера полностью огорожена.

Ландшафт представляет собой единственный сохранившийся на территории России участок колхидских низин и болот, ранее занимавших большую часть территории Имеретинской низменности.

Плотность населения птиц на территории кластера № 4 высокая, в разные месяцы на территории кластера отмечено присутствие 85 видов птиц, в том числе 5 редких и исчезающих видов с высоким природоохранным статусом: малый баклан (Красные книги РФ и Краснодарского края), желтая цапля (Красная книга Краснодарского края), султанка (Красная книга РФ), обыкновенная горлица (Красные книги МСОП и Краснодарского края), бледная пересмешка (Красная книга Краснодарского края).



Рисунок 2.2.6 – Кластер №5

Кластер № 5

Площадь 12,87 га. Естественный почвенный и растительный покров не сохранился. Грунт завозной. Территория представляет собой парковый ландшафт, с озеленением разнообразной древесной и кустарниковой растительностью, тропиночной сетью и газонами. 46% территории занимает искусственный водоем.

Плотность населения птиц на территории кластера № 5 высокая, в разные месяцы на территории кластера отмечено присутствие 121 вида птиц, в том числе 8 редких и исчезающих видов с высоким природоохранным статусом: малый баклан (Красные книги РФ и Краснодарского края), желтая цапля (Красная книга Краснодарского края), каравайка (Красные книги РФ и Краснодарского края), султанка (Красная книга РФ), ходулочник (Красные книги РФ и Краснодарского края), обыкновенная горлица (Красные книги МСОП и Краснодарского края), бледная пересмешка (Красная книга Краснодарского края), красноголовый королек (Красная книга Краснодарского края).

Кластер № 6



Рисунок 2.2.7 – Кластер №6

Естественный почвенный и растительный покров не сохранился. Грунт завозной. Территория представляет собой парковый ландшафт, с озеленением разнообразной древесной и кустарниковой растительностью, тропиночной сетью и газонами. 36% территории занимает искусственный водоем.

Плотность населения птиц на территории кластера № 6 высокая, в разные месяцы на территории кластера отмечено присутствие 130 видов птиц, в том числе 19 редких и исчезающих видов с высоким

природоохранным статусом: чернозобая гагара (Красные книги РФ и Краснодарского края), кудрявый пеликан (Красные книги РФ и Краснодарского края), малый баклан (Красные книги РФ и Краснодарского края), египетская цапля (Красные книги РФ и Краснодарского края), желтая цапля (Красная книга Краснодарского края), каравайка (Красные книги РФ и Краснодарского края), краснозобая казарка (Красные книги МСОП, РФ и Краснодарского края), белоглазая чернеть (Красные книги РФ и Краснодарского края), савка (Красные книги МСОП, РФ и Краснодарского края), степной лунь (Красные книги РФ и Краснодарского края), сапсан (Красные книги РФ и Краснодарского края), серый журавль (Красная книга Краснодарского края), султанка (Красная книга РФ), стрепет (Красные книги РФ и Краснодарского края), большой веретенник (Красная книга Краснодарского края), пестроносая крачка (Красная книга Краснодарского края), обыкновенная горлица (Красные книги МСОП и Краснодарского края), лесной жаворонок (Красная книга Краснодарского края), бледная пересмешка (Красная книга Краснодарского края).



Рисунок 2.2.8 – Кластер №7

Кластер № 7

Площадь 12,96 га. Территория полностью огорожена. Естественный почвенный и растительный покров не сохранился. Грунт завозной. Территория представляет собой парковый ландшафт, с озеленением разнообразной древесной и кустарниковой растительностью, тропиночной сетью и газонами. На территории имеются туалет, хозяйственное помещение, три вольера для птиц, а также три кормовые площадки. Из ранее произраставших сохранились деревья ольхи бородатой, ивы и заросли рогоза по берегам озера, которое занимает 23% территории кластера.

Плотность населения птиц на территории кластера № 7 очень высокая, в разные месяцы на территории кластера отмечено присутствие 165 видов птиц, в том числе 17 редких и исчезающих видов с высоким природоохранным статусом: чернозобая гагара (Красные книги РФ и Краснодарского края), кудрявый пеликан (Красные книги РФ и Краснодарского края), малый баклан (Красные книги РФ и Краснодарского края), желтая цапля (Красная книга Краснодарского края), каравайка (Красные книги РФ и Краснодарского края), белоглазая чернеть (Красные книги РФ и Краснодарского края), савка (Красные книги МСОП, РФ и Краснодарского края), степной лунь (Красные книги РФ и Краснодарского края), султанка (Красная книга РФ), авдотка (Красные книги РФ и Краснодарского края), ходулочник (Красные книги РФ и Краснодарского края), большой веретенник (Красная книга Краснодарского края), чайконосая крачка (Красная книга Краснодарского края), обыкновенная горлица (Красные книги МСОП и Краснодарского края), лесной жаворонок (Красная книга Краснодарского края), бледная пересмешка (Красная книга Краснодарского края), красноголовый королек (Красная книга Краснодарского края). Бледная пересмешка, малая выпь, черноголовая трясогузка, жулан, дроздовидная камышевка и многие другие виды птиц гнездятся на данной территории.

Согласно Положению, территория кластера № 7 отнесена к зоне демонстрации (демонстрационной, экспозиционной, научно-экспериментальной и познавательного туризма). На протяжении всего года территория активно используется сотрудниками научного отдела для проведения научно-исследовательских работ, в том числе отловов и кольцевания птиц. Кроме того, здесь проводится большинство эколого-просветительских мероприятий природного парка.

Кластер № 8

Площадь 1,89 га. Естественный почвенный и растительный покров не сохранился. Грунт завозной. Территория представляет собой парковый ландшафт, с озеленением разнообразной древесной и кустарниковой растительностью, тропиночной сетью и газонами.

Плотность населения птиц на территории кластера № 8 низкая, в разные месяцы на территории кластера отмечено присутствие 41 вида птиц, в том числе 1 редкий и исчезающих вид с высоким природоохранным статусом – малый баклан (Красные книги РФ и Краснодарского края).



Рисунок 2.2.9 – Кластер №8

Кластер № 9



Рисунок 2.2.10 – Кластер №9

Площадь 5,4 га. Естественный почвенный и растительный покров не сохранился. Грунт завозной. Территория представляет собой парковый ландшафт, с озеленением разнообразной древесной и кустарниковой растительностью, тропиночной сетью и газонами. В центральной части находится небольшой пруд, окруженный ивами.

Плотность населения птиц на территории кластера № 9 средняя, в разные месяцы на территории кластера отмечено присутствие 76 видов птиц, в том числе 4 редких и исчезающих видов с высоким природоохранным статусом: малый баклан (Красные книги РФ и Краснодарского края), каравайка (Красные книги РФ и Краснодарского края), степной лунь (Красные книги РФ и Краснодарского края), авдотка (Красные книги РФ и Краснодарского края).

Кластер № 10



Рисунок 2.2.11 – Кластер №10

Площадь 37,73 га. Часть территории находится за инженерными сооружениями государственной границы. Почвенный покров представлен темно-серой лесной почвой, а также желтоземом и аллювиальными отложениями (на берегу реки Псоу). Большая часть территории покрыта пойменным лиственным лесом с участками водно-болотной растительности, в большом количестве произрастает лапина крылоплодная *Pterocarya pterocarpa* (Красные книги РФ и Краснодарского края). Во многих местах растительность образует непроходимые заросли, в которых гнездятся оседлые и перелетные гнездящиеся виды птиц. На территории имеются 6 водоемов.

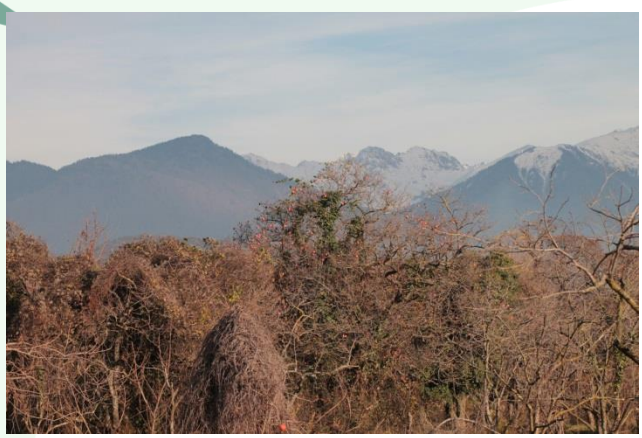


Рисунок 2.2.12 – Кластер №11

Плотность населения птиц на территории кластера № 10 средняя, в разные месяцы на территории кластера отмечено присутствие 78 видов птиц, в том числе 6 редких и исчезающих видов с высоким природоохранным статусом: малый баклан (Красные книги РФ и Краснодарского края), скопа (Красные книги РФ и Краснодарского края), сапсан (Красные книги РФ и Краснодарского края), обыкновенная горлица (Красные книги МСОП и Краснодарского края), бледная пересмешка (Красная книга Краснодарского края), короткопалая пищуха (Красная книга Краснодарского края).

Кластер № 11

Площадь 13,67 га. Территория полностью огорожена. Ландшафт представляет собой старый плодовый сад совхоза «Россия» с культурными посадками хурмы, фейхоа и слив.

Плотность населения птиц на территории кластера № 11 низкая, в разные месяцы на территории кластера отмечено присутствие 40 видов птиц, в том числе 3 редких и исчезающих вида с высоким природоохранным статусом: обыкновенная горлица (Красные книги МСОП и Краснодарского края), бледная пересмешка (Красная книга Краснодарского края), красноголовый королек (Красная книга Краснодарского края).

Кластер № 12

Площадь 42,43 га. Почвенный покров представлен желтоземом. Ландшафт представляет собой сельскохозяйственные угодья, с посадками фундука, яблони, персика и других культур, и небольшие участки букового леса в южной части территории.



Рисунок 2.2.13 – Кластер №12



Рисунок 2.2.14 – Кластер №13

Плотность населения птиц на территории кластера № 12 средняя, в разные месяцы на территории кластера отмечено присутствие 62 видов птиц, в том числе 3 редких и исчезающих вида с высоким природоохранным статусом: змееяд (Красные книги РФ и Краснодарского края), обыкновенная горлица (Красные книги МСОП и Краснодарского края), бледная пересмешка (Красная книга Краснодарского края).

Кластер № 13

Площадь 72,41 га. Почвенный покров представлен желтоземом. Ландшафт представляет собой сельскохозяйственные

угодья и залежи, разделенные полосами лесной растительности по тальвегам ручьев. Территория кластера покрыта густой сетью высоковольтных линий электропередачи.

Плотность населения птиц на территории кластера № 13 низкая, в разные месяцы на территории кластера отмечено присутствие 49 видов птиц, в том числе 3 редких и исчезающих вида с высоким природоохранным статусом: обыкновенная горлица (Красные книги МСОП и Краснодарского края), бледная пересмешка (Красная книга Краснодарского края), красноголовый королек (Красная книга Краснодарского края).

Кластер №14



Рисунок 2.2.15 – Кластер №14

Площадь 4,29 га. Вся территория находится за инженерными сооружениями государственной границы. Ландшафт представляет собой пойменный лиственный лес и полосу аллювиальных отложений на берегу реки Псоу. На территории произрастает лапина крылоплодная *Pterocarya pterocarpa* (Красные книги РФ и Краснодарского края). Имеются два мелких водоема.

Плотность населения птиц на территории кластера № 14 низкая, в разные месяцы на территории кластера отмечено присутствие 32 видов птиц, в том числе 2 редких и исчезающих вида с высоким природоохранным статусом: каравайка (Красные книги РФ и Краснодарского края), красноголовый королек (Красная книга Краснодарского края).

Кластер № 15

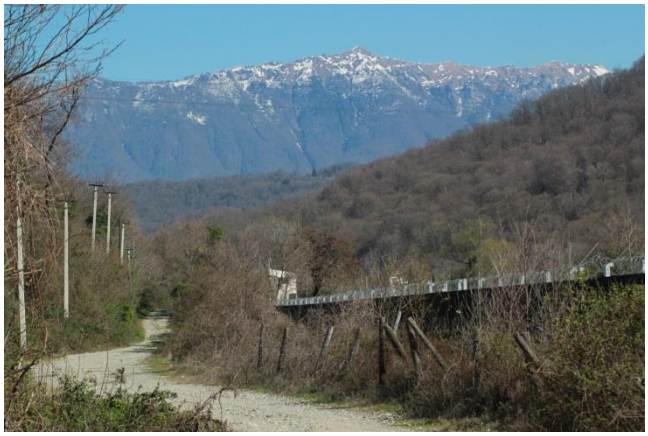


Рисунок 2.2.16 – Кластер №15

Площадь 1,2 га. Вся территория находится за инженерными сооружениями государственной границы. На территории расположены водозабор и полоса аллювиальных отложений на берегу реки Псоу.

Плотность населения птиц на территории кластера № 15 низкая, в разные месяцы на территории кластера отмечено присутствие 33 видов птиц, в том числе 2 редких и исчезающих вида с высоким природоохранным статусом: черный аист (Красные книги РФ и Краснодарского края), красноголовый королек (Красная книга Краснодарского края).

Таким образом, Имеретинская низменность после её преобразования превратилась в сложный конгломерат урбанизированного ландшафта с сочетанием остатков былых природных территорий, а также вновь созданных аналогов естественной природной среды.

2.3 Развитие сети особо охраняемых природных территорий

В 2022 году в ведение ГКУ КК «УООПТ КК» были переданы следующие вновь учреждённые ООПТ регионального значения:

- Лиманно-плавневый комплекс «Ахтарские солёные озера», площадь – 7987,27 га (рис. 1);
- Прибрежная рекреационная зона «Успенские солёные озера», площадь – 931 га (рис. 2);
- заказник «Чехрак», площадь – 419,63 га (рис. 3);
- природный парк «Вулканы Тамани», площадь – 1,50 тыс. га (рис. 4);
- памятник природы «Можжевельник красный», площадь – 0,19 га.



Рисунок 2.2.17 – Протока между лиманами на ООПТ «Ахтарские солёные озера»



Рисунок 2.2.18 – Южный берег Большого озера на ООПТ «Успенские солёные озера» с остатками давно погибшего ясеневого древостоя



Рисунок 2.2.19 – Западный берег реки Большой Зеленчук в урочище Белая скала на ООПТ заказник «Чехрак»



Рисунок 2.2.20 – Конус действующего грязевого вулкана на ООПТ «Вулканы Тамани»

Регулярное патрулирование (наземное/водное) региональных ООПТ сотрудниками Учреждения осуществляется в процессе объездов и обходов всех территорий. Патрулирования проводятся с привлечением представителей администраций муниципальных образований, в границах которых располагаются ООПТ, а также лесничеств, собственников, арендаторов и пользователей земельных участков в границах ООПТ. При необходимости к патрулированиям привлекаются государственные инспекторы МПР КК (далее – ГЭН) в области охраны окружающей среды.

В соответствии с планом мероприятий Учреждения на 2022 год, на 294 ООПТ проведено 1827 патрулирования. Проведено 50 рейдовых мероприятий. Они проводились

совместно с представителями ГЭН МПР КК, ОМВД России, администраций муниципальных образований, ГКУ КК «Комитет по лесу».

За отчётный период выявлено 268 нарушений режима особой охраны ООПТ. В целях их устранения в ГЭН МПР КК, администрации муниципальных образований края, в Управление лесного хозяйства МПР КК, собственникам (арендаторам) земельных участков, расположенных в границах ООПТ, было направлено 409 официальных обращений. Устранено 131 (49 %) нарушений, в основном состоявших в захламлении ООПТ промышленными и бытовыми отходами.

Сотрудниками Учреждения проведено 128 уходных работ на ООПТ, по итогам которых объем собранного мусора превысил 585,8 м3.

Учреждение непрерывно взаимодействует с муниципальными образованиями края, надзорными и правоохранительными органами, лесничествами МПР КК по предупреждению и устранению нарушений режима особой охраны, недопущению незаконной застройки ООПТ, а также с заинтересованной общественностью по улучшению состояния ООПТ, включая элементы экологического воспитания. Продолжается многолетняя практики проведения тематических занятий, фото и художественных конкурсов-выставок экологического направления в школах, техникумах и других учреждениях образования.

Эффективное функционирование системы ООПТ невозможно без обозначения их границ и границ их охранных зон на местности. Такое обозначение достигается путем установки информационных аншлагов и стендов.

С целью информирования о природоохранном статусе особо охраняемых природных территориях и их особом режиме, об основных запрещающих видах деятельности и определении функциональных зон в 2022 году проведена работа по изготовлению 74 информационных аншлагов и 17 информационных стендов установленных на 28 ООПТ регионального значения.

С целью проведения экологических экскурсий на природном парке «Маркотх» оборудована экологическая тропа «Зеленый мир вокруг». Установленные красочные информационные стенды позволят посетителям узнать об уникальности данной территории.



Рисунок 2.2.21 – Информационный стенд на экологической тропе на природного парка «Маркотх», МО г-к Геленджик

В связи с порчей информационных стендов и аншлагов, установленных учреждением в 2012-2022 году, в 2022 году потребовалась реставрация полотен 44 аншлагов и 8 информационных стендов.

Информационные полотна изготовлены специализированной организацией, а их замена осуществлялась собственными силами сотрудников.

За отчетный год подготовлено 24 проекта охранных обязательств для выдачи собственникам, арендаторам, пользователям земельных участков, на землях, которых расположены особо охраняемые природные территории.

2.4 Состояние территорий лесопарковых зеленых поясов городов Краснодарского края

Лесопарковые зеленые пояса (далее – ЛЗП) - зоны с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, включающие в себя территории, на которых расположены леса, водные объекты или их части, природные ландшафты, и территории зеленого фонда в границах городских населенных пунктов, которые прилегают к указанным лесам или составляют с ними единую естественную экологическую систему и выполняют средообразующие, природоохранные, экологические, санитарно-гигиенические и рекреационные функции. Создание лесопарковых зеленых поясов определено главой IX.1 Федерального закона «Об охране окружающей среды» для целей ограничения режима природопользования и хозяйствования и сохранения естественных экологических систем.

Постановлениями Законодательного Собрания Краснодарского края от 6 декабря 2017 года № 191-П «О создании лесопаркового зеленого пояса города Новороссийска», № 193-П «О создании лесопаркового зеленого пояса города Туапсе Туапсинского района», № 192-П «О создании лесопаркового зеленого пояса поселка городского типа Мостовской Мостовского района», от 28 февраля 2018 года № 329-П «О создании лесопаркового зеленого пояса города Краснодара», от 30 января 2019 года № 902-П «О создании лесопаркового зеленого пояса города Армавир», от 29.09.2021 г. №2461-П «О создании лесопаркового зеленого пояса города Горячий Ключ», от 09.12.2021 г. №2612-П «О создании лесопаркового зеленого пояса поселка городского типа Псебай Мостовского района», от 24.02.2022 г. № 2707-П «О создании лесопаркового зеленого пояса Абинского городского поселения Абинского района», от 24.02.2022 г. № 2708-П «О создании лесопаркового зеленого пояса Крымского городского поселения Крымского района», от 24.03.2022 г. № 2759-П «О создании лесопаркового зеленого пояса Курганинского городского поселения Курганинского района», от 15.07.2022 г. № 2951-П «О создании лесопаркового зеленого пояса Кореновского городского поселения Кореновского района» созданы лесопарковые зеленые пояса. В настоящее время лесопарковые пояса имеют следующую площадь: город Новороссийск - 33 га, Туапсинский район - 313,5986 га, Мостовский район (пгт. Мостовской) - 161,4349, Мостовский район (пгт. Псебай) – 312,96, город Краснодар - 97,9367 га, город Армавир - 17,4094 га, город Горячий Ключ - 75,8, Крымский район – 1465,8312 га, Курганнский район – 89,3474, Абинский район – 31,2541, Кореновский район – 23,9407.

Лесопарковые зеленые пояса являются формой реализации права городских жителей на благоприятную окружающую среду. В зоне лесостепи к функционированию лесопарковых зеленых поясов предъявляются важные биоклиматические и природоохранные требования: зимой – защита от неблагоприятных ветров; летом – защита от пыльных бурь, суховеев, от избыточной инсоляции, закрепление склонов, оврагов, почв. Лесопарковые зеленые пояса должны нести значительную экосистемную нагрузку. Важнейшими показателями успешного функционирования лесопаркового зелёного пояса являются его размещение, конфигурация и размер.

В лесах, расположенных в лесопарковых зеленых поясах, запрещаются сплошные рубки лесных и иных насаждений, за исключением санитарных рубок.

Мероприятия по лесовосстановлению осуществляются на территориях лесопарковых зеленых поясов в приоритетном порядке, но не позднее чем через один год с момента проведения рубок соответствующих лесных и иных насаждений.

На территориях, входящих в состав лесопарковых зеленых поясов, запрещается применение химических препаратов, в том числе для охраны и защиты лесов от вредителей и болезней, химических удобрений и радиоактивных веществ. Запрещено создание полигонов хранения опасных отходов и создание объектов, не связанных с созданием объектов лесной инфраструктуры. Под запрет попадают и деревоперерабатывающие предприятия, и разработка месторождений полезных ископаемых – исключение сделано только для месторождений минеральных вод и лечебных грязей, использования других природных лечебных ресурсов.

В 2022 году во исполнение ст. 62.3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» подведомственным министерству природных ресурсов Краснодарского края ГКУ КК «КИАЦЭМ» был проведен мониторинг экологического состояния атмосферного воздуха на территориях лесопарковых зеленых поясов муниципальных образований Краснодарского края.

В ходе выполнения работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха ЛЗП были отобраны пробы и проведен количественный анализ загрязняющих веществ на 18 маршрутных постах 6-и населенных пунктов Краснодарского края. Всего за 2022 год было осуществлено 360 отборов проб атмосферного воздуха.

ЛЗП г. Краснодар

По результатам лабораторных исследований в первом полугодии 2022 года на территории зеленых зон МО город Краснодар не выявлено превышение ПДКм.р. по всем исследуемым веществам.

По результатам лабораторных исследований во втором полугодии 2022 года на территории зеленых зон МО город Краснодар не выявлено превышение ПДКм.р. по всем исследуемым веществам.

Сравнивая показатели значений максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе за период первого и второго полугодия 2022 года, можно отметить сильное падение максимально разовых концентраций по аммиаку и предельным углеводородам С1-С10. Также, отмечается падение уровня максимально разовых концентраций по азота оксиду, азота диоксиду, углерода оксиду, железу и никелю. Незначительное снижение уровня концентраций наблюдалось по серы диоксиду, цинку и марганцу. Концентрация формальдегида остаётся примерно на уровне первого полугодия 2022 года.

ЛЗП г. Новороссийск

По результатам лабораторных исследований в первом полугодии 2022 года на территории зеленых зон МО город Новороссийск не выявлено превышение ПДКм.р. по всем исследуемым веществам.

По результатам лабораторных исследований во втором полугодии 2022 года на территории зеленых зон МО город Новороссийск не выявлено превышение ПДКм.р. по всем исследуемым веществам.

В сравнении со первым полугодием 2022 года во втором полугодии можно наблюдать незначительное повышение максимально разовых концентраций по азота оксиду и азота диоксиду. Концентрация меди и марганца остаётся примерно на одном уровне первого полугодия.

ЛПЗ г. Армавир

По результатам лабораторных исследований в первом полугодии 2022 года на территории зеленых зон МО город Армавир не выявлено превышение ПДКм.р. по всем исследуемым веществам.

По результатам лабораторных исследований во втором полугодии 2022 года на территории зеленых зон МО город Армавир не выявлено превышение ПДКм.р. по всем исследуемым веществам.

По результатам проведенных измерений можно отметить незначительный рост максимально разовых концентраций меди и марганца во втором полугодии 2022 года.

ЛЗП г. Туапсе

По результатам лабораторных исследований в первом полугодии 2022 года на территории зеленых зон МО город Туапсе выявлено 2 случая превышение ПДКм.р. по предельным углеводородам С1-С10 (Пост№ 2 – 1,24 ПДКм.р., Пост № 3 – 2,92 ПДКм.р.). По остальным веществам превышений не зафиксированно.

По результатам лабораторных исследований во втором полугодии 2022 года на территории зеленых зон МО город Туапсе выявлен 1 случай превышение ПДКм.р. по предельным углеводородам С1-С10 (Пост № 3 – 2,36 ПДКм.р.), а также был достигнут уровень в 1 ПДКм.р. по азота оксиду на Посту №3. По остальным веществам превышений не зафиксировано.

В сравнении с первым полугодием 2022 года, в исследуемый период времени отмечен значительный рост максимально разовых концентраций по азота оксиду (Пост № 3), а также рост концентраций по меди (Пост № 2). Незначительный рост концентраций отмечается по показателям: углерод оксид (Пост № 3), марганец и азот оксид (Пост № 2). Снижение концентраций отмечается по аммиаку, углерод оксиду (Пост № 2), а также по предельным углеводородам С1-С10 (однако концентрация остаётся всё еще на высоком уровне). По остальным веществам значительного роста концентраций не наблюдается.

ЛЗП пгт. Мостовской

Проведенные в период первого полугодия 2022 года исследования позволяют оценить состояние атмосферного воздуха в районе исследования как благоприятное. Уровень содержания основных загрязняющих веществ низкий.

Проведенные в период второго полугодия 2022 года исследования позволяют оценить состояние атмосферного воздуха в районе исследования как благоприятное. Уровень содержания основных загрязняющих веществ низкий.

При сравнении данных мониторинга загрязнения атмосферного первого ко второму полугодию 2022 года можно отметить рост концентрации загрязняющих веществ по азота оксиду (Пост № 1 и 2), азота диоксиду (Пост № 1) и меди. Незначительный рост концентраций можно отметить по марганцу и формальдегиду (Пост № 3). На Посту № 3 отмечено снижение концентраций по азота оксиду и азота диоксиду, так же как на Посту № 2 – по азота оксиду. Остальные исследуемые загрязняющие вещества не показывают значительных колебаний уровня концентрации.

ЛЗП г. Горячий Ключ

Проведенные в период первого полугодия 2022 года исследования позволяют оценить состояние атмосферного воздуха в районе исследования как благоприятное. Уровень содержания основных загрязняющих веществ низкий.

Проведенные в период второго полугодия 2022 года исследования позволяют оценить состояние атмосферного воздуха в районе исследования как благоприятное. Уровень содержания основных загрязняющих веществ низкий.

В сравнении с первым полугодием 2022 года, во втором можно отметить незначительный рост концентрации загрязняющих веществ по меди и марганцу. Снижение отмечается по концентрациям азота оксида, азота диоксида и углерода оксида. Остальные исследуемые загрязняющие вещества не показывают значительных колебаний уровня концентрации.



ЧАСТЬ III

Оценка негативного воздействия антропогенных факторов на природную среду

ЧАСТЬ III ОЦЕНКА НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

3.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В связи с большим количеством автотранспорта, как зарегистрированного на территории Краснодарского края, так и проходящего через него транзитом, а также существенным вкладом в загрязнение выбросов предприятий, качество атмосферного воздуха в крае определяют объемы выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников.

При подготовке данного раздела доклада использованы официальные источники информации, в том числе:

базы данных единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) Росстата РФ;

материалы, подготовленные Федеральной службой по надзору в сфере природопользования, содержащие данные о выбросах загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух от стационарных источников по форме №2-ТП (воздух) федерального статистического наблюдения за 2022 год.

Количество объектов имеющих выбросы загрязняющих веществ в 2022 году – 8902 шт., количество источников выбросов загрязняющих веществ – 138053 шт.

Суммарный объём выбросов загрязняющих веществ, поступивших в 2022 году в атмосферный воздух на территории Краснодарского края от стационарных и передвижных источников, составляет 417,720 тыс. тонн, что на 16% меньше аналогичного показателя предыдущего года (в 2021 году – 495,854 тыс. тонн).

Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, в Краснодарском крае в 2022 году составило 1430,076 тыс. тонн (в 2020 г. – 1555,468 и в 2021 г. – 1454,229 тыс. тонн соответственно).

Общая масса загрязняющих веществ, выброшенных без очистки, составляет 352,15 тыс. тонн (в 2021 г. - 429,165 тыс. тонн), в том числе от организованных источников 220,064 тыс. тонн (в 2021 г. - 300,398 тыс. тонн), что составляет 29,5 % (в 2021 г. - 30 %) от валового выброса.

На очистные сооружения в 2022 году поступило 1083,64 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2021 г. - 1025,064 тыс. тонн), из них уловлено и обезврежено 812,192 тыс. тонн (в 2021 г. - 1019,386 тыс. тонн), что составляет 75,4% от общей массы загрязняющих веществ в выбросах. Аналогичный показатель в 2021 г. составлял 70,5%.

Показатель утилизации загрязняющих веществ на очистных сооружениях в 2022 г. составил 75,3 % (в 2021 г. - 72,8 %).

Прошедший 2022 год характеризовался продолжением снижения валовых выбросов загрязняющих веществ, при этом, в сравнении с прошлым годом, снизилось количество загрязняющих веществ, попадающих в атмосферу минуя очистные сооружения. На Рисунках 3.1.1 и 3.1.2 отражено распределение количества выбрасываемых загрязняющих веществ и доля уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ в валовом выбросе по муниципальным образованиям Краснодарского края в 2022 году.

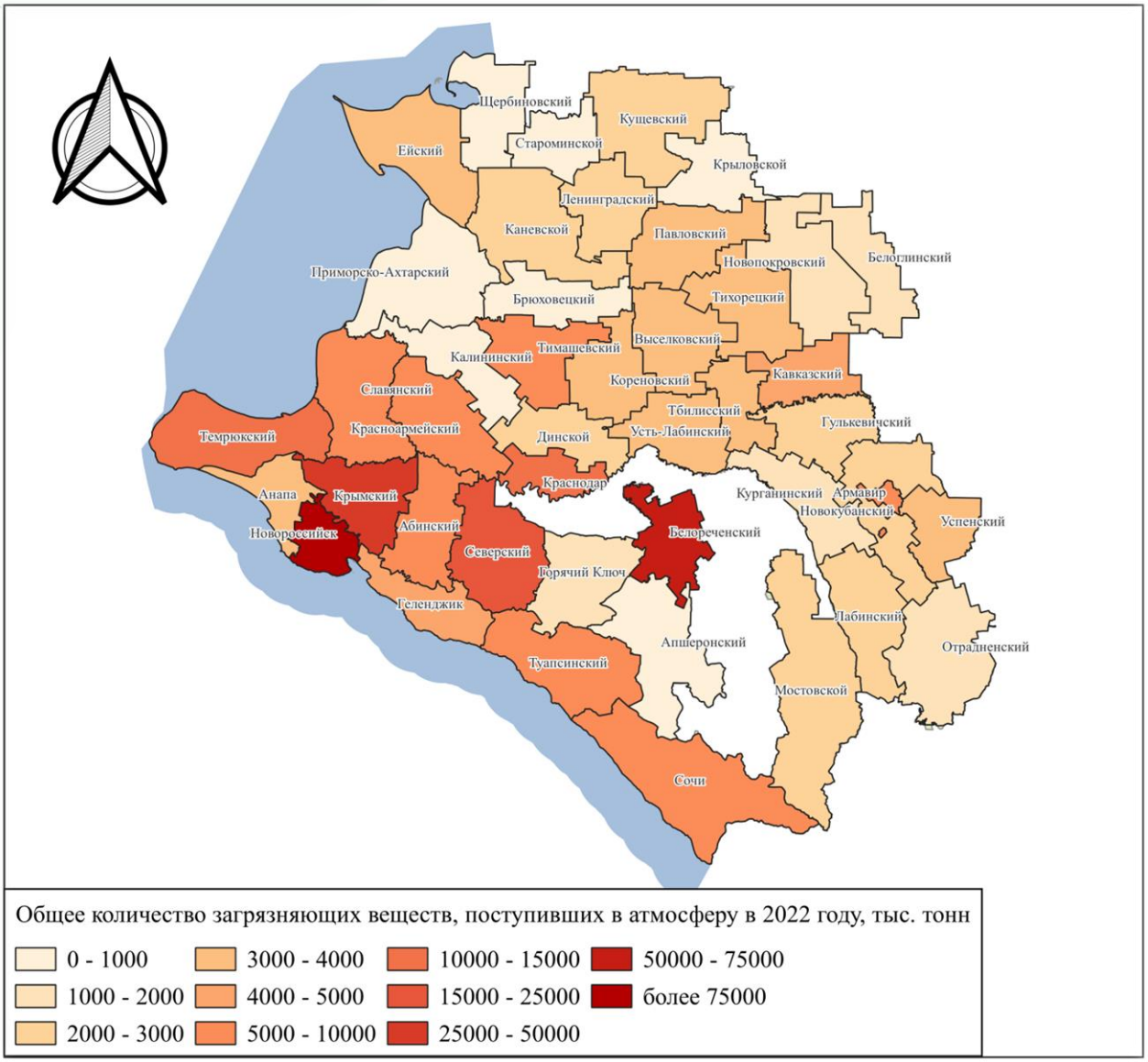


Рисунок 3.1.1 – Распределение по муниципальным образованиям Краснодарского края количества выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, 2022 год.

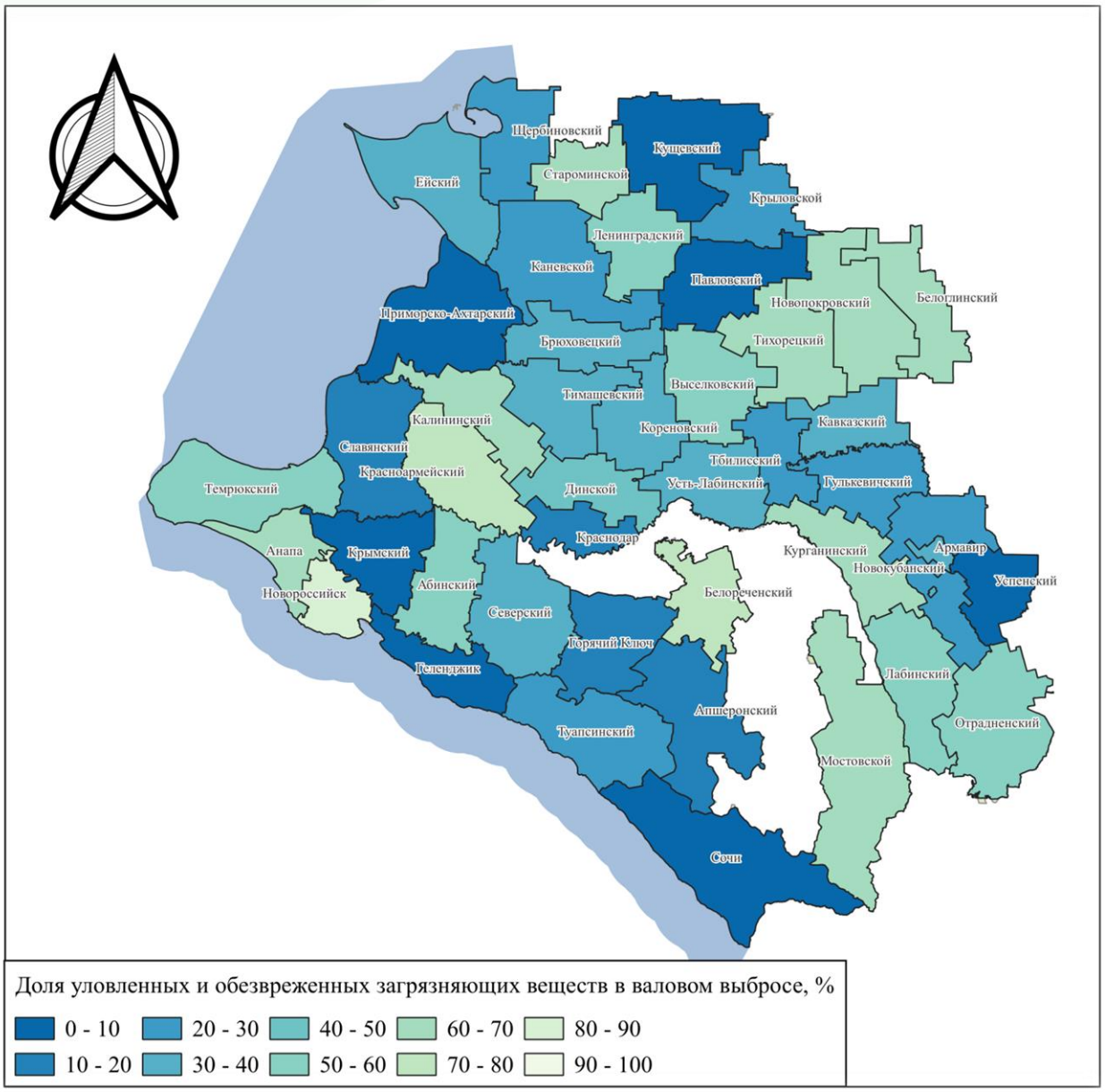


Рисунок 3.1.2 – Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ в валовом выбросе, по муниципальным образованиям, 2022 год.

Таблица 3.1.1 - Количество и доли отходящих и выброшенных в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения в 2022 году

	Всего выброшено в атмосферу ЗВ за 2022 год, тыс. т	**В % от общего кол-ва ЗВ, выброшенных в атмосферу**
Выбросы ЗВ всего по Краснодарскому краю	357,864 (в 2021 г. - 434,844) (в 2020 г.- 414,978)	-
Выбросы диоксида серы (SO_2) всего по Краснодарскому краю	9,300 (в 2021 г. – 10,574) (в 2020 г. – 9,232)	4,18
Выбросы оксидов азота (NOx) (в пересчете на NO_2) по Краснодарскому краю	36,780 (в 2021 г. – 38,677) (в 2020 г. – 34,431)	10,28
Выбросы оксида углерода (CO) всего по Краснодарскому краю	48,611 (в 2021 г. – 55,467) (в 2020 г. – 66,709)	13,58
Выбросы твердых ЗВ всего по Краснодарскому краю	16,384 (в 2021 г. – 14,859) (в 2020 г. – 21,479)	4,58
Выбросы УВ (с учетом ЛОС) всего по Краснодарскому краю	241,114 (в 2021 г. – 308,311) (в 2020 г. – 273,034)	67,38

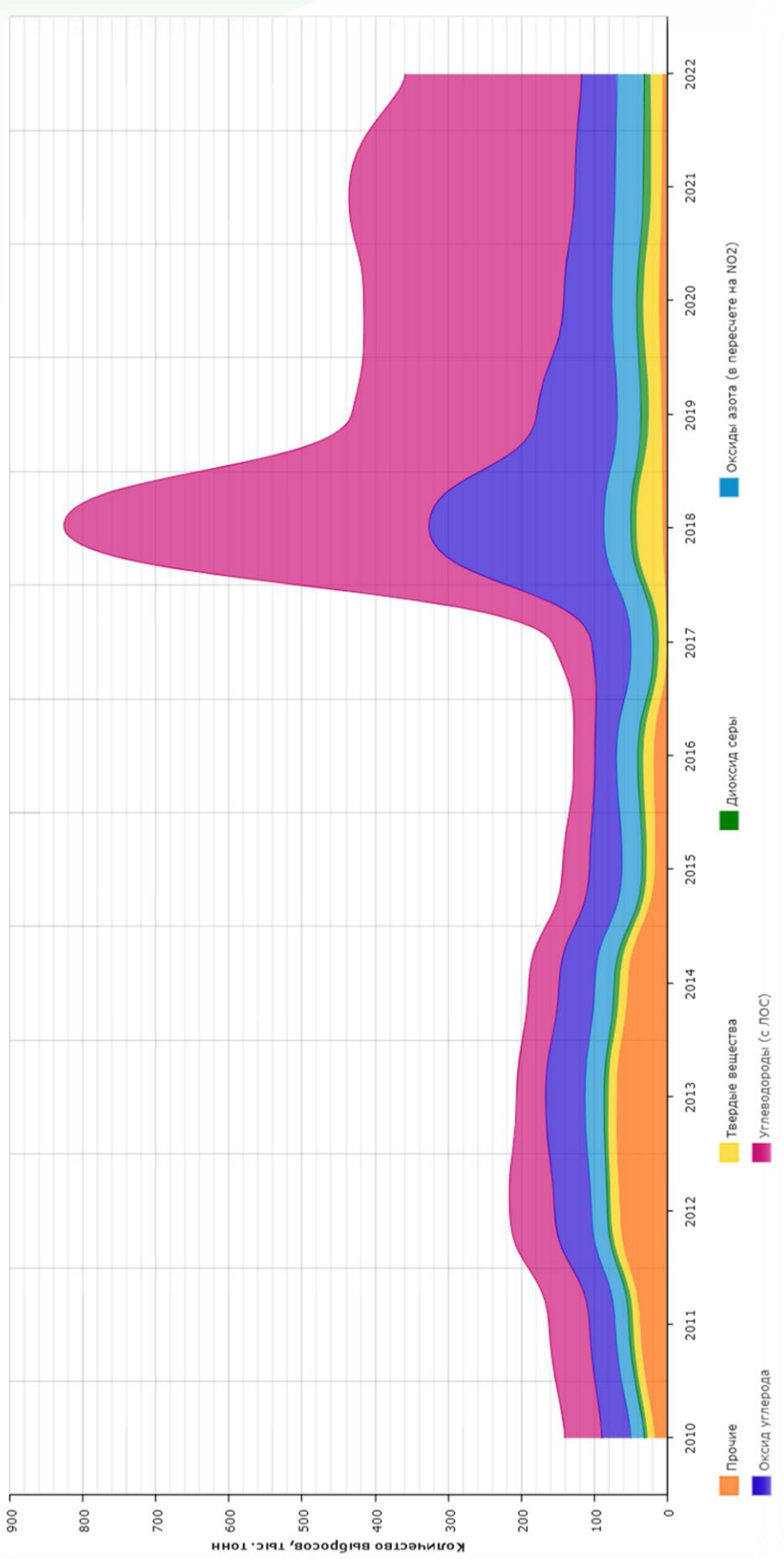


Рисунок 3.1.3 - Динамика выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников в Краснодарском крае за 2010 – 2022 гг.

Динамика изменения объёма выбросов по каждому из перечисленных выше веществ за последние годы характеризуется небольшими колебаниями, в 2022 году отмечено уменьшение количества выбросов оксида углерода и углеводородов, а также снижение по оксиду азота и диоксиду серы. По твердым веществам последние в текущем году отмечается увеличение объемов выбросов в атмосферный воздух. Соотношение доли выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ в разрезе муниципальных образований представлено на Рисунке 3.1.4.

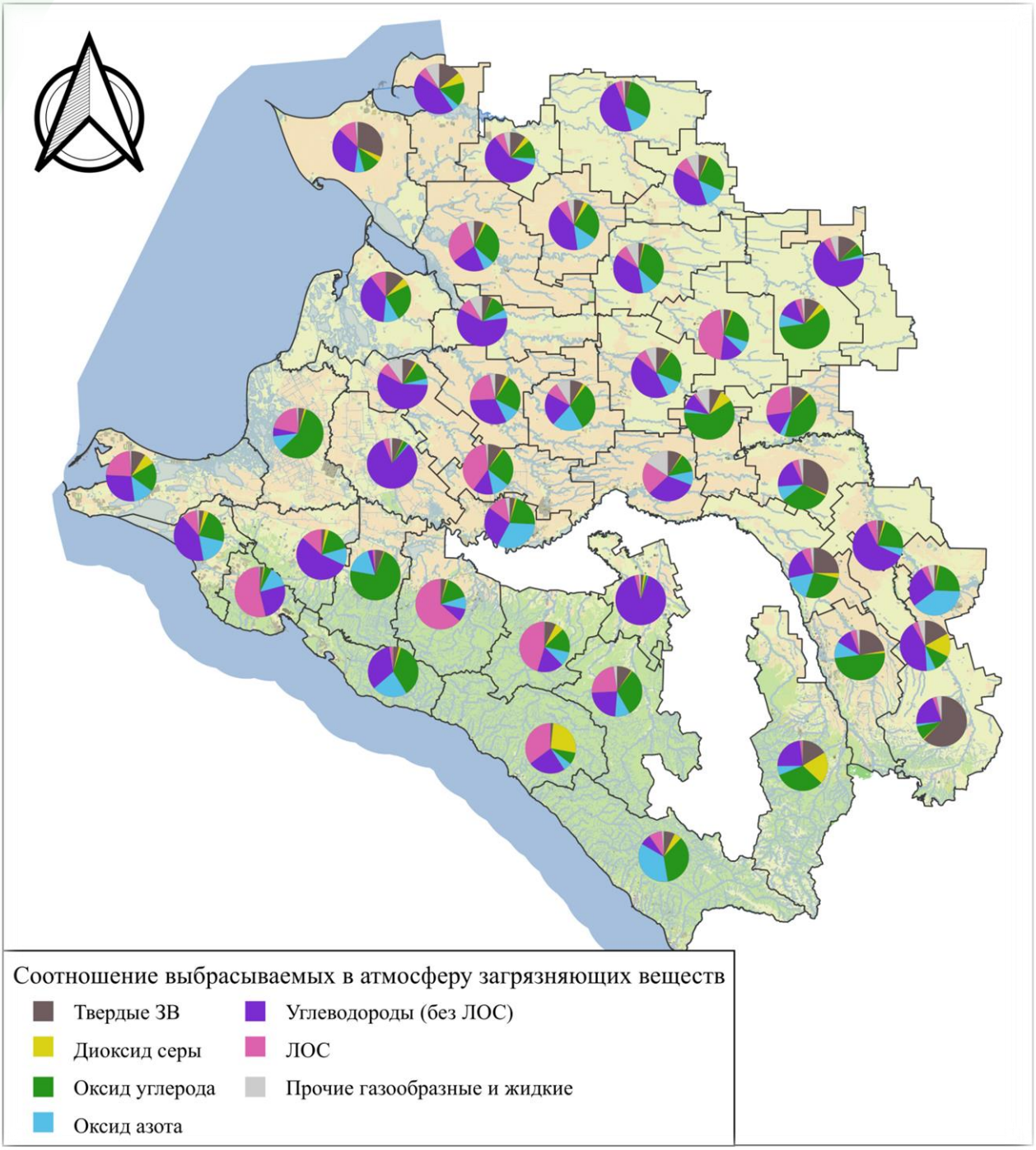


Рисунок 3.1.4 – Соотношение выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ.

В таблице 3.1.2 представлены данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных объектов предприятий, отчитывающихся по форме 2-ТП (воздух) в 2022 году.

Таблица 3.1.2 - Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения, имеющимися у респондентов, их очистка и утилизация в 2021 году: млн тонн, всего

Российская Федерация, федеральный округ, субъект Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения	В том числе выбрасывается без очистки		Поступает на очистные сооружения	Из них уловлено и обезврежено		Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ		Уловлено в % к количеству загрязняющих веществ	Утилизировано загрязняющих веществ в % к уловленным
		Всего	в т.ч. от организованных источников выбросов		Всего	Из них утилизировано	За отчетный год	За предыдущий год		
Всего по РФ	72,528	16,007	13,021	56,521	55,354	27,354	17,174	17,208	73,3	49,4
Южный федеральный округ	2,457	0,843	0,600	1,614	1,586	1,009	0,871	0,992	64,5	63,6
Краснодарский край	1,436	0,352	0,220	1,084	1,078	0,812	0,358	0,435	75,1	75,3
% от выбросов по РФ	2	2,2	1,7	1,9	1,9	3	2,1	2,5	-	-
% от выбросов по ЮФО	58,4	41,8	36,7	67,2	68	80,5	41,1	43,8	-	-

Сравнительный анализ выбросов ЗВ на территории Краснодарского края с выбросами всего по РФ и ЮФО (Таблица 3.1.2.) показывает, что в 2022 году количество ЗВ, отходящих от стационарных источников загрязнения, в процентном соотношении составляет 2/58,4 (в 2021 г. - 2,2/47,9, в 2020 году – 2,5/52,4) соответственно, а всего выброшено в атмосферу за 2022 год – 2,1/41,1 (в 2021 г. – 2,5/43,8, в 2020 году – 2,4/44,7). Доля загрязнения атмосферного воздуха по отношению к РФ незначительна, однако по отношению к ЮФО она составляет почти половину от общего количества, что говорит о значительном вкладе Краснодарского края в общий уровень загрязнения по югу России.

При этом улавливается 75,1 % ЗВ, из них 75,3 % ЗВ утилизируется, что является достаточно высоким показателем в России.

Стратегией социального-экономического развития Краснодарского края до 2030 года (далее – Стратегия) предусмотрено стимулирование сокращения выбросов вредных веществ в окружающую среду на территории края. Целью является развитие «зеленой» экономики – экономики с низкими выбросами углеродных соединений, эффективно использующей ресурсы и отвечающей интересам всего общества (снижение масштабов негативного влияния на природную среду, а также повышение конкурентоспособности развитых экономик за счет сокращения зависимости от углеводородного сырья и его доли в стоимости конечного продукта).

Ключевые индикаторы стратегической цели Стратегии представлены в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.3 - Ключевые индикаторы стратегической цели в области охраны атмосферного воздуха

Индикатор	**2016**	**2018**	**2021**	**2024**	**2027**	**2030**
Регион, обладающий разнообразными (в т.ч. уникальными) природными системами, сберегаемыми для будущих поколений, и высоким уровнем экологической безопасности, эффективно использующий природные ресурсы на основе соблюдения принципов устойчивого развития для обеспечения высокого качества жизни населения края и воспроизводства человеческого потенциала России						
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (на 1 жителя), кг						
Инерционный	44	45	48	50	53	55
Базовый	44	43	42	42	41	40
Оптимистический	44	42	41	39	37	35
Фактический	43,7	75*	-	-	-	-

* для расчета использовались данные статистики, учитывающие стационарные и передвижные источники выбросов

Загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ передвижными источниками

По-прежнему главной причиной загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах Краснодарского края является выброс значительного количества вредных веществ от передвижных источников (прежде всего от автомобильного транспорта). Согласно информации, полученной от УГИБДД ГУВД по Краснодарскому краю, уровень автомобилизации в Краснодарском крае продолжает оставаться достаточно высоким и намного превышает общероссийский показатель. Общее количество транспортных средств, зарегистрированных на территории муниципальных образований края на 01.01.2023 г., составляет 2409794 единиц (в 2021 году – 2420074 единиц), из них легковые, грузовые автомобили и автобусы в количестве 2110509 единиц (в 2021 – 2122461 единиц).

От общего количества транспортных средств легковые автомобили составляют 77%, причём большая часть из них (95,6%) находится в собственности физических лиц.

Грузовые автомобили от общего количества транспортных средств составляют 9,4%.

По данным Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора РФ) объем выбросов от автотранспорта по Краснодарскому краю составил в 2022 году 58,321 тыс. тонн (в 2021 году – 59,420 тыс. тонн) загрязняющих веществ (Таблица 3.1.4).

Таблица 3.1.4 - Объем выбросов вредных (загрязняющих веществ) в атмосферный воздух от автомобильного транспорта в 2022 году, тыс. тонн (значение показателей за год)

	РФ	**ЮФО**	**Краснодарский край**	**Краснодарский край в % по отношению к РФ и ЮФО**	
				к РФ	**к ЮФО**
Всего	4884,975	377,010	58,321	1,2	15,5
Азота оксиды	908,568	87,427	23,524	2,6	26,9
Аммиак	53,945	6,121	1,982	3,7	32,4
Ангидрид сернистый	37,487	4,122	1,347	3,6	32,7
Летучие органические соединения	388,960	27,867	4,075	1,0	14,6
Метан	13,132	0,951	0,152	1,2	16,0
Сажа	26,659	2,772	0,808	3,0	29,1
Углерода оксид	3456,288	247,756	26,433	0,8	10,7

Если рассматривать объемы выбросов сравнительно, то в масштабах страны - это сравнительно небольшие объемы (1,2%), в то время как по отношению к ЮФО это уже более значительная цифра – 15,5 % от общего объема выбросов.

Таблица 3.1.5 - Объем выбросов вредных (загрязняющих веществ) в атмосферный воздух от железнодорожного транспорта в 2022 году, тыс. тонн (значение показателей за год)

	РФ	**ЮФО**	**Краснодарский край**	**Краснодарский край в % по отношению к РФ и ЮФО**	
				к РФ	**к ЮФО**
Всего	146,049	13,632	1,535	1,1	11,3
Азота диоксид	96,817	9,037	1,018	1,1	11,3
Аммиак	0,0164	0,0015	0,000172	1,0	11,5
Ангидрид сернистый	0,0342	0,0032	0,00036	1,1	11,3
Летучие органические соединения	11,369	1,061	0,120	1,1	11,3
Метан	0,440	0,041	0,0046	1,0	11,2
Сажа	11,198	1,045	0,118	1,1	11,3
Углерода оксид	26,160	2,442	0,275	1,1	11,3

3.2 Сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты

3.2.1 Анализ сброса загрязняющих веществ со сточными водами

Кубанское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов, в соответствии с действующим законодательством и в рамках своих полномочий, ежегодно формирует базу данных по основным показателям водопотребления и водоотведения, а также по количественным характеристикам загрязняющих веществ, поступающих в составе сточных вод в поверхностные воды Краснодарского края. Информационной основой для формирования такой базы являются данные, ежегодно предоставляемые водопользователями (в установленном порядке и в установленные сроки) по форме государственного статистического наблюдения № 2-ТП (водхоз).

В 2022 г. в природные поверхностные водные объекты Краснодарского края было сброшено 3623,32 млн. м^3 коллекторно-дренажных и сточных вод, в том числе нормативно чистых (без очистки) 2642,91 (на рис – 2**.**642,91) в млн. м^3. Из 980,41 млн. м^3 требующих очистки сточных вод, в природные поверхностные водные объекты края было сброшено загрязнённых сточных вод в объёме 800,87 млн. м^3, в том числе: без очистки – 677,19 млн. м^3, недостаточно очищенных – 123,68 млн. м^3, нормативно - очищенных на сооружениях очистки сточных вод – 179,54 млн. м^3.

Структура сбрасываемых в 2022 году сточных вод в природные поверхностные водные объекты Краснодарского края представлена на рисунке 3.2.1.

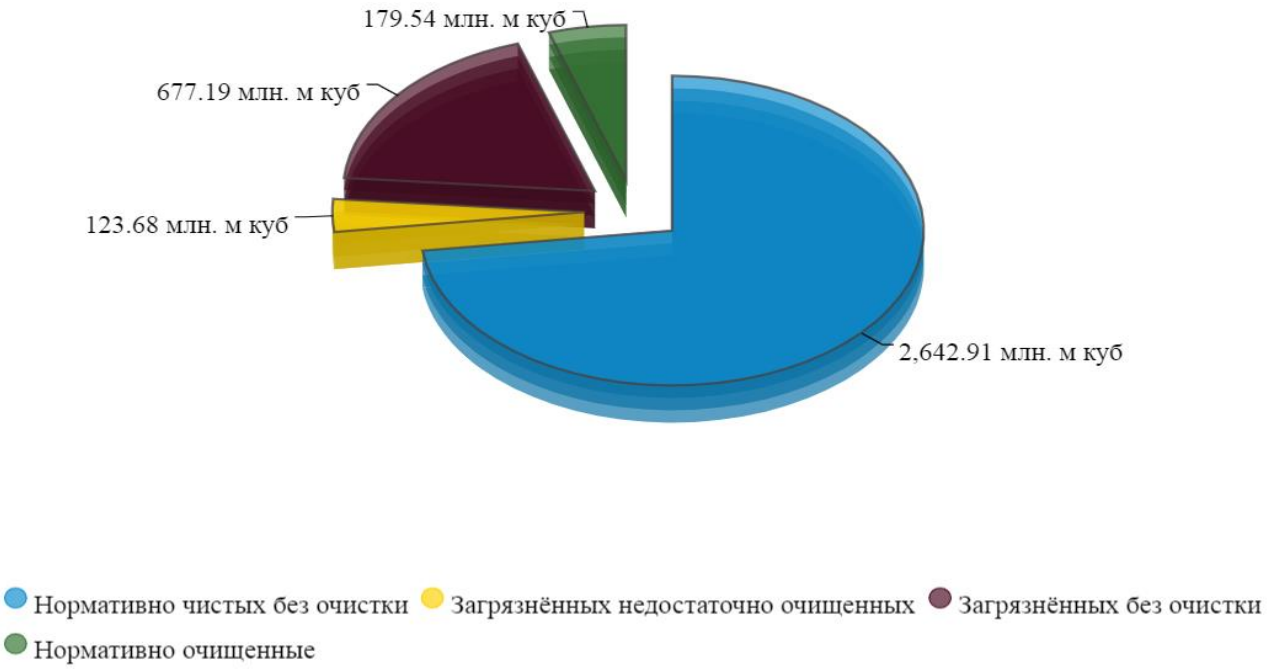


Рисунок 3.2.1 – Структура сбрасываемых сточных вод на территории Краснодарского края в 2022 г.

Результаты анализа показателей сброса загрязнённых сточных вод в водные объекты на территории Краснодарского края за 2018 - 2022 г.г. представлены в таблице 3.2.1 и на рисунке 3.2.2

Таблица 3.2.1 – Динамика сброса требующих очистки сточных вод в водные объекты Краснодарского края в 2018 - 2022 годах

Годы	2018	2019	2020	2021	2022
Объём сброшенных требующих очистки сточных вод, млн. м^3	1508,71	856,80	662,85	859,0	980,41

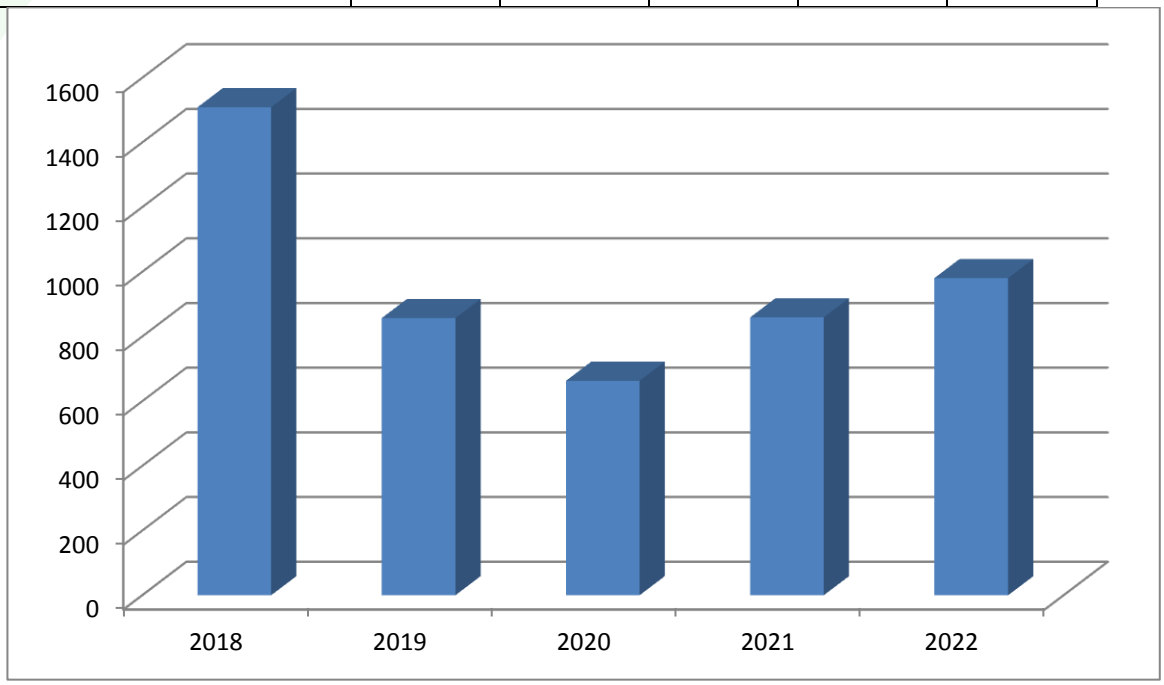


Рисунок 3.2.2 – Динамика сброса требующих очистки сточных вод в водные объекты Краснодарского края в 2018 - 2022 годах

В 2022 г., как и в предыдущие годы, аналитический контроль состава сбрасываемых сточных вод осуществляли:

в рамках государственного экологического надзора:

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Краснодарскому краю и Республике Адыгея (силами ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Южному федеральному округу»);

Министерство природных ресурсов Краснодарского края (силами аккредитованной лаборатории Государственного казённого учреждения Краснодарского края «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга»):

в рамках производственного экологического контроля:

водопользователи, осуществляющие сброс сточных вод в природные водные объекты.

В составе требующих очистки сточных вод общим объёмом 980,41 млн. м^3 (в 2021 г. – 859,0 млн. м^3) в водные объекты Краснодарского края в 2022 г. поступило (без учёта взвешенных веществ и сухого остатка) 52753,689 т. загрязняющих веществ (в 2021 г. – 55831,844 т.), из них основные: хлорид-анионы – 18900,350 т., сульфат-анионы – 13232,492 т., нитрат-анионы – 16700,050 т., легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_п$) – 2230,785 т., аммоний-ионы – 815,634 т., фосфаты (по Р) – 705,841 т., нитрит-анионы – 112,400 т., железо общее – 30,500 т., нефть и нефтепродукты – 19,037 т., АСПАВ – 6,600 т.

Основными причинами продолжающегося загрязнения поверхностных водных объектов являются:

сброс загрязнённых сточных вод без очистки, а также недостаточное развитие сетей канализации в городах и крупных населённых пунктах края;

неэффективная работа канализационных очистных сооружений по причинам: высокой степени износа основного технологического оборудования, перегрузки по гидравлике, отсутствия на большей части очистных сооружениях элементов доочистки;

поступление загрязнённых поверхностных сточных вод с площадей водосбора, в том числе с сельхозугодий и урбанизированных территорий;

отсутствие в населённых пунктах края условий для очистки ливневых вод;

чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрометеорологическими и гидрологическими явлениями, приводящими к подтоплению домовладений и придомовых территорий.

3.2.2 Очистные сооружения и установки

Согласно информации, предоставленной Министерством топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Краснодарского края, централизованными системами хозяйственно-бытовой канализации в Краснодарском крае обеспечено около 44% населения края.

Коммунальное хозяйство Краснодарского края включает 460 ед. канализации, в том числе отдельных канализационных сетей – 251. Общая протяжённость главных коллекторов и уличной канализационной сети составляет 4 455,3 км, из них аварийных и нуждающихся в замене – 1 821 км (40,9%). Всего канализационных насосных станций – 903 шт., из них около 45% нуждаются в реконструкции.

Всего на территории края насчитывается 153 очистных сооружения канализации (ОСК), из них 126 – очистные сооружения канализации поселений, более 40% которых требуют ремонта и реконструкции (износ основного технологического оборудования – около 70%).

Согласно информации, предоставленной Кубанским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов, из общего объёма загрязнённых сточных вод, требующих очистки перед сбросом в природные водные объекты края, составившего в 2022 году 980,41 млн. м^3 (в 2021 г. – 859,0 млн. м^3), большая часть – 677,19 млн. м^3 (69,1%) была сброшена без очистки. Оставшаяся часть (36,9%) от общего объёма загрязнённых сточных вод, требующих очистки, поступила на очистные сооружения.

В 2022 году общий объём сточных вод, сброшенных с очистных сооружений в водные объекты, составил 303,22 млн. м^3, в том числе: недостаточно очищенных – 123,68 млн. м^3, очищенных до нормативного уровня – 179,54 млн. м^3. Доля нормативно очищенных сточных вод в общем объёме сточных вод, поступивших на очистные сооружения, составила 59,21% (в 2021 г. – 59,09%).

Показатели, полученные по результатам обобщения и анализа в Кубанском бассейновом водном управлении предоставленных водопользователями данных по форме государственного статистического наблюдения №2–ТП (водхоз), а также данных, предоставленных администрациями муниципальных образований края в министерство природных ресурсов Краснодарского края, свидетельствуют о наличии проблем в области охраны водных ресурсов края, обусловленных следующими негативными факторами:

отсутствие в крае требуемого количества канализационных очистных сооружений. Так, в Белоглинском и Крыловском районах ОСК, по-прежнему, отсутствуют, в 15-ти муниципальных образованиях края эксплуатируется по 1 ОСК, в 8-ми – по 2 ОСК, в 6-ти – по 3 ОСК, в 4-х – по 6 ОСК, в 2-х – по 7 ОСК, в 1 – 8 ОСК, в 3-х – по 9 ОСК, в 1 – 11 ОСК, в 1– 13 ОСК, чего явно недостаточно;

за последние 20-30 лет в крае практически прекратилось строительство и ввод в эксплуатацию ОСК, за исключением г-к Сочи, где в рамках подготовки к проведению Олимпиады – 2014 были полностью реконструированы 2 ОСК и вновь построены 1 ОСК. Санитарно-техническое состояние значительной части канализационных очистных

сооружений оценивается как неудовлетворительное. Согласно информации, предоставленной администрациями муниципальных образований края, в 2022 году доля эксплуатируемых 146 канализационных очистных сооружений с износом технологического оборудования до 60% составила 10,95%, 60 - 70% – 20,55%, 80 - 90% – 50,0%, около 100% – 18,49%.

Основными причинами сброса прошедших очистку сточных вод с содержанием загрязняющих веществ, превышающим нормативно-допустимое, являются:

неудовлетворительное состояние ОСК (значительный физический износ основного технологического оборудования, устаревшие технологии очистки, отсутствие элементов доочистки очищенных сточных вод) или неправильная эксплуатация сооружений биологической очистки;

возникновение гидравлических пиковых перегрузок в результате неравномерного поступления сточных вод на очистные сооружения;

поступление на ОСК сточных вод с содержанием загрязняющих веществ, превышающим проектные показатели и установленные нормативы допустимых концентраций на сбросе в системы канализации населённых пунктов.

3.2.3 Меры по сокращению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты

Проблема улучшение качества поверхностных вод для Краснодарского края является одной из наиболее значимых экологических проблем.

К основным мерам, направленным на решение данной проблемы, необходимо, в первую очередь, отнести:

реконструкцию существующих и строительство новых, отвечающих современным требованиям, очистных сооружений;

сокращение объёмов сточных вод, поступающих на очистку, за счёт совершенствования технологии производств, предусматривающих переход на маловодные и безводные технологии;

внедрение систем оборотного и повторного водоснабжения на производствах (на стадии проектирования и в период эксплуатации);

осуществление предварительной очистки наиболее загрязнённых производственных сточных вод на принадлежащих хозяйствующим субъектам локальных очистных сооружениях и установках;

обеспечение хозяйствующими субъектами выполнения в полном объёме производственного инструментального контроля за составом сточных вод и качеством воды водных объектов в местах выпуска сточных вод;

обеспечение в полном объёме защиты населения и территорий от негативного воздействия вод (затопления и подтопления территорий населённых пунктов) путём реконструкции, ремонта и строительства новых гидротехнических сооружений, расчистки русел рек и др.

Кроме того, необходимо ужесточить требования к сбросу неочищенных бытовых и производственных сточных вод в водоёмы, являющиеся источниками питьевого водоснабжения и зонами рекреационного водопользования.

3.2.4 Структура и объёмы водопотребления и водоотведения

Регулирование водных отношений

Отношения в сфере водопользования, исходя из представления о водном объекте, как об одной из ключевых составляющих окружающей среды, обеспечивающей жизнедеятельность человека, флоры и фауны, а также являющейся средой обитания водных биологических ресурсов, регулируются различными правовыми и нормативными актами, основополагающим из которых является Водный кодекс Российской Федерации. Водный кодекс РФ регулирует использование и охрану водных объектов России с учётом потребности людей в водных природных ресурсах для личных и бытовых нужд, для

осуществления хозяйственной и иной деятельности, определяет ограничение или запрет использования некоторых водных объектов. При этом в приоритет ставится использование человеком водных объектов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации осуществление полномочий по предоставлению водных объектов или их частей в пользование возложено на федеральные органы исполнительной власти и на органы власти субъектов Российской Федерации. Осуществление отдельных полномочий Российской Федерации по предоставлению водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территории Краснодарского края, в пользование на основании договоров водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование, за исключением случаев, указанных в Водном кодексе Российской Федерации, возложено на Министерство природных ресурсов Краснодарского края (далее – министерство).

В 2022 г., в рамках осуществления вышеуказанных полномочий, министерством природных ресурсов Краснодарского края была проведена следующая работа:

были приняты и рассмотрены 301 комплект документов для предоставления права пользования водными объектами, из них для оформления договоров водопользования – 61, решений о предоставлении водного объекта в пользование – 240;

рассмотрены поступившие в течение года 131 заявление для заключения дополнительных соглашений к договорам водопользования и 34 заявления о прекращении права пользования водными объектами на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование;

оформлено и зарегистрировано в государственном водном реестре: 25 договоров водопользования, 149 решений о предоставлении водных объектов в пользование, 142 дополнительных соглашений к договорам водопользования, 32 решения о прекращении действия решений о предоставлении водных объектов в пользование;

проведено 12 открытых аукционов на право заключения договоров водопользования участками акватории водных объектов.

В соответствии с приказом Федерального агентства водных ресурсов от 17 февраля 2022 г. № 32 «Об утверждении плана поступлений в бюджетную систему Российской Федерации сумм платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, на 2022 год» план поступлений сумм платы на 2022 г. составляет 160 937,34 тыс. руб. Фактический объём поступлений в федеральный бюджет РФ сумм платы за пользование водными объектами на 1 января 2023 г. составил 187 642,13 тыс. руб., что на 26 704,79 тыс. руб. (16,59%) больше плана поступлений. Объём поступлений в краевой бюджет составил 638 883,80 руб., в том числе: пеня за несвоевременное внесение водопользователями платы за пользование водными объектами – 238 426,10 руб., штрафы за забор (изъятие) водных ресурсов в объёме, превышающем установленный договором водопользования объём забора – 400 457,70 руб.

Министерством природных ресурсов Краснодарского края разработаны изменения, утверждённые постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края «О внесении изменений в постановление главы администрации Краснодарского края от 30 июня 2006 г. № 536 «Об утверждении Правил охраны жизни людей на водных объектах в Краснодарском крае и Правил пользования водными объектами в Краснодарском крае для плавания на маломерных судах» от 18 июля 2022 г. № 450. Изменения, вносимые в постановление № 536, уточняют требования к пляжам и другим местам массового отдыха людей на водных объектах, требования к обеспечению безопасности детей на водных объектах, устанавливают меры по обеспечению безопасности людей на пляжах и других местах массового отдыха людей на водных объектах, а также меры безопасности на льду.

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации в целях обеспечения рационального использования и охраны водных объектов создаются бассейновые советы,

осуществляющие разработку рекомендаций в области использования и охраны водных объектов в границах бассейнового округа. Заседания бассейнового совета проводятся в соответствии с планом деятельности бассейнового совета, утверждаемым бассейновым советом, но не реже одного раза в полугодие. Положение о создании и деятельности бассейновых советов утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2006 г. № 727.

В 2022 году министерство природных ресурсов Краснодарского края приняло участие в заседании 2-х бассейновых советов Кубанского бассейнового округа, в ходе которых обсуждались следующие вопросы:

17-18 марта 2022 г. – вопросы формирования перечней водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов на 2023 год и плановый период 2024-2025 г.г. в зоне деятельности Кубанского бассейнового водного управления, о состоянии снегозапасов в бассейне реки Кубань, о ходе установления и постановки на кадастровый учет границ зон затопления, подтопления Карачаево-Черкесской Республики и Республики Адыгея, об утверждении Перечня находящихся в федеральной собственности водных объектов, расположенных на территории 2-х и более субъектов Российской Федерации в зоне деятельности Кубанского БВУ, об осуществлении государственного мониторинга водных объектов в части наблюдений за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водохранных зон и изменениями морфометрических особенностей водных объектов и их частей;

6-7 октября 2022 г. – о прогнозе развития гидрометеорологической обстановки в 4 квартале 2022 г. в зоне деятельности Кубанского БВУ, об итогах работы по установлению границ зон затопления и подтопления в зоне деятельности Кубанского БВУ, о формировании перечней водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов на 2023 и плановый период 2024 -2025 годов, об утверждении результатов актуализации СКИОВО бассейнов рек Междуречья Кубани и Дона в части лимитов квот на забор воды из водных объектов и сброс сточных вод, об осуществлении государственного мониторинга водных объектов.

Государственный мониторинг природных водных объектов

Информационной основой для принятия управленческих решений в сфере обеспечения охраны и рационального использования водных ресурсов является информация, полученная в результате наблюдений, проводимых в рамках государственного мониторинга водных объектов.

Государственный мониторинг природных водных объектов проводится в соответствии со статьей 30 Водного кодекса Российской Федерации и «Положением о ведении государственного мониторинга водных объектов», утверждённым Постановлением Правительства РФ от 10 апреля 2007 г. № 219. и включает в себя:

мониторинг поверхностных водных объектов суши и морей;

мониторинг подземных вод;

мониторинг водохозяйственных систем и сооружений.

Основными задачами ведения государственного мониторинга являются:

своевременное выявление и прогнозирование развития негативных процессов, влияющих на качество вод и состояние водных объектов, разработка и реализация мер по предотвращению вредных последствий этих процессов;

оценка эффективности осуществляемых водоохранных мероприятий;

информационное обеспечение управления и контроля в области использования и охраны водных объектов;

государственная регистрация и учёт гидротехнических сооружений;

сбор, обработка, хранение и распространение информации о количественных и качественных показателях состояния гидротехнических сооружений, условиях их эксплуатации, о соответствии этих показателей и условий критериям безопасности гидротехнических сооружений;

информационное обеспечение государственного управления и надзора в области безопасности гидротехнических сооружений;

установление количества и качества вод, составляющих единый государственный водный фонд, а также данных об использовании вод для нужд населения и народного хозяйства по форме государственного статистического наблюдения по форме № 2-ТП (водхоз).

Сведения, полученные в результате наблюдений, проводимых в рамках государственного мониторинга водных объектов, вносятся в государственный водный реестр.

Значительное влияние на состояние водных объектов оказывают потребление из них воды для различных нужд и сброс использованной воды в водные объекты. В соответствии с требованиями действующего законодательства наблюдения за объёмами воды при водопотреблении и водоотведении являются составной частью государственного мониторинга водных объектов.

Решение задачи получения, обработки и анализа данных об использовании природных водных ресурсов Краснодарского края, предоставляемых водопользователями по форме государственного статистического наблюдения № 2-ТП (водхоз), относится к компетенции Кубанского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов МПР России.

Структура и объёмы водопотребления

В 2022 г. в Кубанском бассейновом водном управлении Федерального агентства водных ресурсов состояло на учёте и отчиталось за 2022 г. 1281 респондент – водопользователь (в 2021 г. – 1137). В сравнении с предыдущим годом количество водопользователей увеличилось на 12,66%.

В 2022 г. общий объём пресной воды, *забранной* из поверхностных и подземных природных водных источников, при квоте в 7685,0 млн. м³, составил 6224,56 млн. м³, т.е. 81,0% от предусмотренного квотой (в 2021 г. – 88,07%), и на 8,03% меньше, чем было забрано в 2021 г. Объём пресной воды, забранной из *поверхностных* источников, составил 5632,15 млн. м³, что на 9,18% меньше прошлогоднего. Объём пресной воды, забранной из *подземных* источников, составил 592,41 млн. м³, что на 4,6% больше, чем было забрано в 2021 г.

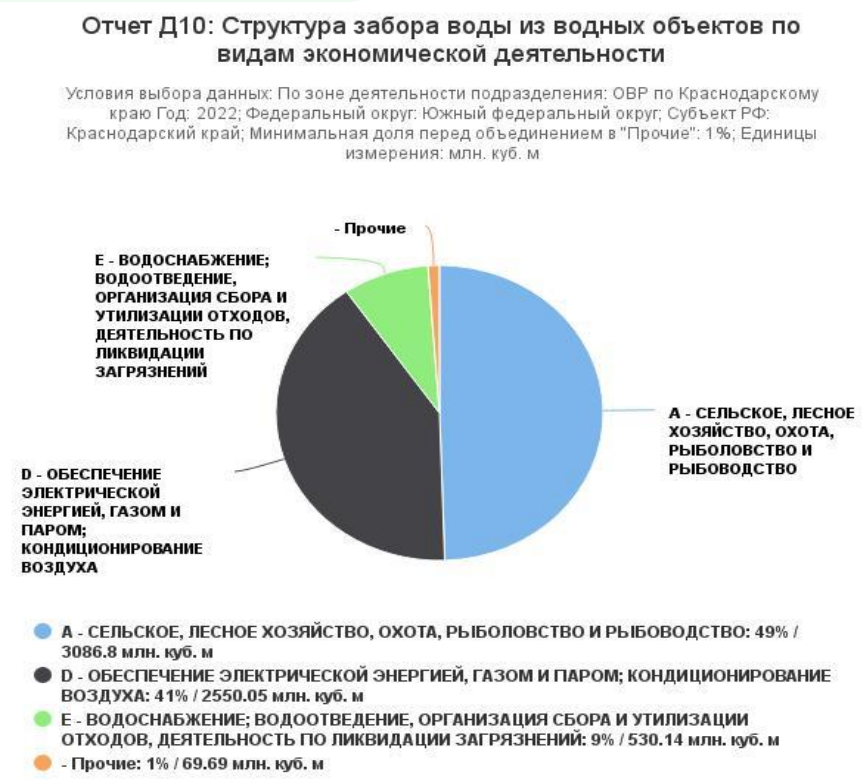


Рисунок 3.1.1 – Структура забора воды из водных объектов по видам экономической деятельности в 2022 г.

В структуре водопользователей Краснодарского края, забирающих воду из водных объектов, наиболее крупными являются объекты: сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства (49% от общего объёма забранной воды), обеспечения электроэнергией, газом и паром, кондиционированием воздуха (41%), водоснабжения, водоотведения, организации сбора и утилизации отходов, занимающиеся деятельностью по ликвидации загрязнений (9%), прочие объекты – около 1% (рис. 3.1.1).

Количество *использованной* в 2022 г. пресной воды составило 2692,84 млн. м³ (-14,8% к уровню 2021 г.), в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды – 320,17 млн. м³ (+5,8% к уровню 2021 г.), на производственные нужды – 280,04 млн. м³ (+15,6% к уровню 2021 г.), на нужды сельского хозяйства – 16,42 млн. м³ (- 69,5% к уровню 2021 г.).

Уменьшение в 2022 г. общего количества использованной свежей воды, по сравнению с 2021 годом, на 14,8% произошло за счёт уменьшения использования воды на нужды сельского хозяйства.

Наиболее крупными пользователями свежей воды в Краснодарском крае являются предприятия, относящиеся к следующим видам экономической деятельности: сельское хозяйство, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство (81,0% от общего объёма использованной воды), водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений (10,0%), производство и распределение электроэнергии, газа и воды, кондиционирование воздуха (6,0%), обрабатывающие производства (1,0%), прочие – около 1% (рис 3.1.2).

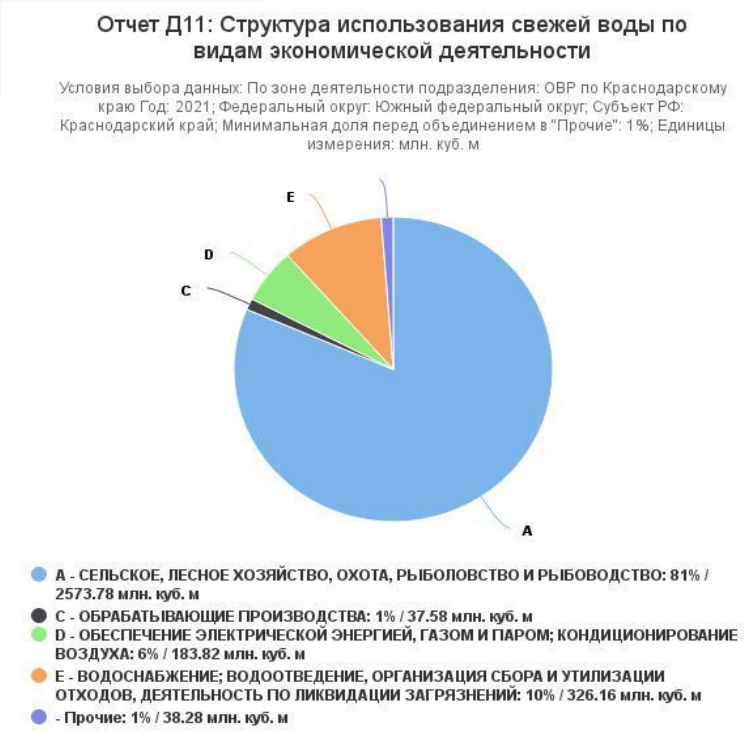


Рисунок 3.1.2 – Структура использования свежей воды по видам экономической деятельности в 2022 г.

Расходы воды, используемой в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, в 2022 г. составили 1542,47 млн. м^3, что на 13,5% меньше, чем в 2021 г. (1783,54 млн. м^3).

Потери при транспортировке воды в 2022 г. составили 974,41 млн. м^3,что на 0,5% больше, чем в 2021 г.

Причинами потерь воды, как и предыдущие годы, остаются:

слабое (в плане потерь воды) техническое состояние магистральных каналов мелиоративных систем и каналов комплексного назначения, расположенных в земляном русле, не имеющем гидроизоляционного покрытия, предотвращающего дренирование части поверхностных вод в подрусловые;

высокая степень изношенности водопроводных сетей и, как следствие, большие потери воды по трассам.

Структура и объёмы водоотведения

В 2022 г. в природные поверхностные водные объекты на территории Краснодарского края было сброшено всего сточных, шахтно-рудничных, карьерных и коллекторно-дренажных вод в объёме 3623,32 млн. м³ (102,67% к уровню 2021 г.), в том числе: нормативно чистых без очистки – 2642,91 млн. м³ (99% к уровню 2021 г.), загрязнённых – 800,87 млн. м³ (119,26% к уровню 2021 г.), из них: загрязнённых без очистки – 677,19 млн. м³ (125,0% к уровню 2021 г.), недостаточно очищенных – 123,68 млн. м^3 (95,28% к уровню 2021 г.), нормативно-очищенных – 179,54 млн. м³ (95,78% к уровню 2021 г.). Объём сточных вод, требующих очистки, составил в 2022 г. 980,41 млн. м³ (114,1% к уровню 2021 г.).

Наибольший объём сбрасываемых сточных вод приходится на предприятия, относящиеся к следующим видам экономической деятельности: сельское хозяйство, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство (87% от общего объёма сбрасываемой сточной воды), водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений (8%), обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха (5%), прочие – менее 1%. (Рис. 3.1.3)

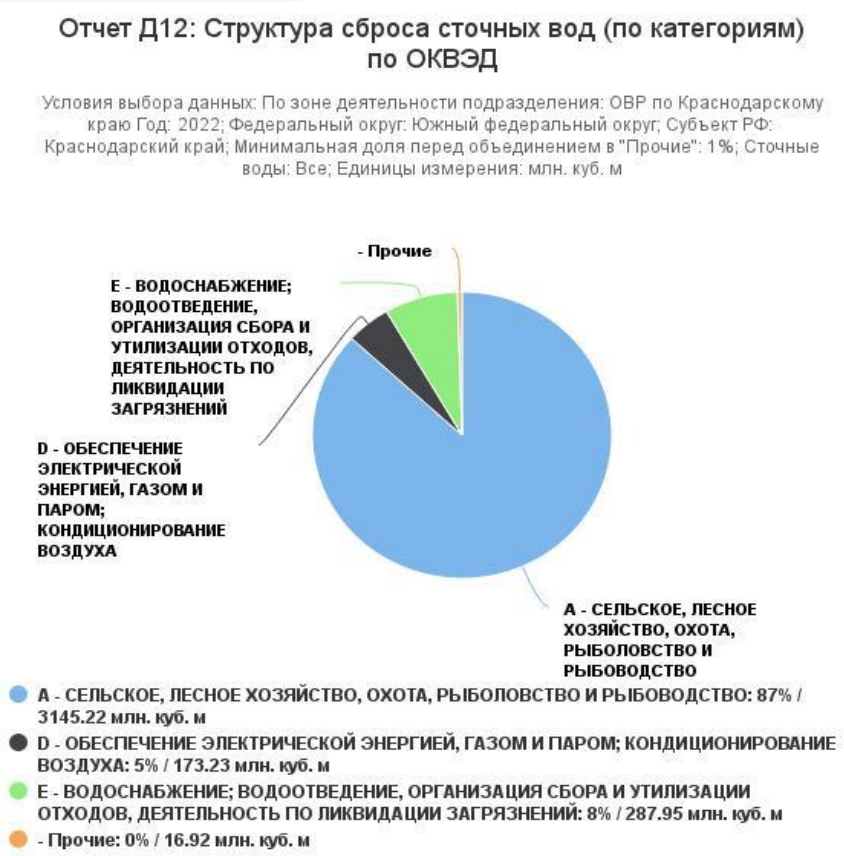


Рисунок 3.1.3 – Структура сброса сточных вод (по категориям) по ОКВЭД в 2022 г.

В разрезе водохозяйственных участков основная нагрузка в виде сбросов сточных вод, как и предыдущие годы, приходится на бассейн реки Кубань.

На территории Краснодарского края система водоотведения носит специфический характер, обусловленный наличием большого количества коллекторно-дренажных систем, отводящих не только сбросные воды рисовых систем, но и поверхностный сток, формирующийся на осушаемых и орошаемых участках.

Пользование водными объектами без изъятия водных ресурсов

В Краснодарском крае пользование водными объектами без изъятия водных ресурсов осуществляется в целях:

• производства электрической энергии;

• деятельности водного транспорта;

• рыбоводства в русловых прудах;

• выполнения берегоукрепительных и руслоформирующих работ;

• строительства и эксплуатации мостовых переходов, водоводов, нефте- и газопроводов;

• рекреационных целей;

• разведки и добычи полезных ископаемых.

Гидроэнергетика

На территории Краснодарского края действуют Красно-Полянская ГЭС, работающая на деривации, и Белореченская ГЭС на реке Белая.

Водный транспорт

В зоне деятельности Кубанского БВУ водным транспортом используется акватория Чёрного и Азовского морей, р. Кубань (на очень ограниченном пространстве) в целях грузовых и пассажирских перевозок.

Рыбоводство

В целях рыборазведения используются малые реки, перегороженные многочисленными дамбами и образующими пруды. В основном – это реки бассейна Азовского моря.

Рекреационные цели

Водопользование в рекреационных целях осуществляется практически на всей территории Краснодарского края. На побережье Чёрного и Азовского морей морская акватория используется в целях организованной рекреации. В этих целях используются также акватории водохранилищ и малых рек.

Строительство переходов, прокладка трубопроводов

Водные объекты используются при строительстве и эксплуатации мостовых переходов, прокладке различных трубопроводов, их реконструкции и эксплуатации.

3.3 Отходы производства и потребления

В 2022 году на федеральном и региональных уровнях продолжено развитие и модернизация системы управления отходами производства и потребления. Продолжается реализация Стратегии экологической безопасности России, утверждённой Распоряжением правительства Российской Федерации от 29 мая 2019 года № 1124-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года».

В соответствии с приоритетными направлениями, которые определены Стратегией экологической безопасности России на период до 2025 года, утверждён план конкретных действий, установлены сроки их реализации, определены ответственные исполнители. Стратегией определены приоритетные направления в сфере обеспечения экологической безопасности. Подписанным распоряжением утверждён план конкретных мероприятий, установлены сроки их реализации, определены ответственные исполнители.

План включает 18 разделов, связанных, в том числе с развитием системы эффективного обращения с отходами производства и потребления, созданием индустрии утилизации отходов и их повторного применения.

Краснодарский край, который имеет густонаселенную территорию и развитую экономику, не является исключением: проблема обращения с отходами производства и потребления (далее – отходы) продолжает оставаться первостепенной по уровню опасности для здоровья населения и сохранности экосистем.

В 2021 году на территории Российской Федерации образовалось 9 017 264 500 тонн отходов производства и потребления, из них на территории ЮФО – 38 628 742 тонн (0,4 %), в Краснодарском крае образовалось 14 955 037 тонн (0,16 % и 38,7 % соответственно).

Наличие отходов на территории Краснодарского края на начало 2022 года составило 3 225 700 тонн.

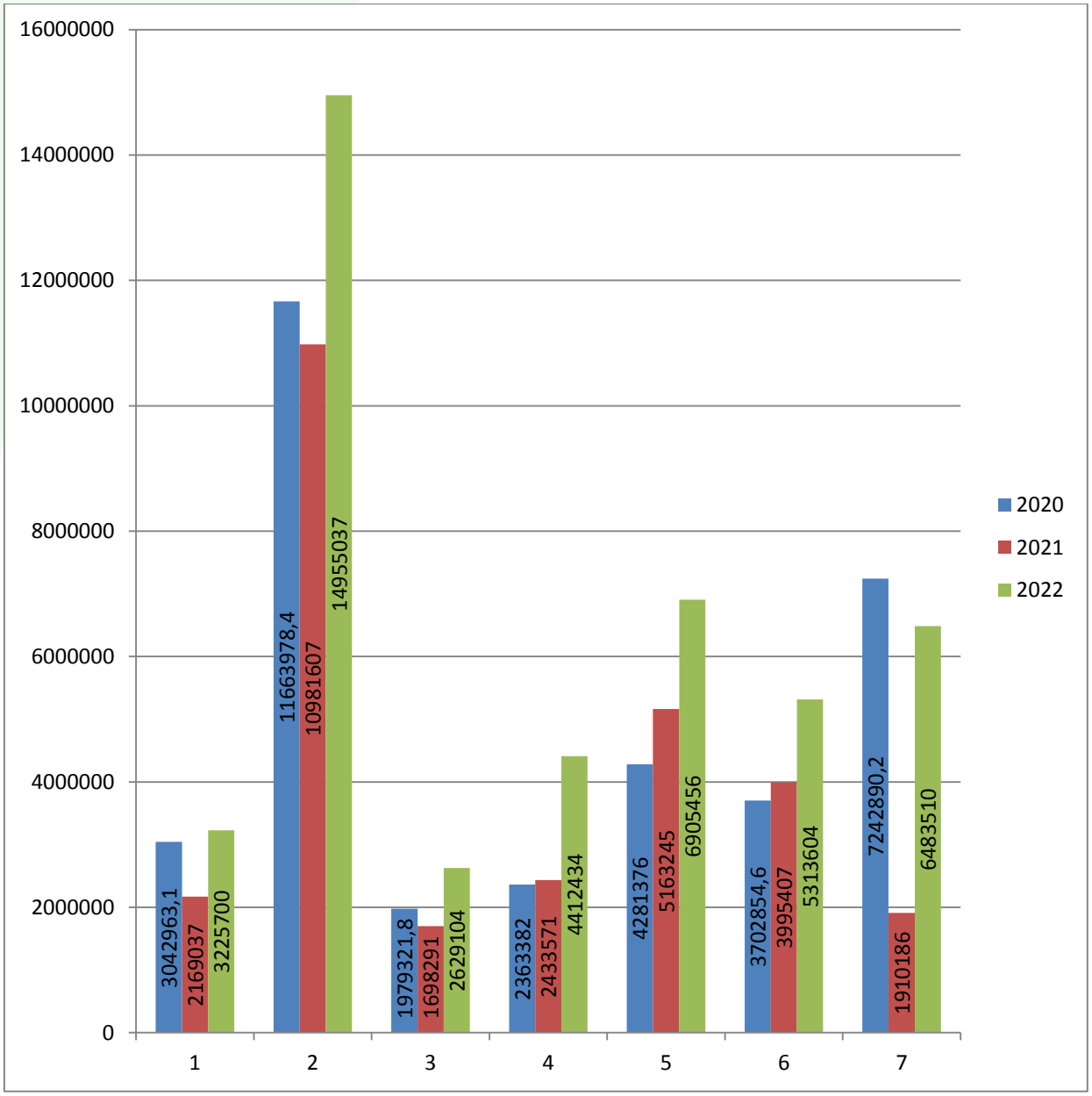
За 2022 год организациями обезврежено 2 629 104 тонн (в 2021 году – 1 698 291 тонны).

Передано отходов другим организациям для обработки, утилизации, обезвреживания, хранения и захоронения 6 905 456 тонн.

Всего в конце 2022 года наличие отходов производства и потребления в крае составило 6 483 510 тонн.

Таблица 3.3.1 - Информация об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления (тонн)

Годы		Кол-во отходов, накопленных на начало отчетного года	Кол-во образованных отходов	Кол-во обезвреженных отходов	Кол-во отходов, размещенных на эксплуатируемых объектах	Кол-во отходов, переданных другим организациям	Кол-во отходов, поступивших от других организаций	Кол-во отходов, накопленных на конец отчетного года
2022	РФ	52871832185	9055893242	23016774	6229175875	237776548	561812976	55371326724
	ЮФО	122722703	38628742	4782065	11848010	18856055	45390527	145413023
	Краснодарский край	3225700	14955037	2629104	4412434	6905456	5313604	6483510
2021	РФ	50129937873	846476782	20190237	4503343768	276146527	508914774	53620694177
	ЮФО	98390251	37834226	3055860	11054163	26527787	30747737	103769631
	Краснодарский край	2169037	10981607	1698291	2433571	5163245	3995407	1910186
Разница 2021 и 2022 по Краснодарскому краю (+ и -)		+1056663	+3973430	+930813	+1978863	+1742211	+1318197	+4573324
Соотношение 2022 года к 2021 году по Краснодарскому краю, %		148,7	136,2	154,8	181,3	133,7	133,0	339,4



1. Кол-во отходов, накопленных на начало отчетного года;
2. Кол-во образованных отходов;
3. Кол-во обезвреженных отходов;
4. Кол-во отходов, размещенных на собственных объектах;
5. Кол-во отходов, переданных другим организациям;
6. Кол-во отходов, поступивших от других организаций;
7. Кол-во отходов, накопленных на конец отчетного года;

Рисунок 3.3.1 – Сравнительный анализ количества отходов производства и потребления на территории Краснодарского края в 2020, 2021 и 2022 годах, тонн.

На территории Краснодарского края в 2022 году образовалось 1,8 млн тонн твердых коммунальных отходов согласно отчетной форме 2-ТП (отходы).

Отходы размещаются на 11 полигонах, имеющих все правоустанавливающие документы, еще пять включены в перечень объектов, действующих до 2026 года.

В соответствии с территориальной схемой обращения с отходами на территории Краснодарского края (утвержденной приказом министерства от 29 декабря 2022 года № 725) в муниципальных образованиях организовано порядка 45 тыс. мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов, эксплуатируется более 81 тыс. контейнеров.

Территория края поделена на 11 зон, обслуживаемых 7 региональными операторами (таблица 3.3.3, рисунок 3.3.2). В зону обслуживания АО «Мусороуборочная компания» входит Краснодарская, Тимашевская и Абинская зоны; ООО «ЭкоЦентр» - Тихорецкая, Новокубанская и Мостовская зоны; ООО «Чистая станица» - Староминская зона; ООО «ЭкоЮг» - Новороссийская зона; АО «Крайжилкомресурс» - Белореченская зона; ООО «Экотехпром» - Крымская зона. Помимо вывоза отходов на объекты региональных операторов, по зонам, где тариф региональному оператору еще не утвержден, вывоз осуществляется 32 мусоровывозящими предприятиями.

Ведется работа по определению в порядке конкурсного отбора регионального оператора по Усть-Лабинской зоне, а также утверждению тарифов для Тихорецкой и Мостовской зон.

Таблица 3.3.2 - Зоны деятельности региональных операторов на территории Краснодарского края

Сведения о зонах деятельности региональных операторов на территории Краснодарского края
КРАСНОДАРСКАЯ ЗОНА
город Краснодар
Динской район
АБИНСКАЯ ЗОНА
Северский район
Абинский район
КРЫМСКАЯ ЗОНА
Славянский район
Красноармейский район
Темрюкский район
Город-курорт Анапа
Крымский район
НОВОРОССИЙСКАЯ ЗОНА
Город Новороссийск
Город-курорт Геленджик
ТИМАШЕВСКАЯ ЗОНА
Тимашевский район
Брюховецкий район
Калининский район
Приморско-Ахтарский район
СТАРОМИНСКАЯ ЗОНА
Староминский район
Ейский район
Каневской район
Щербиновский район
Кущевский район
Ленинградский район

ТИХОРЕЦКАЯ ЗОНА
Тихорецкий район
Павловский район
Новопокровский район
Крыловский район
Белоглинский район
НОВОКУБАНСКАЯ ЗОНА
Новокубанский район
Город Армавир
Гулькевичский район
Курганинский район
Кавказский район
Успенский район
УСТЬ – ЛАБИНСКАЯ ЗОНА
Усть-Лабинский район
Выселковский район
Тбилисский район
Кореновский район
МОСТОВСКАЯ ЗОНА
Мостовский район
Лабинский район
Отрадненский район
БЕЛОРЕЧЕНСКАЯ ЗОНА
Апшеронский район
Белореченский район
Туапсинский район
Город Горячий Ключ
Город-курорт Сочи

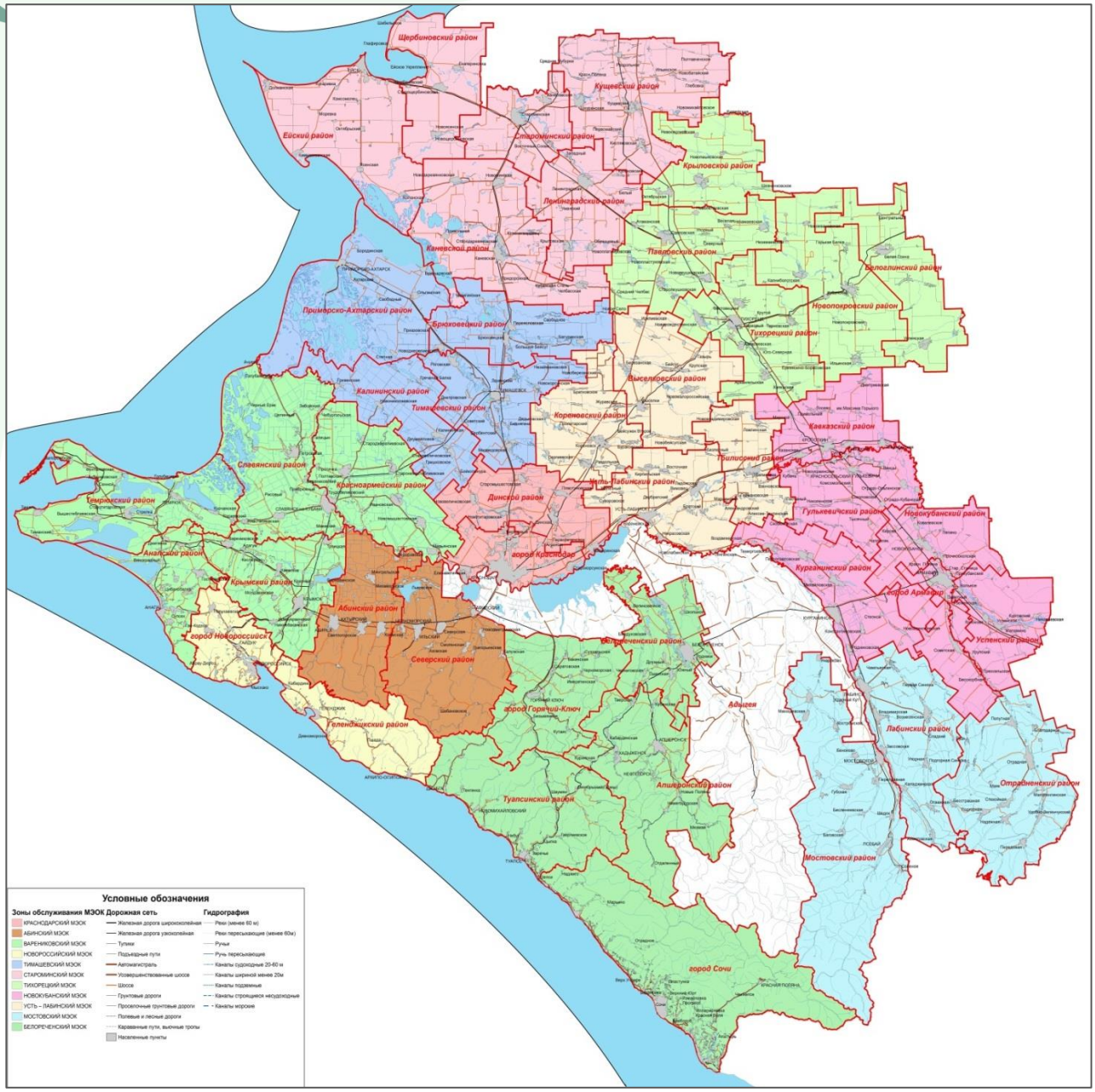


Рисунок 3.3.2 - Распределение зон деятельности региональных операторов на территории Краснодарского края

3.4 Чрезвычайные ситуации

(Главное управление МЧС России по Краснодарскому краю, министерство гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций Краснодарского края)

Деятельность федеральных и региональных органов государственной власти, органов местного самоуправления Краснодарского края в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера осуществляется в рамках реализации «Основ государственной политики Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций на период до 2030 года», утверждённых Указом Президента Российской Федерации от 11 января 2018 года № 12, и «Стратегии в области развития гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах на период до 2030 года», утверждённой Указом Президента Российской Федерации от 16 октября 2019 года № 501.

Статистические данные о чрезвычайных ситуациях в 2022 году

В соответствии с критериями, утверждёнными приказом МЧС России от 05.07.2021 № 429 «Об установлении критериев информации о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», в 2022 году на территории Краснодарского края зарегистрировано 16 чрезвычайных ситуаций (АППГ – 15 ЧС), в том числе: 10 – техногенного характера, 6 – природного характера, 1 – биолого-социального характера (в 2021 году на территории Краснодарского края зарегистрировано 15 чрезвычайных ситуаций, в том числе: 5 – техногенного характера, 9 – природного, 1– биолого-социального характера).

Среди чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) природного характера преобладали ЧС, связанные с комплексом неблагоприятных явлений.

Согласно критериям, установленным Постановлением Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 года № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», по масштабу произошедшие ЧС распределяются следующим образом:

локального характера – 8 (в 2021 г. – 2);
муниципального характера – 8 (в 2021 г. – 13);
межмуниципального характера – 0 (в 2021 г. – 0);
регионального характера – 0 (в 2021 г. – 0);
межрегионального характера – 0 (в 2021 г. – 0).
федерального характера – 0 (в 2021 г. – 0).

Систематизированные статистические данные о ЧС, произошедших на территории Краснодарского края в 2022 году, представлены в табл. 3.4.1 - 3.4.3.

В результате произошедших чрезвычайных ситуаций пострадало всего 12239 человек (по всем установленным 6-и категориям), из них пострадавших по 1-й и 2-й категории – 70 человек, число погибших составило 25 человек, в том числе 3 детей, были спасены 69 человек, в том числе 2 детей.

В 2022 г., в сравнении с 2021 г., количество ЧС увеличилось на 6,7%, число пострадавших (по 1-й и 2-й категории) уменьшилось на 6,7%, количество погибших в ЧС людей увеличилось на 31,6%.

Таблица 3.4.1 - Характеристика ЧС, произошедших в 2022 году

№ п/п	МО (район/го)	число	месяц	Характер источника ЧС	Вид ЧС	Масштаб ЧС	Материальный ущерб, руб.	Число пострадавших (по 6 категориям)		в том числе погибшие		Спасенные	
								всего	*дети*	*всего*	*дети*	*всего*	*дети*
1.	Славянский район	24	январь	Природная	Комплекс неблагоприятных явлений	Муниципальная	уточняется	854	215	0	0	0	0
2.	Северский район	24	январь	Природная	Комплекс неблагоприятных явлений	Муниципальная	9790	8627	2111	0	0	0	0
3.	Сочи	12	февраль	Природная	Карст, суффозия, просадка в лесовых грунтах	Муниципальная	уточняется	189	37	0	0	0	0
4.	Новороссийск	11	март	Техногенная	Обнаружение взрывоопасного предмета	Локальная	-	0	0	0	0	0	0
5.	Мостовский район	17	апрель	Техногенная	Аварии на воздушном транспорте	Локальная	-	1	0	1	0	0	0
6.	Новороссийск	6	май	Техногенная	Обнаружение взрывоопасного предмета	Локальная	-	0	0	0	0	0	0
7.	Новороссийск	31	май	Техногенная	Обнаружение взрывоопасного предмета	Локальная	-	0	0	0	0	0	0
8.	Темрюкский район	4	июнь	Техногенная	ДТП	Муниципальная	-	16	2	4	0	12	2
9.	Новороссийск	22	июнь	Техногенная	Обнаружение взрывоопасного предмета	Локальная	-	0	0	0	0	0	0
10.	Сочи	24	июнь	Природная	Комплекс неблагоприятных явлений	Муниципальная	уточняется	264	0	2	0	1	0
11.	Новороссийск	2	июль	Техногенная	Обнаружение взрывоопасного предмета	Локальная	-	0	0	0	0	0	0
12.	Славянский район	11	июль	Природная	Сильный ливень	Муниципальная	63239,928	1105	227	0	0	0	0
13.	Новокубанский район	15	июль	Техногенная	Аварии на воздушном транспорте	Локальная	-	2	0	2	0	0	0
14.	Сочи	22	июль	Природная	Продолжительный сильный дождь	Муниципальная	уточняется	203	56	1	0	0	0
15.	Новороссийск	7	октябрь	Техногенная	Обнаружение взрывоопасного предмета	Локальная	-	0	0	0	0	0	0
16.	Ейский район	17	октябрь	Техногенная	Аварии на воздушном транспорте	Муниципальная	уточняется	978	109	15	3	68	0

Таблица 3.4.2 - Сравнение ЧС 2022 года с 2021 годом

Период	Всего ЧС	Техногенных	Природных	Биолого-социальных	Количество погибших	Количество пострадавших (по 1-й и 2-й категории)	Количество спасённых
2021 г.	15	5	9	1	19	75	56
2022 г.	16	10	6	0	25	70	69

Распределение ЧС по масштабности на территории Краснодарского края в 2022 году, по сравнению с 2021 годом, в процентах представлены в таблице 3.4.3

Таблица 3.4.3 – Распределение ЧС по масштабности и причинённому материальному ущербу

Масштабность ЧС	Структура показателей, %		Прирост (↑) Снижение (↓) %	Материальный ущерб (млн руб.)		Прирост (↑) Снижение (↓) %
	2021 г.	2022 г.		2021 г.	2022 г.	
Локальные	2	8	↑ 75	0	0	**0**
Муниципальные	13	8	↓ 38	84,639	0,073	**↓0,09**
Межмуниципальные	0	0	0	0	0	**0**
Региональные	0	0	**0**	0	0	**0**
Межрегиональные	0	0	0	0	0	**0**
Федеральные	0	0	0	0	0	**0**
Итого:	**15**	**16**	**↑6**	**84,639**	**0,073**	**↓0,09**

Чрезвычайные ситуации техногенного характера

В 2022 г. на территории Краснодарского края зарегистрировано 10 ЧС техногенного характера (в 2021 г. – 5 ЧС). К ЧС техногенного характера по видам отнесены: дорожно-транспортные происшествия с тяжкими последствиями – 1 ДТП, аварии на воздушном транспорте – 3, обнаружение взрывоопасного предмета – 6.

В ЧС техногенного характера в 2022 г. пострадало (по всем установленным категориям) 997 человек, в том числе 111 детей, погибло – 22 человека, в том числе – 3 ребёнка; спасено 80 человек, в том числе – 2 ребёнка.

По масштабу 8 ЧС относятся к локальным, 2 ЧС – к муниципальным.

Размер материального ущерба от ЧС техногенного характера в 2022 г. – 0 млн. руб. и находится в стадии уточнения (в 2021 году – 0,930 млн. руб.).

Крупные техногенные ЧС:

ДТП с тяжкими последствиями

В 2022 году в крае зарегистрировано 1 дорожно–транспортное происшествие с тяжкими последствиями на территории муниципального образования Темрюкский район 4 июня 2022 г.

В ДТП пострадало 16 человек, в том числе 2 детей, из них погибло 4 человека, спасено 12 взрослых человек и 2 детей.

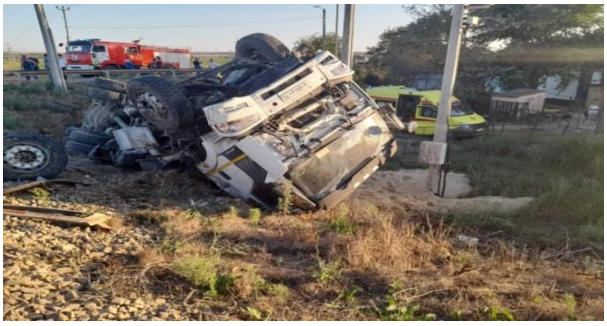


Рисунок 3.4.1 – ДТП в Темрюкском районе 4 июня 2022 года

Авиационные катастрофы

В 2022 году в Краснодарском крае зарегистрированы 3 ЧС, связанных с авариями на воздушном транспорте.

Так, 17 октября 2022 года на территории муниципального образования Ейский район в результате крушения самолёта СУ-34 произошло разрушение 9-ти этажного дома в г. Ейске.

При этом пострадало 978 человек, в том числе 109 детей, из них погибло 15 человек, в том числе 3 детей, спасено 68 человек.



Рисунок 3.4.2 – Разрушение 9-ти этажного дома в г. Ейске в результате крушения самолёта СУ-34 17.10.2022 г.

В 2022 году зафиксировано 6 случаев обнаружения взрывоопасных предметов на территории г. Новороссийска. Пострадавших и погибших нет.

Чрезвычайные ситуации природного характера

В 2022 г. на территории Краснодарского края зарегистрировано 6 ЧС природного характера (в 2021 г. – 9 ЧС), 3 из которых вызваны комплексом неблагоприятных явлений на территории муниципальных образований: г. Сочи – 1 ЧС (24 июня), Славянский и Северский районы – по 1 ЧС (24 января); 2 ЧС на территории г. Сочи вызваны карстом, суффозией и просадкой грунта (12 февраля) и продолжительным сильным дождём (22 июля), 1 ЧС (11 июля) на территории Славянского района вызвана сильным ливнем.

От ЧС природного характера в 2022 г. погибло 3 человека.

По масштабу все ЧС природного характера относятся к муниципальным.

Территориальная подсистема единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Краснодарского края.

Органы управления ТП РСЧС

Для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Краснодарском крае создана и функционирует Территориальная подсистема единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Краснодарского края (далее – ТП РСЧС), в состав которой входят муниципальные звенья, созданные в 44 муниципальных образованиях края.

Органы управления ТП РСЧС на региональном уровне включают:

координационный орган – комиссию по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Краснодарского края (далее – КЧС и ОПБ), которую возглавляет Губернатор Краснодарского края.

В соответствии с решением КЧС и ОПБ от 23 мая 2022 года №864 создан постоянно действующий оперативный штаб, утверждены положение и состав постоянно действующего оперативного штаба при КЧС и ОПБ ;

постоянно действующий орган управления – Главное управление МЧС России по Краснодарскому краю (далее – ГУ МЧС России);

органы повседневного управления – центр управления в кризисных ситуациях ГУ МЧС России и организации (структурные подразделения) органов исполнительной власти Краснодарского края.

Силы и средства ТП РСЧС

Силы и средства ТП РСЧС объединяют силы и средства органов исполнительной власти Краснодарского края и 74 муниципальных звена (7 городских округов, 37 муниципальных районов, 30 городских поселений), а также силы и средства организаций.

В соответствии с Законом Краснодарского края от 13 июля 1998 года № 135-КЗ «О защите населения и территорий Краснодарского края от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в проведении отдельных мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций участвуют силы и средства 352 сельских поселений.

Перечень сил постоянной готовности ТП РСЧС, предназначенных для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций межмуниципального и регионального характера, утверждён постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 31декабря 2014 года № 1613 «О силах и средствах постоянной готовности территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Краснодарского края» и включает:

силы и средства федеральных органов исполнительной власти, размещаемые на территории Краснодарского края, включая МЧС России, Минтранс России, МВД России, МО РФ, Росгидромет;

силы и средства органов исполнительной власти Краснодарского края, включая министерство гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций Краснодарского края, министерство природных ресурсов Краснодарского края, министерство здравоохранения Краснодарского края, министерство топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Краснодарского края, министерство транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края, департамент ветеринарии Краснодарского края;

аварийно-спасательные службы (АСС) и аварийно-спасательные формирования (АСФ), содержащиеся за счёт бюджета Краснодарского края и бюджетов муниципальных образований, профессиональные аварийно-спасательные формирования организаций (ведомственные).

В состав АСС (АСФ), иных служб и формирований на региональном уровне, аттестованных на право проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, входят:

подведомственные МЧС России поисково-спасательные отряды федерального государственного казенного учреждения «Южный региональный поисково-спасательный отряд» на территории Краснодарского края, Южный филиал федерального государственного казенного учреждения «Аварийно-спасательная служба по проведению подводных работ специального назначения», Туапсинский филиал федерального государственного казенного учреждения «Государственный центральный аэромобильный спасательный отряд», подразделения государственной противопожарной службы МЧС России по Краснодарскому краю, подразделения государственной инспекции по маломерным судам МЧС России по Краснодарскому краю, горноспасательные подразделения, расположенные на территории Краснодарского края;

подведомственные министерству гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций Краснодарского края:

а) краевая аварийно-спасательная служба (ГКУ КК «АСС КК «Кубань СПАС»), включающая 22 аварийно-спасательных отряда (АСО), расположенных в 22 муниципальных образованиях Краснодарского края, общей численностью 924 человека, укомплектованных 209 единицами автотехники, из которых 75 единиц – плавательные средства. Все аварийно-спасательные отряды обеспечены помещениями, оснащены необходимой техникой, оборудованием и снаряжением;

б) противопожарная служба Краснодарского края (ГКУ КК «Управление ПБ, ЧС и ГО») в составе 39 пожарных частей численностью 869 человек, укомплектованных 132 единицами техники, дислоцирующихся в 27 муниципальных образованиях Краснодарского края.

Кроме того, в муниципальных образованиях Краснодарского края создано 50 профессиональных аварийно-спасательных формирований общей численностью 1283 человека, имеющих 229 единиц техники, 129 ед. плавсредств и 123 комплекта аварийно-спасательного инструмента, 51 комплект водолазного снаряжения, 546 единиц средств связи.

Координацию деятельности АСС и АСФ на территории Краснодарского края осуществляет в установленном порядке ГУ МЧС России.

Силы и средства постоянной готовности также созданы в организациях, подведомственных органам исполнительной власти Краснодарского края:

министерство природных ресурсов Краснодарского края – лесопожарные формирования ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр», в состав которого входят 11 лесопожарных станций, общей численностью 364 человека, 147 ед. лесопожарной техники и 1118 ед. оборудования, 11 беспилотных летательных аппаратов;

министерство здравоохранения Краснодарского края – служба медицины катастроф Краснодарского края, включает 1397 формирования общей численностью 4199 человек, 745 автомобилей, из них автомобилей скорой медицинской помощи – 696 ед.;

министерство топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Краснодарского края – бригады аварийно-спасательных работ ГУП КК «Кубаньводкомплекс» и «Курганинский групповой водопровод» численностью 42 человека и 27 ед. техники;

департамент ветеринарии Краснодарского края – 588 звеньев формирований на базе 45 учреждений ветеринарии и 9 ветеринарных лабораторий, в состав которых входит 1554 человека, 381 ед. автотранспортной техники, в том числе 72 ед. дезинфекционных автомобилей, а также 63 ед. аэрозольных генераторов.

Группировку общественных аварийно-спасательных формирований составляют силы и средства Кубанского казачьего войска, привлекаемые к ликвидации чрезвычайных ситуаций в составе 14 дружин в количестве 200 человек.

В Краснодарском крае функционирует профессиональное АСФ, где основу аттестованных профессиональных спасателей составляют казаки Кубанского казачьего войска МКУ «АСО Мостовского района «Казак-СПАС», ПАСФ АСО МКУ «Служба по делам ГО и ЧС» МО Тбилисский район.

В Краснодарское краевое отделение Всероссийской общественной молодежной организации «Всероссийский студенческий корпус спасателей» (далее – ВСКС) входит 1 студенческий спасательный отряд на базе Кубанского государственного медицинского университета, а также самостоятельные физические лица.

Для проведения мониторинга обстановки, прогнозирования ЧС и их развития на региональном уровне в составе ТП РСЧС создана региональная подсистема мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования ЧС природного и техногенного характера. Координацию деятельности подсистемы осуществляет подведомственный министерству гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций Краснодарского края государственное казённое учреждение Краснодарского края «Территориальный центр мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (далее – ГКУ КК «ТЦМП ЧС»).

В ГКУ КК «ТЦМП ЧС» круглосуточно осуществляется мониторинг метеорологической и гидрологической обстановки, выполняется прогнозирование опасных метеорологических, гидрологических явлений на основе информации, получаемой из краевой автоматизированной системы мониторинга паводковой ситуации, которая состоит из 210 автоматических гидрологических комплексов (далее – АГК), в том числе 38 осадкомерных комплексов, осуществляется сбор и обработка информации для ежегодного обновления баз данных по источникам чрезвычайных ситуаций и происшествий техногенного, природного и биолого-социального характера с целью прогнозирования чрезвычайных ситуаций и происшествий на территории Краснодарского края.

В целях оперативного реагирования при возникновении ЧС межмуниципального и регионального характера в ГКУ КК «Управление ПБ, ЧС и ГО» создан и поддерживается в готовности подвижный пункт управления администрации Краснодарского края, а также организовано дежурство нештатной оперативной группы и нештатного звена беспилотных авиационных систем.

В 2022 году осуществлен комплекс мероприятий по обучению 1584 человек и аттестации аварийно- спасательных формирований и спасателей.

С целью минимизации финансовых потерь, исключения рисков возникновения различного рода заболеваний животных и своевременного реагирования на изменение

эпизоотической ситуации департаментом ветеринарии Краснодарского края ежегодно принимается ряд превентивных мер:

до подведомственных учреждений государственных бюджетных учреждениях ветеринарии городов и районов Краснодарского края доводится информация об изменении климатических показателей и ухудшении погодных условий;

в подведомственных государственных бюджетных учреждениях ветеринарии в крае создан запас биологических препаратов и дезинфицирующих средств, требуемых для проведения противоэпизоотических мероприятий на случай осложнения эпизоотической ситуации;

в целях оперативного реагирования на возникающие чрезвычайные ситуации, на случаи гибели сельскохозяйственных животных и птиц в департаменте ветеринарии Краснодарского края работает «ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ».

Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций

В 2022 году была продолжена работа органов исполнительной власти Краснодарского края, ГУ МЧС России, органов местного самоуправления, организаций по повышению готовности органов повседневного управления в составе ЦУКС, ЕДДС муниципальных образований Краснодарского края к реагированию на чрезвычайные ситуации и к их ликвидации.

В 2022 году запланировано и проведено 538 мероприятий оперативной подготовки, в том числе:

5 командно-штабных учений по отработке вопросов:

связанных с обеспечением безаварийного пропуска паводков, а также с защитой от них населённых пунктов, объектов экономики и социальной инфраструктуры;

ликвидации последствий ДТП на федеральных автодорогах Краснодарского края;

ликвидации ЧС, связанных с ликвидацией последствий прохождения комплекса опасных (неблагоприятных) метеорологических явлений и нарушений в работе объектов электроэнергетики и жилищно-коммунального хозяйства;

ликвидации ЧС на автомобильных дорогах федерального значения;

ликвидации ЧС, связанных выполнением мероприятий радиационной, химической, биологической и медицинской защите населения;

3 штабных тренировки по отработке вопросов:

предупреждения и ликвидации ЧС, вызванных прохождением комплекса опасных (неблагоприятных) метеорологических явлений;

предупреждения и ликвидации ЧС, связанных с весенним половодьем, а также защитой населённых пунктов, объектов экономики и социальной инфраструктуры от ландшафтных (природных) пожаров;

2 тактико-специальных учения по отработке вопросов ликвидации ЧС, вызванных природными пожарами;.

528 других учений и тренировок (ежедневные тренировки с оперативной дежурной сменой ГУ МЧС России, оперативной группой местного пожарно-спасательного гарнизона, едиными дежурно-диспетчерскими службами муниципальных образований).

В 2022 году работники государственного казённого учреждения Краснодарского края «Краснодарская краевая аварийно-спасательная служба «КУБАНЬ-СПАС» (далее – ГКУ «Кубань-СПАС») приняли участие в 133 командно-штабных, тактико-специальных учениях и тренировках, проводимых МЧС России, ГУ МЧС России, администрацией Краснодарского края и муниципальными образованиями.

В целях повышения готовности сил и средств службы медицины катастроф Краснодарского края Территориальным центром медицины катастроф, совместно со службой скорой медицинской помощи Краснодарского края, в 2022 году проведены 32 тактико-специальные тренировки в 28 медицинских организациях Краснодарского края на темы: «Медицинская сортировка пораженных в условиях чрезвычайной ситуации», «Оказание медицинской помощи в экстренной форме пострадавшему при ДТП с сочетанной

травмой, сопровождающейся травматическим, гиповолемическим шоком», «Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций, возникших в результате пожаров и безаварийного пропуска весеннего половодья».

В 2022 году министерством природных ресурсов Краснодарского края, в рамках подготовки к пожароопасному сезону, проведено 4 тактико-специальных учения, в которых было задействовано 249 человек и 30 ед. техники.

Оперативно-диспетчерский отдел ГКУ КК «ТЦМП ЧС» осуществляет функции сбора, обработки и обмена информацией между учреждениями и организациями, принимающими участие в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в целях принятия оперативных мер по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также своевременное оповещение руководящего состава и сотрудников центра о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях.

Информация о метеорологической и гидрологической обстановке от подразделений (метеостанции, гидрологические посты и др.) и взаимодействующих органов соседних субъектов Российской Федерации с Краснодарским краем по установленной схеме от «КЦГМС» (филиала ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»), ФГБУ «СЦГМС ЧАМ», Кубанского БВУ, Государственного управления ветеринарии Краснодарского края, ФГБУН, Федерального исследовательского центра «Единая геофизическая служба Российской академии наук», ФГБУ «Гидроспецгеология» - филиала «Южный региональный центр ГМСН», филиала ФГУ «Россельхозцентр» по Краснодарскому краю, Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю поступает в ГКУ КК «ТЦМП ЧС», которая далее обрабатывается и анализируется на предмет возникновения чрезвычайных ситуаций и в виде сводного прогноза с рекомендациями по реагированию на возможные чрезвычайные ситуации представляется в министерство гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций Краснодарского края, в ГУ МЧС России, органам исполнительной власти края, Южному региональному центру МЧС России, главам муниципальных образований Краснодарского края, заинтересованным организациям и учреждениям. Информационный обмен и межведомственное взаимодействие (в области мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций) с органами управления подсистемы и звеньев, входящих в региональную подсистему мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, на территории Краснодарского края осуществляется на основании заключенных соглашений.

Министерством природных ресурсов Краснодарского края в целях предупреждения и снижения риска чрезвычайных ситуаций, источниками которых являются лесные пожары, за счёт средств федерального и краевого бюджета проведены профилактические противопожарные мероприятия: устройство противопожарных минерализованных полос – 1235,7 2 км; очистка и обновление противопожарных минерализованных полос – 3707,16 км; строительство лесных дорог, предназначенных для тушения лесных пожаров –19,5 км; эксплуатация существующих дорог противопожарного назначения – 276,9 км; установка стендов с противопожарной тематикой – 200 ед.

В целях принятия неотложных мер по предупреждению и ликвидации очагов природных (лесных) пожаров на ранней стадии их развития с осложнением обстановки увеличивается кратность патрулирования лесного фонда.

С целью обеспечения качественного повышения уровня защищенности населения и объектов защиты от пожаров реализуется Подпрограмма «Пожарная безопасность в Краснодарском крае» государственной программы Краснодарского края «Обеспечение безопасности населения» (Далее - Подпрограмма), утверждённой постановлением главы администрации (Губернатора) Краснодарского края от 16 ноября 2015 года № 1039.

В 2022 году начато строительство 3 пожарных частей (пожарных депо на 2 автомобиля) в селе Шабельское Щербиновского района, в ст. Костромская Мостовского района, в поселке Первомайский города Горячий Ключ.

Проводятся работы по проектированию 3-х объектов капитального строительства (пожарных депо на 2 автомобиля) в станице Еремезино-Борисовская Тихорецкого района, в поселке Кубанская Степь Каневского района, в станице Новолабинская Усть-Лабинского района.

Органы управления и силы ТП РСЧС приняли участие в организации и осуществлении реагирования на все угрозы возникновения и случаи возникновения чрезвычайных ситуаций на территории Краснодарского края, при выездах в составе оперативных групп к местам чрезвычайных ситуаций и 15521 социально-значимых происшествий.

Спасателями ГКУ «Кубань-СПАС» проведено 2 789 аварийно-спасательных работ, в результате которых было спасено 1616 человек, из них 328 детей.

В 2022 году аттестованными профессиональными аварийно-спасательными формированиями, созданными за счёт бюджета муниципальных образований Краснодарского края, при проведении 20853 спасательных операций по ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий, несчастных случаев на воде и других происшествий, не попадающих под критерии чрезвычайных ситуаций (за исключением пожаров) было спасено 5929 человек, в том числе при ДТП – 1603 человек, на воде – 132 человека, в горах – 68 человек.

Участвовали в поисково-спасательных работах 65969 спасателей, было задействовано 21691 ед. техники, в том числе: автомашин – 20 452 ед., плавсредств – 231 ед., снегоходов – 5 ед.

В 2022 году подразделениями противопожарной службы Краснодарского края совершено 2597 выездов: на тушение пожаров и возгораний – 1455, на ликвидацию последствий аварий, стихийных бедствий и ДТП – 359, иные выезды – 605. В ходе проведения работ боевыми расчётами пожарных частей спасено – 57 человек, в том числе 4 детей, строений, жилых домов – 94 ед., техники – 7 ед., скота, голов / птицы – 21 шт. / 33 шт.

В 2022 году подразделениями лесопожарной охраны осуществлено 154 выезда, в том числе 23 – на лесные пожары, на сопредельные территории с ликвидацией возгорания, 58 выездов – на территории, где информация о возгораниях не подтвердилась. Всего в 2022 году ликвидировано 23 лесных пожара на территории 19,6 га.

Всего в 2022 году ликвидировано 34 лесных пожара на площади 236,0 га. Приведенные данные указывают на повышение эффективности работы по охране лесов.

Оповещение населения

Для управления и оповещения органов управления и сил ТП РСЧС, информационного обеспечения их деятельности, оповещения и информирования населения об угрозе (возникновении) чрезвычайных ситуаций, на региональном уровне созданы и функционируют:

региональная автоматизированная система централизованного оповещения (в 44 муниципальных образованиях Краснодарского края, в том числе в 34 из них проведена модернизация);

автоматизированные системы оповещения руководящего состава ТП РСЧС Краснодарского края (АСО «Рупор»);

комплексная система экстренного оповещения населения в 29 муниципальных образованиях Краснодарского края, подверженных повышенному риску возникновения чрезвычайных ситуаций с быстро развивающимися опасными явлениями природного характера.

В рамках государственной программы Краснодарского края «Обеспечение безопасности населения» (подпрограмма «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Краснодарском крае»), проведены следующие мероприятия:

проведение работ по модернизации региональной автоматизированной системы централизованного оповещения населения в 3-х муниципальных образованиях

Краснодарского края (Новопокровский, Староминский, Усть-Лабинский районы). Завершение работ запланировано на 2023 год; на эти цели в 2022 году было выделено из краевого бюджета и освоено 99 766,7 тыс. рублей;

проведены 2 комплексные проверки готовности региональной автоматизированной системы централизованного оповещения населения Краснодарского края (05.10.2022 г. и 09.11.2022 г.) без включения сирен;

для обеспечения устойчивой работы модернизированного краевого сегмента РАСЦО на базе комплекса технических средств П-166Ц и комплекса программно-аппаратных средств оповещения «МАРС-Арсенал» заключены государственные контракты (договора) на сумму 12 553,8 тыс. рублей.

Организовано и проводится плановое техническое обслуживание РАСЦО силами 8 подвижных групп ГКУ КК «Управление, ПБ, ЧС и ГО».

Развитие систем связи

Для обеспечения оперативной группы и органов управления администрации Краснодарского края в зоне чрезвычайной ситуации гарантированной связью с взаимодействующими пунктами управления и пунктами управления подчинённых органов управления проведены работы по совершенствованию и поддержанию в постоянной готовности к применению мобильного пункта управления главы администрации Краснодарского края на базе автомобиля Hino 500 модель 1826. Для этих целей в 2022 году было заключено 8 государственных контрактов на общую сумму 1 млн.100 тысяч рублей.

По состоянию на 1 января 2022 года обеспеченность средствами связи противопожарной службы Краснодарского составляет 100%, из которых 98% находятся в исправном состоянии и готовы к применению по назначению.

В 2022 году выполнено подключение к ведомственной цифровой сети связи МЧС России ФГАУ «Аварийно-спасательного формирования «Южно-Российской противофонтанной военизированной части».

Совершенствование деятельности органов управления и сил РСЧС

С целью повышения эффективности управления рисками в чрезвычайных ситуациях, с учётом современных угроз природного, техногенного и иного характера на основе статистического анализа и выявления причин и закономерностей появления чрезвычайных ситуаций или происшествий, территориальным центром мониторинга и прогнозирования Краснодарского края ежемесячно (с применением программного комплекса NextGIS QGIS) разрабатываются карты природных явлений.

На основе NextGIS Online ведётся оперативный мониторинг сейсмической обстановки территории Краснодарского края.

В ГКУ КК «ТЦМП ЧС» разработана и в настоящее время проходит стадию наполнения и апробации модель прогнозирования зон затопления населённых пунктов на основе уровней АГК и цифровой модели рельефа. Разработанная модель позволит повысить точность краткосрочного прогнозирования и оперативного предупреждения населения об угрозе чрезвычайных ситуаций гидрологического характера.

По заказу министерства гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций Краснодарского края с 2012 года установлена и действует автоматизированная система оперативного контроля и мониторинга паводковой ситуации на территории Краснодарского края (далее – АС МПС КК).

Всего в 2022 году в системе функционирует 197 автоматических гидрологических комплексов на 151 водном объекте, расположенных в 29 муниципальных образованиях Краснодарского края. По результатам мониторинга паводковой обстановки в 2022 году зарегистрировано 172 случая превышения уровнями воды в реках неблагоприятных и опасных отметок, из них 140 случаев превышения уровнями воды неблагоприятных отметок и 32 случая превышения уровнями воды в реках опасных отметок.

Наибольшее число случаев превышения уровнями рек отметок НЯ и ОЯ было зарегистрировано в муниципальных образованиях: Северский, Туапсинский районы, города:

Геленджик, Горячий Ключ, Сочи.

С целью развития существующей АС МПС КК создана региональная автоматизированная система оперативного контроля и мониторинга на территории Краснодарского края в целях прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций межмуниципального и регионального характера и их последствий.

Всего в 2022 году в системе функционирует 38 автоматизированных метеорологических комплексов, расположенных в 11 муниципальных образованиях Краснодарского края, из которых 24 установлены на действующих автоматических гидрологических комплексах и 14 отдельно стоящих метеорологических пунктах наблюдений.

Лесопожарная обстановка в лесном фонде в круглосуточном режиме отслеживается посредством видеосистемы «Лесохранитель», в состав которой входят 12 видеокамер.

Отделом диспетчерского управления ГКУ КК «Лесопожарный центр» также организован приём и анализ информации спутникового мониторинга лесных пожаров с использованием данных информационной системы дистанционного мониторинга лесных пожаров Рослесхоза.

В 2022 году ГУ МЧС России в полном объёме используется мобильное приложение «Термические точки», разработанное Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Мобильное приложение позволяет оперативно получать данные о термических точках, доводить полученную информацию до заинтересованных лиц, проводить анализ возможных рисков возникновения природных пожаров.

Для мониторинга потенциально опасных объектов, паводковой или пожарной обстановки используются материалы космического мониторинга, предоставляемые посредством: «Каскад», мобильного приложения и информационного портала «Термические точки», Атласа опасностей и рисков, геоинформационной системы «Обзор», а также Sentinel-Hub EO Browser, других Интернет-ресурсов.

На основании данных Государственной корпорации по космической деятельности Роскосмос, требуемых для проведения анализа динамики изменения снежного покрова, мониторинга паводков и пожарной обстановки, было принято и обработано 163 снимка космического зондирования территории Краснодарского края.

В Краснодарском крае используется 1896 ед. технических средств информирования населения в местах массового пребывания людей, включая наружные и внутренние светодиодные и плазменные панели, уличные информационные стенды, средства информирования и оповещения на транспорте (бегущая строка и др.); дополнительно установлено 42 ед. технических средств информирования на общую сумму 588,8 тыс. руб.

Подготовка должностных лиц, специалистов в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций, а также подготовка различных групп населения осуществлялась в соответствии с требованиями руководящих документов.

В целом уровень подготовки различных групп населения «соответствует предъявляемым требованиям».



ЧАСТЬ IV

Влияние экологического состояния среды обитания на здоровье населения

ЧАСТЬ IV ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

4.1 Медико-демографические показатели здоровья населения

(Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю, министерство здравоохранения Краснодарского края)

Одной из существенных демографических характеристик, определяемой количественным и качественным характером воспроизводства новых поколений, является здоровье нации. Результаты многолетнего анализа медико-демографических показателей свидетельствует об их тесном взаимодействии с показателями здоровья населения.

Также общеизвестно, что существует прямая связь между экономикой страны и здоровьем её населения. Как следует из мирового опыта экономического развития – эффективную экономику формирует здоровая нация. Здоровье нации – это производительный ресурс, главное богатство любой общественной системы и главный стратегический ресурс экономики для любой страны.

Одними из главных факторов, определяющих состояние здоровья и, соответственно, демографические показателя населения – это факторы среды обитания.

В соответствии с федеральным законодательством Российской Федерации к факторам среды обитания относятся:

биологические (вирусные, бактериальные, паразитарные и иные),

химические,

физические (шум, вибрация, ультразвук, инфразвук, тепловые, ионизирующие, неионизирующие и иные излучения),

социальные (питание, водоснабжение, условия быта, труда, отдыха),

иные факторы, которые оказывают или могут оказывать воздействие на человека и (или) на состояние здоровья будущих поколений.

Как следует из ежегодных Государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» за последние годы наиболее значимыми (в порядке приоритетности) факторами среды обитания, формирующими состояние здоровья населения страны являлись:

– социально-экономические факторы с ориентировочной численностью подверждённого населения и наиболее выраженным их влиянием на состояние здоровья около 60% населения Российской Федерации;

– санитарно-гигиенические (химические, биологические, физические) факторы с ориентировочной численностью подверженного населения и наиболее выраженным влиянием на состояние здоровья около 60% населения Российской Федерации;

– факторы образа жизни (употребление алкоголя, несбалансированное питание, табакокурение) с ориентировочной численностью подверженного этим факторам населения и наиболее выраженным влиянием на состояние здоровья около 50% населения Российской Федерации.

Таким образом, показатели состояния здоровья населения, тенденции их динамики достаточно объективно отражают социально-экономическую, санитарно-эпидемиологическую и экологическую ситуации, а анализ показателей, в сопоставлении и в связи с факторами окружающей среды, даёт основание для определения приоритетных направлений при формировании социально-экономической политики региона, разработки гипотез о наиболее вероятных факторах риска, выделения важнейших направлений профилактических мероприятий, а также оценки их эффективности.

В данном контексте Краснодарский край является регионом с достаточно высоким уровнем развития, с богатыми природными ресурсами, уникальным растительным и

животным миром и, в то же время, высокой, по сравнению с другими регионами России, плотностью населения, развитой сетью дорог.

Экономика Краснодарского края базируется на природно-ресурсных, демографических, производственно-технологических и инфраструктурных факторах развития. Основу многоотраслевой экономической структуры края составляют агропромышленный комплекс, нефтегазовая отрасль, курортно-рекреационный комплекс, лесное хозяйство.

Как и в предыдущие годы, Краснодарский край характеризуется следующими показателями техногенной и антропогенной нагрузки на окружающую среду и являющимися факторами негативного воздействия на состояние здоровья населения: высокий уровень автомобилизации (намного превышающий общероссийский показатель), высокая плотность дорожной сети, большой объём грузоперевозок и высокая интенсивность движения легкового автотранспорта, продолжающийся сброс загрязнённых сточных вод в природные водные объекты, наличие значительного количества не отвечающих требованиям санитарного и экологического законодательства мест размещения твёрдых коммунальных отходов, распаханность земель и др.

4.1.1 Состояние среды обитания в Краснодарском крае.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Краснодарского края Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека проводится социально-гигиенический мониторинг (СГМ), который представляет собой государственную систему наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием на него факторов среды обитания для принятия мер по устранению вредного воздействия данных факторов на население.

В организм человека загрязняющие химические вещества попадают, в основном, из атмосферного воздуха, пищевых продуктов и питьевой воды.

В информационный фонд системы государственного мониторинга входят показатели загрязнения атмосферного воздуха, питьевой воды, продуктов питания, а также социально-экономические факторы, которые оказывают значительное влияние на здоровье населения.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в Краснодарском крае в значительной степени определяется уровнем антропогенной нагрузки, в первую очередь – выбросами загрязняющих веществ автотранспортными средствами.

Краснодарский край занимает третье место по количеству зарегистрированных автомобилей. Возрастающий статус Кубани как курортно-туристической зоны, дополнительно привлекает большое количество туристов, многие из которых приезжают на собственном транспорте.

Вклад автотранспорта в суммарный выброс загрязняющих веществ от передвижных и стационарных источников по краю в целом составляет более 80 процентов. Кроме того, транспорт, в первую очередь грузовой автотранспорт, является и источником шумовых загрязнений крупных городов, особенно города Краснодара.

Двигатели на природном газе без дополнительных инженерных решений укладываются в нормативы Евро-5 и Евро-6. Стимулирование владельцев транспортных средств к переводу двигателей на природный газ, предоставление целевых льгот бизнесу для расширения сети пунктов заправки транспорта, внедрение иных льгот и увеличение комфортности от пользования метана в качестве топлива для двигателей, позволит уменьшить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и обеспечить более высокое качество воздуха в городах и районах края.

В 2022 г. в Краснодарском крае учреждениями Роспотребнадзора выполнено 77952 исследования атмосферного воздуха, что на 11,62% меньше, чем в 2021 г. (табл. 4.1.1).

Основными веществами (по количеству исследований), контролируемыми на территории Краснодарского края в 2020-2022 г.г. являлись: взвешенные вещества, азота диоксид, углерод оксид, сера диоксид, углеводороды, формальдегид, дигидросульфид.

Таблица 4.1.1 – Уровни загрязнения атмосферного воздуха в Краснодарском крае.

	Удельный вес проб, не отвечающий гигиеническим показателям, %								
	Всего			**В зоне влияния промышленных предприятий**			**На автомагистралях в зоне жилой застройки**		
	2020	**2021**	**2022**	**2020**	**2021**	**2022**	**2020**	**2021**	**2022**
Городские поселения	0,10	0,04	0,02	0,01	0,01	0,0015	0,046	0,226	0,22
Сельские поселения	0,85	0,026	0,023						

Всего в городских поселениях в 2022 г. удельный вес проб, не отвечающий гигиеническим нормативам, составил – 0,02%, в 2021 г. – 0,04%, в 2020 г. – 0,10%, в сельских поселениях составил: 0,023%, 0,026% и 0,85%, соответственно . Процент проб с превышением более 5 ПДК составил: в 2022 г. – 0%, в 2021 г. – 0,001%, в 2020 г. – 0,015%.

В зоне влияния промышленных предприятий в городских поселениях в 2022 г. удельный вес проб, не отвечающий гигиеническим нормативам, составил – 0,0015%, что в 6,6 раза меньше, чем в 2021 г. и 2020 г. (0,01%). Процент проб с превышением более 5 ПДК в 2022 г. составил 0%, в 2021 г. – 0,001%, в 2020 г. – 0,017%.

В 2022 г. удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, в сравнении с 2021 г., уменьшился в 2 раза в городских поселениях (с 0,04% до 0,02%) и остался практически на прежнем уровне в сельских поселениях (с 0,023% до 0,026%).

Доля проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов (ПДК) в 2022 г. отмечалась на следующих территориях: г. Краснодар, Красноармейский район, Павловский район, г. Белореченск.

В 2022 г. не проводились лабораторные исследования атмосферного воздуха на территориях районов: Крыловский, Кущевский, Ленинградский, Новопокровский, Староминский и Щербиновский.

Территории с уровнем загрязнения атмосферного воздуха выше ПДК, превышающие средний краевой показатель, представлены в таблице 4.1.2

Таблица 4.1.2 – Территории с уровнем загрязнения атмосферного воздуха выше ПДК, превышающие средний краевой показатель, в динамике за 2020-2022 г.г.

	Доля проб атмосферного воздуха, превышающая среднекраевой показатель ПДК, %			**Динамика**
	2020	**2021**	**2022**	**за 3 года**
Краснодарский край	**0,10**	**0,04**	**0,02**	↓
г. Краснодар	0,09	0,31	0,41	↑
город Белореченск	0,15	---	0,2	↓↑
г. Горячий Ключ	0,1	---	---	↓
Динской район	28,48	0,119	---	↓
г. Новороссийск	0,09	0,37	---	↑↓
г. Анапа	4,26	3,7	---	↓
Тихорецкий район	---	2,38	---	↑↓
г. Туапсе	0,04	---	---	↓
Кущевский район	---	0,73	---	↑↓

Павловский айон	---	---	0,06	↑
Красноармейский район	0,029	---	0,01	↓
Славянский район	0,32	---	---	↓

В 2022 г. доля проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов выше среднекраевого показателя снизилась, в сравнении с 2021 г., в Кущевском районе.

Более подробная информация об оценке загрязнения атмосферного воздуха на территории Краснодарского края в 2022 г. представлена в разделе 1.2.

Качество воды источников питьевого водоснабжения

Санитарно-эпидемическое благополучие на территории Краснодарского края, в значительной мере, зависит от качества питьевой воды, подаваемой населению. Повышение надёжности и качества водоснабжения населения питьевой водой является одной из первоочередных социальных проблем.

Качество питьевой воды в системах централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Обеспечение питьевой водой населения Краснодарского края (5 687 378 чел. по данным на 2022 г.) производится приоритетно через централизованные системы водоснабжения.

В 2022 г. состояло на учёте 33581 источник централизованного водоснабжения, из них поверхностных 33 и 3318 подземных, 1408 водопроводов (из поверхностных источников 29 и 1379 из подземных).

21 источник водоснабжения, из них 1 поверхностный, не соответствуют санитарным нормам из-за отсутствия зон санитарной охраны (в 2021-43, в 2020-202).

Население Краснодарского края обеспечивается, в основном, водой из подземных источников водоснабжения. Удельный вес подземных источников водоснабжения в крае за 2022 г. составляет 99,02% от общего числа источников.

Количество поверхностных источников водоснабжения в крае составляет 0,98% от общего числа источников. Поверхностные источники находятся на следующих территориях: г. Сочи (ручей Кепша), г. Темрюк (р. Кубань и рук. Казачий Ерик), г. Армавир (р. Кубань), ст. Отрадненская (р. Уруп), г. Анапа (р. Кубань).

В основном для обеззараживания воды используется хлорирование и УФ-облучение.

В 2022 г. доля населения, обеспеченного качественной питьевой водой из *систем централизованного водоснабжения*, составляет 95,1% от общей численности проживающего в Краснодарском крае (в 2021 г. – 94,7%). Доля городского населения, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, составила 95,2% (в 2021 г. – 95%).

Наибольший удельный вес населения, обеспеченного некачественной питьевой водой, в 2022 г. зарегистрировано на территориях:

- г. Горячий Ключ (78,42%);
- Каневский район (70,74%);
- Крыловский район (63,5%),
- Новокубанский район (54,51%);
- Приморско-Ахтарский район (45,87%);
- Ейский район (20,0%);
- Ленинградский район (19,8%);
- Кущевский район (12,32%).

Патогенных микроорганизмов, паразитологических и радиологических загрязнений в исследованных пробах воды питьевой в 2022 г. не выявлено.

Показатели качества воды из источников

Сравнительная характеристика источников централизованного питьевого водоснабжения в 2020-2022 г.г. представлена в табл. 4.1.3.

Таблица 4.1.3 – Сравнительная характеристика источников централизованного питьевого водоснабжения в 2020-2022 г.г.

Показатели	Подземные источники водоснабжения			Поверхностные источники водоснабжения		
	2022 г.	2021 г.	2020 г.	2022 г.	2021 г.	2020 г.
К-во исследованных проб воды на санитарно-химические показатели	8045	7417	7043	53	139	186
из них не отвечают гигиеническим нормативам / уд. вес	800	945	998	2	7	0
	9,94%	12,7%	14,17%	3,77%	5,03%	0
К-во исследованных проб воды на содержание фтора	1889	1795	1696	26	89	0
из них не отвечают гигиеническим нормативам / уд. вес	178	257	303	0	0	0
	9,42%	14,3%	17,86%	0	0	0
К-во исследованных проб воды на микробиологические показателям	8106	7575	7229	57	261	184
из них не отвечают гигиеническим нормативам / уд. вес	134	87	48	7	50	46
	0,42%	1,14%	0,66%	12,28%	19,1%	25%
К-во исследованных проб воды на паразитологические показатели	234	169	110	84	66	113
из них не отвечают гигиеническим нормативам	0	0	0	0	0	0
К-во радиологических исследований	1871	1976	1810	0	1	0
из них не отвечают гигиеническим нормативам	0	0	0	0	0	0

Анализ показал, что качество питьевой воды из *подземных водоисточников* по санитарно-химическим показателям улучшилось: удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, в 2022 г. снизился, в сравнении с 2021 г.

По содержанию фтора удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, в 2022 г. снизился, в сравнении с 2021 г.

Удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, снизился, в сравнении с 2021 г. Пробы воды, не отвечающие гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, не регистрировались.

Подземные источники питьевой воды, не соответствующие санитарно-эпидемиологическим требованиям, находятся, преимущественно, в районах: Лабинском, Ленинградском, Кущевском, Крыловском, Славянском, Красноармейском, Калининском районе.

Наибольший процент проб, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по санитарно-химическим показателям в подземных источниках водоснабжения, в 2022 г. отмечался на территориях:

Ейский район – 73%,
Кущевский район – 52,63%,
Лабинский район – 32,14%,
Новокубанский район – 18,3%,
Крыловской район – 11,11%,
Мостовской район – 10,8%,

Брюховецкий район – 9,67 %,

Подземные источники питьевой воды с превышением ПДК по содержанию фтора находятся, преимущественно, на территориях :

Тимашевский район – 100 %,

Красноармейский район – 33,3%,

г. Краснодар – 23,07%,

Ейский район – 8,3%,

Славянский район – 5,8%.

Наибольший удельный вес проб в подземных источниках водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по микробиологическим показателям, отмечался в водопроводах: Калининского района – 38,46%, Красноармейского района - 33,3%, Лабинского района – 7,93%, Туапсинского района – 7,5%, г. Краснодара – 6,34%, г. Сочи – 4,79%, Темрюкского района – 1,6%.

Показатели качества воды в распределительной водопроводной сети.

Всего в Краснодарском крае 1408 водопроводов, из них 29 подают воду из поверхностных источников, 1379 – из подземных. Не соответствуют нормативным требованиям: 1 водопровод из-за отсутствия обеззараживающих установок, 81 водопровод – из-за отсутствия необходимого комплекса очистных сооружений.

Показатели качества питьевой воды водопроводной сети являются основными, так как это конечный продукт потребления населением.

В 2022 г в ходе мониторинга качества питьевой воды в водопроводной сети испытательными лабораториями края было сети отобрано и исследовано: 40135 проб на санитарно-химические показатели, 52333 пробы на микробиологические показатели, 653 пробы на паразитологические показатели.

Качество воды по санитарно-химическим показателям, в сравнении с 2021 г., незначительно ухудшилось, не соответствуют нормативным требованиям 3,86% от общего количества отобранных проб, что связано с высоким износом водопроводных сетей и вторичным загрязнением при транспортировке воды. По микробиологическим показателям качество воды улучшилось, доля проб воды, не отвечающих требованиям, составила 1,06%. Пробы воды из разводящей сети, не отвечающие гигиеническим требованиям по паразитологическим показателям, в крае не регистрировались. (Табл. 4.1.4)

Таблица 4.1.4 – Удельный вес проб питьевой воды распределительной сети, не соответствующих гигиеническим нормативам на территории Краснодарского края.

Показатели	**Доля проб, не соответствующих гигиеническим нормативам, %**		
	2022 г.	**2021 г.**	**2020 г.**
Санитарно-химические	3,86	3,65	4,81
Микробиологические	1,06	1,18	0,95
Паразитологические	0	0	0

Нецентрализованное водоснабжение.

Нецентрализованным водоснабжением обеспечено 197083 человек, из них 116192 в городах и 80891 в сельской местности. Количество источников нецентрализованного водоснабжения в 2022 г. составило 101. Не отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям 41,58%.

Качество воды по санитарно-химическим показателям, в сравнении с 2021 г., улучшилось: доля проб, не соответствуют нормативным требованиям, составила в 2022 г 6,38% (в 2021 г. – 12,6%).

По микробиологическим показателям качество воды также улучшилось: доля проб, не соответствующих нормативным требованиям, сократилась с 27,5% в 2021 г. до 14,1% в 2022 г.

Пробы воды нецентрализованного водоснабжения, не отвечающие гигиеническим требованиям по паразитологическим показателям, в 2020 – 2022 г.г. в крае не регистрировались.

По санитарно-химическим показателям превышения краевых показателей зарегистрированы: в г. Сочи – 19,3%, в г. Горячий Ключ – 2,56%, в Апшеронском районе – 1,4%. По микробиологическим показателям превышения краевых показателей зарегистрированы: в г. Сочи – 54,7%, в г. Горячий Ключ – 5,08%, в Апшеронском районе – 0,62%.

Состояние загрязнения почв.

Состояние почвы служит индикатором санитарного состояния территории края.

Занимая центральное место в биосфере и являясь начальным звеном трофических цепей, загрязнённая почва может стать источником вторичного загрязнения атмосферного воздуха, водоёмов, подземных вод, продуктов питания растительного происхождения и кормов животных и, тем самым, влиять прямо или опосредованно на человека, на эколого-гигиеническую обстановку в целом.

Оценка состояния почвы в крае проводится Управлением Роспотребнадзора по Краснодарскому краю в рамках государственного надзора и социально-гигиенического мониторинга: на территориях селитебной и рекреационной зоны (в т.ч. детских площадок), в районах растениеводства, в зоне влияния промышленных предприятий, в ЗСО источников водоснабжения.

Количество исследованных проб почвы и удельный вес проб почвы на территории Краснодарского края за 2020-2022 г.г., не соответствующих гигиеническим нормативам, представлены в табл. 4.1.5 и 4.1.6.

Таблица 4.1.5 – Количество исследованных проб почвы на санитарно-химические и микробиологические показатели в Краснодарском крае

Показатели	**Годы**		
	2020	**2021**	**2022**
Санитарно-химические	2551	2777	2628
Пестициды	396	433	209
Микробиологические	2952	3420	3940
Паразитологические	3555	4130	4516
Преимагинальные стадии мух	186	482	859

Таблица 4.1.6– Удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам, на территории Краснодарского края.

Показатели	**2020 г.**	**2021 г.**	**2022 г.**	**Динамика к 2020 г. в %**
Санитарно-химические показатели, в т. ч. на:	0,67%	0,79%	0,456%	↓
Тяжелые металлы, из них:	0,18%	0,67%	0,04%	↓
Ртуть	0	0	0	
Свинец	0,1%	0,19%	0	↓
Кадмий	0	0	0	-
Пестициды	0,06%	0,69%	0	-

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Динамика к 2020 г. в %
Микробиологические показатели	2,03%	1,9%	0,76%	↓
Паразитологические показатели	0,67%	0,12%	0,06	↓
Радиоактивные вещества	0	2,6%	0	-
Преимагинальные стадии мух	0	0	0	-

Проведенный анализ санитарного состояния почвы за 2020-2022 г.г. показал, что в целом по Краснодарскому краю снизилась доля проб почвы, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям (в том числе тяжёлым металлам).

Количество исследованных проб почвы в селитебной зоне и удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам, представлены в табл. 4.1.7 и 4.1.8.

Таблица 4.1.7 – Количество исследованных проб почвы в селитебной зоне на санитарно-химические и микробиологические показатели в Краснодарском крае

Показатели	Годы		
	2020	2021	2022
Санитарно-химические	1367	1245	1171
в т.ч.: на тяжёлые металлы	1135	1099	1004
Пестициды	32	47	0
Микробиологические	1229	1236	1832
Паразитологические	1752	2065	2611
Преимагинальные стадии мух	132	329	318

Таблица 4.1.8 – Удельный вес проб почвы в селитебной зоне, не соответствующих гигиеническим нормативам, на территории Краснодарского края.

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Динамика к 2020 г. в %
Санитарно-химические показатели, в т. ч. на:	0,07%	0,48%	0,59%	↓
Тяжёлые металлы, из них:	0,09%	0,27%	0	↓
Ртуть	0	0	0	-
Свинец	0	0,10%	0	-
Кадмий	0	0	0	-
Микробиологические показатели	2,84%	2,66%	0,76%	↓
Паразитологические показатели	0,22%	0,14%	0,07%	↓
Радиоактивные вещества	0	0	0	-
Пестициды	0	0	0	-
Преимагинальные стадии мух	0	0	0	-

Анализ качества почвы в селитебной зоне показал, что в 2022 г. отсутствуют пробы, не отвечающие гигиеническим нормативам по пестицидам, а также на содержание тяжёлых металлов, таких как: ртуть, свинец и кадмий.

Удельный вес проб почвы в селитебной зоне, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, снизился, по сравнению с 2020 г., и составил 0,76% против 2,84%, соответственно.

Удельный вес проб почвы в селитебной зоне, не отвечающих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, снизился, по сравнению с 2020 г., и составил 0,07% против 0,22%, соответственно.

Пестициды. В 2022 г. было отобрано 209 проб, в том числе 42 в сельских поселениях. В 2021 г. было отобрано 433 проб, в том числе в сельских поселениях 168 проб, в 2020 г. было отобрано 396 проб, в том числе в сельских поселениях 146. В 2020, 2021 г. и 2022 г. проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, нет.

Биологическое загрязнение почвы.

В 2022 г. доля проб почвы в селитебной зоне, не отвечающей гигиеническим нормативам по гельминтологическим показателям, составила 0,07%, что ниже уровня 2020 г. (0,22%).

*Радиологическое загрязнение почвы***.**

Количество исследованных проб на радиоактивные вещества в 2022 г. составила 437 проб. Проб, не соответствующих гигиеническим нормативам, за указанный период не выявлено.

Качество пищевых продуктов.

Качество и безопасность пищевых продуктов – важная часть санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации, так как состояние питания населения является одним из важнейших факторов, определяющих здоровье и сохранение генофонда нации.

В 2022 г. на соответствие продовольственного сырья и продуктов питания требованиям нормативной документации (далее – НД) было исследовано 24134 пробы, из них 10 проб не соответствовали указанным требованиям, что составило 0,041%.

Результаты анализа продовольственного сырья и продуктов питания выявили несоответствие требованиям НД по содержанию: нитратов (5 проб, что составило 0,09% от общего количества исследованных на нитраты проб), пестицидов (5 проб, 0,04%), 5-оксиметилфурфурола (3 пробы, 1,2%).

Пробы, не соответствующие требованиям НД по содержанию: нитрозаминов, микотоксинов, полихлоринованных бифенилов, гистамина, бенз(а)пирена, олова, хрома, никеля, меди, железа, меламина, токсичных элементов, не выявлены.

В 2022 г. пробы продукции на наличие ГМИ, на радиоактивность и на антибиотики соответствовали требованиям НД.

На физико-химические показатели за 2022 г. было исследовано 19981 пробы, из них 100 проб не соответствовало требованиям нормативной документации, что составило 0,5%, в т.ч. по показателям фальсификации - 2047 проб, из них 74 не соответствовали требованиям НД, что составило 3,6 %. (68 проб - молоко и молочные продукты, 5 проб - соковая продукция, 1 проба консервы овощные).

В 2022 г. на трансизомеры жирных кислот было исследовано 88 проб, превышения допустимых уровней не выявлено.

На консерванты в 2022 г. было исследовано 531 проба, из них 4 пробы не соответствовало требованиям НД, что составило 0,8 %.

На синтетические красители в 2022 г. было исследовано 5 проб, превышение допустимых уровней не выявлено.

На содержание крахмала в 2022 году было исследовано 32 пробы, в одной пробе обнаружен крахмал, что составило 3,2% от общего числа исследованных проб.

На фосфаты в 2022 г. было исследовано 78 проб, превышение допустимого уровня фосфатов не выявлено.

В 2021-2022 г.г. исследования на микробную трансглутаминазу не проводились.

По микробиологическим показателям за 2022 г. было исследовано 67279 проб, из них 267 проб не соответствовали требованиям нормативной документации, что составило 0,4%; на патогенные микроорганизмы было исследовано 61163 проб, из них 4 пробы не соответствовали требованиям НД, что составило 0,007%.

Случаев ***экстремально высокого загрязнения*** (ЭВЗ) окружающей среды Управлением Роспотребнадзора по Краснодарскому краю в 2022 г. не выявлено.

4.1.2 Медико-демографические показатели

Демографические показатели.

В 2005-2014 г.г. наблюдалось улучшение основных демографических показателей в крае, в 2015-2021 г.г. демография стала ухудшаться.

В последние восемь лет рождаемость начала снижаться из-за уменьшения числа женщин детородного возраста, также уменьшается естественный прирост, сменившийся в 2017 г. на естественную убыль населения. В 2021 г. естественная убыль населения стала больше, чем в 2005 г. из-за рекордной смертности. Негативные тенденции снижения рождаемости носят долговременный характер, но могут быть смягчены мерами по стимулированию многодетности и поддержки семьи.

По данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю численность постоянного населения края на 1 января 2022 г. составила 5687,378 тыс. человек, из которых 3179,846 тыс. человек (55,91%) – горожане и 2507,532 тыс. человек (44,09%) – сельские жители.

По расчётным данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю численность постоянного населения края на 1 января 2023 г. составила 5672,1 тыс. человек, из которых 3180,7 тыс. человек (56,08%) – горожане и 2491,4 тыс. человек (43,92%) – сельские жители. Население края уменьшилось за 2022 г. на 15,28 тыс. человек.

Показатели демографической ситуации (по данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю), сложившейся на территории Краснодарского края на начало 2018 - 2023 г.г., представлены в таблицах 4.1.9 – 4.1.12.

Таблица 4.1.9 – Численность населения Краснодарского края на начало 2018 - 2022 г.г.

Год	Все население, тыс. человек	в том числе:		В общей численности населения, %	
		городское	сельское	городское	сельское
2018	5603,420	3075,168	2528,252	54,88	45,12
2019	5648,235	3116,445	2531,790	55,18	44,82
2020	5675,462	3141,509	2533,953	55,35	44,65
2021	5683,947	3159,354	2524,593	55,58	44,42
2022*	5687,378	3179,846	2507,532	55,91	44,09
2022**	5672,100	3180,700	2491,400	56,08	43,92

* - показатели на 01.01.2022 г.

** - показатели на 01.01.2023 г. (расчётные данные)

По данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю численность постоянного населения края на 1 января 2022 г. составила 5687,378 тыс. человек, из которых 3179,846 тыс. человек (55,91%) – горожане и 2507,532 тыс. человек (44,09%) – сельские жители.

По расчётным данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю численность постоянного населения края на 1 января 2023 г. составила 5672,1 тыс. человек, из которых 3180,7 тыс. человек (56,1%) – горожане и 2491,4 тыс. человек (43,9%) – сельские жители. Население края уменьшилось за 2022 г. на 15,0 тыс. человек.

В таблицах 4.1.10 и 4.1.11 показатели естественного движения населения в динамике за 2018 - 2022 г.г., предоставлены Министерством здравоохранения Краснодарского края по данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю.

Таблица 4.1.10 – Показатели естественного движения населения края за 2018 - 2022 г.г.

Годы	Всего, человек				На 1000 человек населения			Младенческая смертность
	родившиеся	умершие	в возрасте до 1 года	естественный прирост (+), убыль (-)	рождаемость	смертность	естественный прирост (+), убыль (-)	
Все население								
2018	64519	67274	263	-2755	11,5	12,0	-0,5	4,0
2019	61165	69890	229	-8725	10,8	12,3	-1,5	3,7
2020	59496	82284	230	-22788	10,5	14,5	-4,0	3,8
2021	59104	97316	248	-37212	10,4	16,9	-6,5	4,2
2022*	54073	79021	220	-24948	9,5	13,9	-4,4	4,0
Городское население								
2018	40230	37081	138	3149	13,0	12,0	1,0	3,4
2019	38384	38876	153	-492	12,3	12,4	-0,1	4,0
2020	38972	46108	139	-7136	12,4	14,6	-2,2	3,6
2021	36745	53870	154	-17125	11,6	17,0	-5,4	4,2
2022	33496	44209	129	-10713	10,5	13,9	-3,4	3,9
Сельское население								
2018	24289	30193	125	-5904	9,6	11,9	-2,3	5,1
2019	22781	31014	76	-8233	9,0	12,2	-3,2	3,3
2020	20524	36176	91	-15652	8,1	14,3	-6,2	4,4
2021	22359	42446	94	-20087	8,9	16,9	-8,0	4,3
2022	20577	34812	91	-14235	8,2	13,9	-5,7	4,4

*Оперативные данные

Как следует из данных таблицы, в 2022 г. рождаемость снизилась с 10,4 на 1000 человек в 2021 г. до 9,5 на 1000, смертность снизилась с 16,9 на 1000 в 2021 г. до 13,9 на 1000 населения. По сравнению с 2021 г. в крае в 2022 г. родилось на 5031 человека меньше, умерло меньше на 18295 человек.

В целом по краю в 2022 г. число умерших превысило число родившихся в 1,5 раза (в 2021 г. – в 1,6 раза). Естественная убыль населения в 2022 г. сократилась с 6,5 в 2021 г. до 4,4 на 1000 населения.

В последние 5 лет рождаемость продолжила снижаться из-за уменьшения числа женщин детородного возраста. Негативные тенденции снижения рождаемости носят долговременный характер, но могут быть смягчены мерами по стимулированию многодетности и поддержки семьи.

В 2020 и 2021 годах смертность во всех районах была повышенной ещё и в связи с заболеваемостью населения COVID-19.

Структура смертности и динамика основных её причин за 2018 - 2022 г.г. представлена в таблице 4.1.11).

Таблица 4.1.11 – Показатели смертности в Краснодарском крае в динамике за 2018 - 2022 г.г.

Наименование показателя	Абсолютные числа						Показатель на 100 тыс. нас.					
	2018	2019	2020	2021	2022	откл.	2018	2019	2020	2021	2022	2022 в % к 2018
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	888	921	865	814	782	-106	15,8	16,3	15,2	14,3	13,7	86,7
Новообразования	10814	10293	10651	10378	10728	-86	192,2	181,8	187,5	182,5	188,6	98,1
Болезни эндокринной системы	1047	1357	1322	1511	1535	488	18,6	24	23,3	26,6	27,0	145,2
Болезни нервной системы	7214	11101	11685	15437	13008	5794	128,2	196,1	205,7	271,5	228,7	178,4
Болезни системы кровообращения	29685	27470	30004	29328	31233	1548	527,7	485,2	528,3	515,8	549,2	104,1
Болезни органов дыхания в т.ч.	1690	1885	3348	4435	2512	822	30	33,3	58,9	78,0	44,2	147,3
Пневмония	808	1043	2571	3408	1378	570	14,4	18,4	45,3	59,9	24,2	168,1
COVID-19			6153	15112	5665	5665			108,3	265,8	99,6	…
Болезни органов пищеварения	3098	3187	3676	3823	3855	757	55,1	56,3	64,7	67,2	67,8	123,0
Болезни мочеполовой системы	1430	1673	1198	1450	1453	23	25,4	29,5	21,1	25,5	25,5	100,4
Симптомы, признаки, отклонения	5681	5501	7581	8151	2294	-3387	101	97,2	133,5	143,4	40,3	39,9
Внешние причины смертности из них:	3947	4827	4420	4420	4679	732	70,2	85,3	77,8	77,7	82,3	117,2
от транспортных травм	756	914	739	698	754	-2	13,4	16,1	13,0	12,3	13,3	99,3
от случайных отравлений алкоголем	103	56	97	170	30	-73	1,8	1	1,7	3,0	0,5	27,8
от самоубийств	432	510	390	410	414	-18	7,7	9	6,9	7,2	7,3	94,8
от убийств	195	201	181	182	180	-15	3,5	3,6	3,2	3,2	3,2	91,4
Все причины	67274	69890	82284	96316	79021	11747	1195,8	1234,4	1448,7	1694,0	1389,4	116,2

В структуре смертности за 2022 г. 39,5% составляют болезни системы кровообращения, 16,5% – болезни нервной системы, 13,6% – новообразования, 7,17% – COVID-19, 4,9% – болезни органов пищеварения. На остальные заболевания приходится 18,33%

Отмечается *снижение смертности* в 2022 г., по отношению к 2018 г.: от симптомов, признаков, отклонений на 60,1%, от инфекционных и паразитарных болезней – на 13,3%, от убийств – на 8,6%, от самоубийств – на 5,2%, от новообразований – на 1,9%, от транспортных травм – на 0,7%. Причины смерти, обусловленные случайным отравлением от алкоголя, снизились на 72,2%.

Рост смертности за указанный выше период отмечается от болезней нервной системы – на 78,4%, от пневмонии – на 68,1%, от болезней органов дыхания – на 47,3%, от болезней эндокринной системы – на 45,2%, от болезней органов пищеварения – на 23,0%, от внешних причин – на17,2%.

Смертность от всех причин увеличилась на 16,2%.

Показатели естественного движения населения в муниципальных образованиях Краснодарского края в 2021-2022 г.г. представлены в таблице 4.1.12.

Таблица 4.1.12 – Родившиеся, умершие и естественная убыль населения края в январе-декабре 2021 - 2022 г.г.

Территория	Родившиеся		Умершие				Естественный прирост		на 1000 человек населения						Число детей, умерших до 1 года, на 1000 родившихся	
			Всего		в т. ч. в возрасте до 1 года				родилось		умерло		естественный прирост			
	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
Абинский	786	878	1437	1664	6	4	-651	-786	7,9	8,9	14,5	16,9	-6,6	-8	7,4	4,7
Анапа	2312	2431	2770	3474	5	8	-458	-1043	10,8	11,4	13	16,4	-2,2	-5	2,1	3,3
Апшеронский	665	763	1316	1664	3	4	-651	-901	6,8	7,7	13,4	16,8	-6,6	-9,1	4,2	5,1
Армавир	1620	1666	2642	3094	6	3	-1022	-1428	7,9	8,1	12,9	15,1	-5	-7	3,7	1,8
Белоглинский	232	237	510	608	1	1	-278	-371	7,8	7,9	17,2	20,3	-9,4	-12,4	4,2	
Белореченский	1076	1126	1596	1861	5	5	-520	-735	10	10,5	14,9	17,3	-4,9	-6,8	4,4	4,4
Брюховецкий	388	463	829	988	1	1	-441	-525	7,9	9,4	16,9	20,1	-9	-10,7	2,3	2,2
Выселковский	498	536	985	1167	3	4	-487	-631	8,9	9,5	17,6	20,6	-8,7	-11,1	5,9	7,5
Геленджик	1071	1184	1511	1993	2	2	-440	-809	9,4	10,3	13,2	17,4	-3,8	-7,1	1,7	1,7
Горячий Ключ	542	612	940	1149	2	3	-398	-537	7,5	8,6	12,9	16,1	-5,4	-7,5	3,4	4,9
Гулькевичский	746	792	1328	1727	2		-582	-935	7,6	8	13,5	17,5	-5,9	-9,5	2,6	
Динской	1219	1439	1925	2420	5	4	-706	-981	8,4	9,9	13,3	16,6	-4,9	-6,7	3,7	2,8
Ейский	823	957	2208	2549	0	9	-1385	-1592	6,1	7,1	16,4	19	-10,3	-11,9	0	9,6
Кавказский	936	995	1804	2330	6	5	-868	-1335	7,9	8,3	15,2	19,5	-7,3	-11,2	6,3	5
Калининский	430	465	744	888	5	2	-314	-423	8,4	9,1	14,5	17,3	-6,1	-8,2	11,2	
Каневской	734	792	1439	1764	1	5	-705	-972	7,3	7,8	14,3	17,4	-7	-9,6	1,3	6,4
Кореновский	711	842	1260	1675	2	4	-549	-833	8,3	9,8	14,7	19,5	-6,4	-9,7	2,6	4,8
Красноармейский	773	927	1542	1893	4	3	-769	-966	7,4	8,9	14,9	18,3	-7,5	-9,4	4,6	3,4
Краснодар	14060	15066	13873	16825	61	58	187	-1759	13,2	14,5	13,1	16,2	0,1	-1,7	4,2	3,9
Крыловский	297	276	457	622	1	3	-160	-346	8,5	7,9	13,1	17,8	-4,6	-9,9	3,7	10,9
Крымский	1232	1386	1766	2429	6	5	-534	-1043	9,1	10,3	13	18	-3,9	-7,7	4,4	3,6
Курганинский	876	1007	1591	1866	1	5	-715	-859	8,7	9,9	15,8	18,3	-7,1	-8,4	1,1	5
Кущевский	510	548	901	1164	5	4	-391	-616	7,9	8,5	14	18	-6,1	-9,5	9,2	7,3
Лабинский	852	882	1598	1807	8	4	-746	-925	9,2	9,4	17,3	19,2	-8,1	-9,8	9,3	4,5
Ленинградский	473	507	1036	1163	2	1	-563	-656	7,6	8,1	16,6	18,6	-9	-10,5	4	2
Мостовский	523	593	1059	1202	3	5	-536	-609	7,6	8,6	15,3	17,4	-7,7	-8,8	5,3	8,4
Новокубанский	721	791	1113	1461	2	2	-392	-670	8,5	9,2	13,2	17,1	-4,7	-7,9	2,6	2,5
Новопокровский	314	343	689	761	2	2	-375	-418	7,5	8,2	16,4	18,1	-8,9	-9,9	6	5,8
Новороссийск	2935	3322	4039	4812	13	14	-1104	-1490	8,6	9,8	11,8	14,2	-3,2	-4,4	4,1	4,2
Отрадненский	521	581	860	1106	0	4	-339	-525	8,2	9,1	13,5	17,3	-5,3	-8,2	0	6,9
Павловский	420	474	1011	1195	1	1	-591	-721	6,7	7,4	16,1	18,8	-9,4	-11,4	2,2	
Приморско-Атарский	325	388	894	1194	0		-569	-806	5,6	6,6	15,5	20,4	-9,9	-13,8	0	
Северский	1012	1183	1683	2119	4	8	-671	-936	8,1	9,5	13,5	17,1	-5,4	-7,6	3,6	6,8
Славянский	1036	1186	1849	2388	3	6	-813	-1202	7,8	8,9	13,9	17,9	-6,1	-9	2,7	5,1
Сочи	6525	6988	6638	8390	19	26	-113	-1402	12,2	13,5	12,5	16,2	-0,3	-2,7	2,8	3,8
Староминский	286	312	572	663	0		-286	-351	7,1	7,7	14,2	16,4	-7,1	-8,7	0	
Тбилисский	350	381	644	854	2	2	-294	-473	7,3	7,9	13,4	17,6	-6,1	-9,7	5,4	4,7
Темрюкский	1059	1121	1768	2154	6	4	-709	-1033	8,3	8,8	13,8	17	-5,5	-8,2	5,4	3,7
Тимашевский	861	998	1619	1851	3	5	-758	-853	8	9,3	15,1	17,2	-7,1	-7,9	3,2	5
Тихорецкий	873	995	1921	2503	8	10	-1048	-1508	7,8	8,8	17,3	22,2	-9,5	-13,4	8,4	10,1
Туапсинский	1017	1145	1761	2135	2	3	-744	-990	8	9	13,9	16,8	-5,9	-7,8	1,9	2,6
Успенский	363	379	550	640	3	1	-187	-261	9,3	9,6	14,2	16,3	-4,9	-6,7	8,1	2,6
Усть-Лабинский	867	928	1797	2229	1	1	-930	-1301	8,4	8,9	17,5	21,4	-9,1	-12,5	1,1	1,1
Щербиновский	243	284	546	697	0	1	-303	-413	7,1	8,2	15,9	20,1	-8,8	-11,9	0	3,5
Всего по краю*	**54073**	**59169**	**79021**	**97138**	**220**	**242**	**-24948**	**-37969**	**9,5**	**10,4**	**13,9**	**17,1**	**-4,4**	**-6,7**	**4**	**4,1**

4.2 Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения

В информационный фонд системы государственного мониторинга входят показатели загрязнения атмосферного воздуха, питьевой воды, продуктов питания, социально-экономические факторы, которые оказывают значительное влияние на здоровье населения.

Основной гигиенической проблемой, влияющей на здоровье населения, является загрязнение атмосферного воздуха выбросами автотранспорта и промышленных

предприятий. Результаты медико-экологических и гигиенических исследований убедительно свидетельствуют о том, что загрязнение атмосферного воздуха вызывает те или иные проявления токсических реакций у населения, начиная с ранних этапов онтогенеза. Известно более 600 химических веществ, способных проникать от матери к плоду через плаценту и отрицательно влиять на его развитие. Частота преждевременных родов выше в экологически неблагоприятных условиях проживания.

Интенсивное загрязнение окружающей среды оказывает влияние на распространённость врождённых аномалий. Корреляционный анализ уровней загрязнения атмосферного воздуха и распространённости врождённых аномалий у новорожденных свидетельствует о прямой зависимости врождённых аномалий у новорожденных на территориях с большой численностью автотранспорта.

В структуре заболеваний населения разных возрастных групп на первом месте – распространённость болезней органов дыхания, определяемая, в первую очередь, загрязнённостью атмосферного воздуха. Существует связь между химическим аэрогенным воздействием и различной патологией органов дыхания.

В районах с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха отмечается снижение числа здоровых детей, увеличивается число детей с функциональными отклонениями, с хронической патологией, со снижением гармоничности и уровня физического развития. Аллергические заболевания являются одними из ведущих экопатологических состояний. Отмечается прямая связь аллергической заболеваемости с ростом численности автотранспорта.

Значительное влияние на состояние здоровья населения (в первую очередь на состояние ЖКТ) оказывает качество продуктов питания, определяемое химическим загрязнением выращиваемой, переработанной и изготавленной продукции.

На большей части территории Краснодарского края подаваемая населению питьевая вода характеризуется как чистая и хорошего качества. Однако на отдельных территориях качество питьевой воды не отвечает соответствующим санитарно-эпидемиологическим требованиям по содержанию сульфидов и сероводорода, фтора, аммиака, железа, нитратов и по жёсткости, что негативно сказывается на здоровье людей.

Кроме указанных факторов санитарно-экологического состояния окружающей среды, определяющих медико-демографическую составляющую жизни населения, значительная роль принадлежит социально-экономическим факторам.

Анализ связей в системе «среда-здоровье» в Краснодарском крае в 2005-2020 г.г. показал, что комплекс показателей неблагополучия в состоянии здоровья (повышенная смертность, смертность в трудоспособном возрасте, заболеваемость и др.) связан с комплексом социально-экономических факторов: низким уровнем зарплат, инвестиций, основных фондов, расходов на здравоохранение, обеспеченности врачами и др., более характерными для малых городов и сельских поселений.

Повышение уровня и качества жизни в Краснодарском крае – необходимое условие улучшения здоровья населения.

Состояние здоровья населения в Краснодарском крае

По данным Министерства здравоохранения Краснодарского края *общая* заболеваемость *всего населения* Краснодарского края, в 2022 г., в сравнении с 2018 г. и с 2021 г. (табл. 4.1.10), увеличилась на 9,4% и на 1,0%, соответственно; *детского населения* (от 0 до 14 лет) уменьшилась на 0,8% и увеличилась на 2,8%, соответственно; *подросткового населения* увеличилась на 2,4% и на 10,1%, соответственно; *взрослого населения* (от 18 лет и старше) увеличилась на 12,6% и на 1,3%, соответственно.

Первичная заболеваемость *всего населения* края в 2022 г., в сравнении с 2018 г. и с 2021 г., увеличилась на 9,8% и на 1,7%, соответственно; *детского населения* уменьшилась на 3,6% и увеличилась на 4,4%, соответственно; *подросткового населения* увеличилась на 1,0%

и на 3,6%, соответственно; *взрослого населения* увеличилась на 17,2% и на 0,3%, соответственно.

Таблица 4.2.1 – Динамика общей и первичной заболеваемости (на 1000 человек соответствующего возраста)

Показатели	**Годы**					**2022 к 2018, %**
	2018	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	
Все население						
общая заболеваемость	1363,81	1456,28	1400,61	1467,75	1491,84	9,4
первичная заболеваемость	677,75	724,84	665,93	731,29	743,96	9,8
Детское население от 0 до 14 лет						
общая заболеваемость	1682,78	1759,3	1574,0	1624,3	1670,16	-0,8
первичная заболеваемость	1278,6	1329,8	1135,5	1180,3	1232,82	- 3,6
Подростковое население от 15 до 17 лет						
общая заболеваемость	1978,58	2061,7	1839,5	1839,5	2025,80	2,4
первичная заболеваемость	1266,9	1306,69	1120,3	1234,8	1279,73	1,0
Взрослое население от 18 лет и старше						
общая заболеваемость	1270,03	1366,099	1344,5	1412,28	1430,00	12,6
первичная заболеваемость	521,95	567,30	542,50	609,88	611,48	17,2

Структура общей и первичной заболеваемости всего населения Краснодарского края в 2021 – 2022 годах представлена в таблице 4.2.2.

Таблица 4.2.2 – Структура общей и первичной заболеваемости всего населения Краснодарского края за 2021 – 2022 г..г. (показатели на 1000 чел.)

Зарегистрированные заболевания	**2021 г.**		**2022 г.**	
	Общая	**Первичная**	**Общая**	**Первичная**
Зарегистрировано заболеваний – **всего**, **в том числе:**	1467,75 (100%)	731,29 (100%)	1491,84 (100%)	743,96 (100%)
некоторые инфекционные и паразитарные болезни	28,03 1,91%	16,14 2,21%	28,22 1,89%	15,77 2,12%
новообразования	51,94 3,54%	8,5 1,16%	47,86 3,23%	9,57 1,29%
болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	6,68 0,46%	2,16 0,3%	6,96 0,47%	9,57 1,29%
болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	87,13 5,94%	13,34 1,82%	88,57 5,94%	13,37 1,8%
психические расстройства и расстройства поведения	33,37 2,27%	3,95 0,54%	32,04 2,15%	3,95 0,53%
болезни нервной системы	62,56 4,26%	16,08 2,2%	66,03 4,43%	16,68 2,24%
болезни глаза и его придаточного аппарата	75,76 5,16%	25,01 3,42%	75,19 5,04%	24,89 3,35%
болезни уха и сосцевидного отростка	32,12 2,19%	19,4 2,65%	35,73 2,2%	19,85 2,67%
болезни системы кровообращения	261,13 17,79%	55,92 7,65%	274,74 18,42%	58,58 7,87%
болезни органов дыхания	351,68 23,96%	314,72 43,04%	356,95 23,93%	319,15 42,9%
болезни органов пищеварения	92,36 6,29%	23,39 3,2%	93,39 6,26%	24,71 3,32%
болезни кожи и подкожной клетчатки	40,9 2,79%	25,91 3,54%	3855 2,58%	25,18 3,39%
болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	100,84 6,87%	25,59 3,5%	106,54 7,14%	27,06 3,64%
болезни мочеполовой системы	78,17	29,01	76,4	28,04

	5,33%	3,97%	5,12%	3,77%
беременность, роды и послеродовой период	78,11 5,32%	48,97 6,7%	73,21 4,91%	42,13 5,66%
отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	1,57 0,11%	1,57 0,21%	1,52 0,1%	1,52 0,2%
врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	6,06 0,41%	1,31 0,18%	5,52 0,37%	1,16 0,16%
симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях	2,65 0,18%	2,14 0,29%	2,18 0,15%	2,14 0,29%
травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	80,75 5,5%	80,75 11,04%	82,05 5,5%	82,05 11,03%
COVID-19	53,6 3,65%	53,6 7,33%	57,05 3,82%	57,05 7,67%

Социальные факторы и здоровье населения

Многими научными исследованиями показана основная роль социально-экономических факторов среды обитания в ухудшении медико-демографической ситуации в стране (Анализ медико-демографических и социально-экономических показателей на региональном уровне, МР, 2010).

В соответствии с данными методическими рекомендациями специалистами Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю в 2022 году продолжено исследование влияния социальных факторов на состояние здоровья населения. Проведено лонгитудинальное исследование влияния уровня и качества жизни на основные медико-демографические показатели в Краснодарском крае.

Результаты исследования показывают, что уровень жизни в 2005-2021 годах, является главным детерминантом здоровья, а рождаемость, смертность, естественный прирост (убыль) населения являются социально детерминированными.

Анализ связей в системе «среда-здоровье» в Краснодарском крае в 2005-2021 гг. показал, что комплекс показателей неблагополучия в состоянии здоровья – повышенная смертность, смертность в трудоспособном возрасте, заболеваемость и смертность от алкоголизма, туберкулёза и др. связан с комплексом социально-экономических факторов – низкими: зарплатой, инвестициями, основными фондами, расходами на здравоохранение, обеспеченностью врачами и др., более характерным для малых городов и сельских поселений.

Решение проблем гигиенического состояния природных компонентов окружающей среды

В целях снижения негативного воздействия факторов среды обитания на здоровье населения и сохранение стабильной санитарно-эпидемиологической ситуации в Краснодарском крае Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю считает необходимым выполнение следующего комплекса мероприятий:

В области охраны атмосферного воздуха:

Для решения проблемы загрязнения атмосферного воздуха на территории Краснодарского края необходимо выполнение следующих мероприятий, обеспечивающих нормальные условия жизнедеятельности населения:

снижение загрязнения атмосферного воздуха в городах Краснодар, Новороссийск, Туапсе и других крупных городах за счёт развития общественного электротранспорта, снижения выбросов от автотранспорта в результате внедрения каталитических нейтрализаторов, сажеуловителей, внедрения в городах стандарта топлива «Евро». исключение поступления низкокачественных мазутов, а также снижение использования мазута и твердого вида топлива в ТЭЦ и котельных;

обеспечение регулярной влажной уборки улично-дорожной сети города;

усиление контроля за реализуемым на территории края качеством автомобильного топлива, в том числе этилированного бензина, а также контроля за техническим состоянием иногороднего транспорта, использующего бензин с присадками свинца;

усиление контроля, обеспечение рациональной системы дорожного движения в городах и строительство объездных дорог, усовершенствование автотранспортных средств в целях сокращения объёма выбрасываемых ими вредных веществ;

организацию санитарно-защитных зон от предприятий всех форм собственности;

вывод транспортных организаций за пределы селитебных зон населенных пунктов,

запрещение размещения гаражей, автостоянок с отступлениями от санитарно-эпидемиологических правил и нормативов;

органам местного самоуправления отводить участки для строительства многоярусных паркингов и гаражей с учётом требований норм санитарного законодательства;

разработку единых проектов СЗЗ для групп промышленных предприятий, отселение жителей;

проведение производственного контроля на предприятиях всех форм собственности в соответствии с СП 1.1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

устройство лесозащитных полос вдоль автомагистралей, особенно в свете расширения трассы федерального значения М-4 «Дон» и ожидаемого увеличения потока автотранспорта;

активное внедрение средств механизации для орошения дорожного полотна и прилегающей территории в теплое время года, особенно с учётом увеличения потока автотранспорта на побережье Чёрного и Азовского морей;

организацию дорожного движения вне территории жилой застройки, строительство альтернативных автодорог;

устройство паркингов для большегрузных машин или перегрузочных площадок с целью ограничения движения большегрузных автомобилей по территории жилой застройки;

ограничение движения по автодорогам некоторых видов транспорта в определённые часы;

улучшение качества топлива (Евро-4,5) на топливозаправочных комплексах на территории районов.

В области водоснабжения населения:

В целях улучшения качества водоснабжения необходимо решать следующие задачи:

улучшение санитарно-технического состояния существующих водозаборных сооружений, водопроводных сетей; проведение реконструкции водозаборов, не имеющих полного комплекса очистных сооружений (ст. Отрадная, водозаборы сельских поселений Успенского, Ейского, Приморско-Ахтарского, Каневского, Брюховецкого и др. районов);

строительство групповых водопроводов для поселений, не имеющих надёжных источников водоснабжения, с подключением к водозаборам подземных вод и водозаборам из поверхностных источников, имеющих полный комплекс очистных сооружений;

выполнение требований по организации зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и водозаборов хозяйственно-питьевого водоснабжения в части обеспечения требований по размерам ЗСО 1-го пояса, ограждения ЗСО 1-го пояса, организации охраны водозаборных сооружений и сооружений на водопроводах;

улучшения системы очистки, обеззараживания, дезинвазии сточных вод на ОСК;

решение вопросов канализования жилой застройки, размещаемой на территории ЗСО 2-го пояса;

соблюдение мероприятий ограничительного характера, направленных на предотвращение микробного и химического загрязнения питьевой воды в ЗСО 2-го и 3-го поясов водоисточников;

проведение лабораторного производственного контроля владельцами ведомственных и коммунальных водопроводов в полном объёме в соответствии с требованиями действующего законодательства;

выполнение хозяйствующими субъектами северных районов Краснодарского края, в которых имеет место несоответствие подземных вод требованиям гигиенических нормативов по природным качествам, мероприятий по водоподготовке и кондиционирования воды, достаточных для обеспечения населения данных районов доброкачественной питьевой водой;

принятие органами местного самоуправления мер по строительству новых (альтернативных) источников водоснабжения для обеспечения круглосуточной подачи доброкачественной питьевой воды населению, в первую очередь в приморских поселениях края (г. Геленджик, г.-к. Анапа, г. Туапсе, Темрюкский район), где в период летних пиковых нагрузок на систему водопотребления возникает острый дефицит питьевой воды.

Территориальным отделам управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю продолжить практику подачи исковых заявлений с контролем выполнения решений судов по устранению нарушений в части питьевого водоснабжения.

В области охраны водоёмов, используемых в рекреационных целях:

Органам исполнительной власти муниципальных образований, руководителям ЖКХ, водоканалов, предприятий:

разработать мероприятия по совершенствованию очистки сточных вод, в том числе, решению вопросов обеззараживания стоков и дехлорирования сточных вод (при обеззараживании хлором) перед сбросом их в водоёмы;

ужесточить требования к сбросу неочищенных бытовых и производственных сточных вод в водоёмы, являющиеся источниками питьевого водоснабжения и зонами рекреационного водопользования;

хозяйствующим субъектам обеспечить выполнение в полном объёме производственного контроля за составом сточных вод и качеством воды водных объектов.

С целью снижения загрязнения Чёрного и Азовского морей необходимо выполнение следующих мероприятий и решений**:**

разработка образовательных программ по экологии для детских, подростковых образовательных учреждений с целью формирования экологической культуры и разумного подхода к живой природе у подрастающего поколения;

восстановление сети прибрежных водомерных и метеорологических постов в Краснодарском крае;

проведение инвентаризации водопроводных, канализационных сетей и сооружений приморских поселений и городов края;

внедрение систем оборотного и повторного водоснабжения на производствах на стадии проектирования;

упорядочение ввоза, хранения и продажи высокотоксичных химических средств защиты растений на территории края;

перепрофилирование на экологически чистое производство или полное закрытие предприятий-загрязнителей в рекреационных зонах края;

постепенное удаление из санитарных зон животноводческих ферм и других объектов хозяйственного назначения, способствующих загрязнению почв, илов, воды тяжёлыми металлами, нитратами и другими отходами их производства;

строительство на предприятиях приморского региона новых сооружений очистки, а также усовершенствование существующих установок локальной очистки и доведения качества сточных вод, сбрасываемых в городские и поселковые системы канализации, до установленных норм;

полное исключение сброса в моря или в системы городской, поселковой ливневой канализации неочищенных сточных вод, содержащих токсичные вещества;

строительство сооружений по доочистке сточных вод на городских, поселковых очистных сооружениях;

строительство и реконструкция морских глубоководных выпусков сточных вод в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.5282-10 «Санитарно-пидемиологические требования к охране прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения»;

строительство в приморских поселках и городах систем канализации, обеспечивающих подачу всех загрязнённых сточных вод на очистные сооружения;

вынос объектов, оказывающих негативное воздействие на водные ресурсы из водоохранных зон;

рекультивация всех свалок, находящихся в водоохранных зонах рек и связанных с ними морей, ликвидация всех несанкционированных свалок;

строительство мусороперерабатывающих заводов.

В области охраны почвы:

строительство современных полигонов и мусоросортировочных комплексов;

организация селективного сбора отходов и объектов по предварительной обработке отходов в целях извлечения вторичного сырья и уменьшения объёмов захоронения;

рекультивация мест размещения отходов (свалок), эксплуатация которых не отвечает экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям;

рациональное использование строительных отходов;

утилизация медицинских отходов;

применение методов вторичной переработки отходов;

внедрение обязательного исследования грунта и песка при осуществлении подсыпки грунта на детские и спортивные площадки на территории детских учреждений, школ, придомовых территорий.

В области обеспечения безопасности населения и надзора за источниками физических факторов необходимо:

разработать план (программу), направленный на снижение шумовой нагрузки на население края, проживающее вдоль крупных транспортных магистралей;

главам администраций муниципальных образований и департаментам архитектуры и градостроительства муниципальных образований не выдавать разрешения на строительство объектов транспорта (автомагистралей, гаражей и автостоянок) без санитарно-эпидемиологического заключения по проекту расчётного обоснования величины санитарных разрывов.

В области обеспечения радиационной безопасности населения:

усилить надзор за обеспечением радиационной безопасности в ходе лицензирования и проведения мероприятий по контролю деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома чёрного и цветных металлов;

продолжить работы по контролю доз облучения населения за счёт различных источников ионизирующего излучения, включая природные источники;

обеспечить контроль радиационной обстановки в строящихся и вводимых в эксплуатацию жилых и общественных зданиях с целью недопущения приемки в эксплуатацию зданий, не соответствующих требованиям радиационной безопасности;

в рамках реализации постановлений Главного государственного санитарного врача и согласно требованиям законов РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «О радиационной безопасности населения» министерству здравоохранения Краснодарского края продолжить работу:

- по обеспечению контроля за соблюдением на объектах требований МУ 2.6.1.2944-11 с целью стабилизации доз пациентов и разработки мероприятий по их снижению;

- по недопущению необоснованного роста доз медицинского облучения жителей Краснодарского края при активном внедрении высокоинформативных методов диагностики с применением генерирующих источников ионизирующего излучения (компьютерная

томография, использование рентгенохирургических аппаратов) на основе обеспечения 100% инструментального контроля доз облучения пациентов при рентгенодиагностике во всех медицинских организациях и контроля обоснованности назначения рентгенодиагностических процедур;

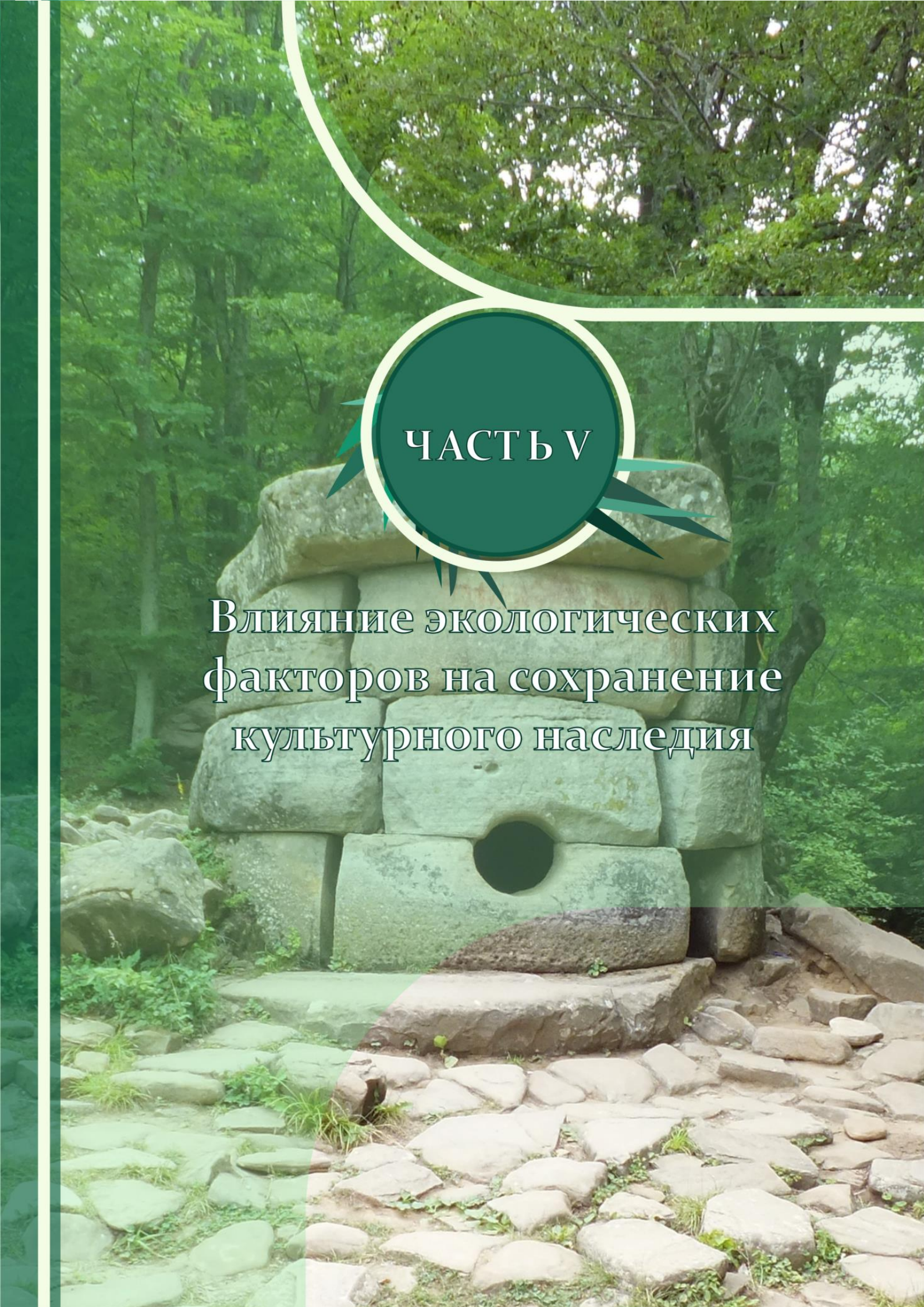
- по повышению качества, достоверности радиационного контроля и учёта индивидуальных доз облучения пациентов при проведении рентгенорадиологических диагностических процедур во всех медицинских организациях;

- по поддержанию на должном уровне квалификации медицинского персонала, в вопросах радиационной безопасности и обеспечения безопасности пациентов;

- по сбору и анализу в учреждениях здравоохранения информации о дозах от основных видов рентгенологических исследований для создания референтных диагностических уровней в муниципальных образования края;

- по организации сбора и анализа данных о дозах пациентов при интервенционных методах исследования и лечения с применением рентгеновских аппаратов для создания референтных диагностических уровней на территории края.

Для улучшения радиационной обстановки на территории Краснодарского края наметить разработку планов мероприятий по нормализации радиационной обстановки на территориях радиационно-опасных объектов ФГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» и Троицкий йодный завод.



ЧАСТЬ V

Влияние экологических факторов на сохранение культурного наследия

ЧАСТЬ V
ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОХРАНЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Объекты культурного наследия представляют собой уникальную ценность, как для народов Российской Федерации, так и для всего мирового сообщества. В первую очередь, культурное наследие это материальная и духовная культура человечества, выдержавшая испытание временем и передающаяся последующим поколениям как нечто важное и почитаемое.

Именно огромная историческая ценность вкупе с хрупкостью объектов культурного наследия обуславливает необходимость активных мер по их сохранению. В Российской Федерации гарантируется сохранность объектов культурного наследия в интересах настоящего и будущего поколений.

Согласно Федеральному закону от 25.06.2002 N 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» к мерам, направленные на обеспечение физической сохранности и сохранения историко-культурной ценности объекта культурного наследия относятся: консервация объекта культурного наследия, его ремонт, реставрация, приспособление для современного использования, а также воссоздание утраченных объектов.

5.1 Воздействие экологических факторов на памятники истории и культуры (за исключением памятников археологии)

К памятникам истории и культуры (за исключением памятников археологии) относятся объекты недвижимого имущества (включая объекты археологического наследия) и иные объекты с исторически связанными с ними территориями, произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

На 31 декабря 2022 года по информации, предоставленной управлением государственной охраны объектов культурного наследия, в Краснодарском крае числится 3996 объектов, включенных в единый реестр объектов культурного наследия (памятники истории и культуры), а также 413 объектов, включенных в перечень выявленных объектов культурного наследия.

5.2 Воздействие экологических факторов на объекты археологического наследия (памятники археологии)

Под объектом археологического наследия понимаются частично или полностью скрытые в земле или под водой следы существования человека в прошлых эпохах (включая все связанные с такими следами археологические предметы и культурные слои), основным или одним из основных источников информации о которых являются археологические раскопки или находки. Объектами археологического наследия являются, в том числе городища, курганы, грунтовые могильники, древние погребения, селища, стоянки, каменные изваяния, стелы, наскальные изображения, остатки древних укреплений, производств, каналов, судов, дорог, места совершения древних религиозных обрядов, отнесенные к объектам археологического наследия культурные слои.

На объекты археологического наследия воздействуют естественные и антропогенные факторы, причем естественные факторы особенно разрушительны. В основном это водная и ветровая эрозия, обвалы берегов водоемов. В свою очередь самым опасным социальным явлением в сфере охраны объектов культурного наследия являются незаконные раскопки.

На 31 декабря 2022 года по информации, предоставленной управлением государственной охраны объектов культурного наследия, в Краснодарском крае числится 15060 объектов археологического наследия.

5.3 Сохранение объектов культурного наследия

Физическое разрушение объекта культурного наследия вследствие воздействия техногенных, антропогенных и природных факторов представляет угрозу его сохранению, снижая историко-культурную ценность.

Согласно сведениям, предоставленным муниципальными образованиями Краснодарского края и органами исполнительной власти Краснодарского края, в ведомственном подчинении которых находятся учреждения, распоряжающиеся объектами культурного наследия на основании договоров безвозмездного пользования, оперативного управления, аренды, на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия в 2022 году было затрачено 323454,9 тыс. рублей, в том числе средств федерального бюджета — 21457,1 тыс. рублей, средств бюджета Краснодарского края 159886,7 тыс. рублей, средств бюджетов муниципальных образований Краснодарского края - 138953,8 тыс. рублей, внебюджетных средств - 3157,3 тыс. рублей.



ЧАСТЬ VI

Экологические проблемы

ЧАСТЬ VI
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

6.1 Экологические проблемы Краснодарского края и его муниципальных образований

С целью автоматизации процесса сбора, хранения, обработки и представления информации о состоянии окружающей природной среды, здоровья населения в свете решения приоритетных для Краснодарского края экологических проблем разработана Информационно-аналитическая система экологического мониторинга (далее - ИАСЭМ).

Для обработки информации, поступающей из различных источников, в данной программе применяется способ обработки данных, который позволяет переводить натуральные значения в единую безразмерную шкалу с фиксированными границами (метод функции желательности Харрингтона). Функцию желательности вычисляют по формуле отношения разницы между преобразованным значением натурального показателя и его минимальным значением, но не равным нулю, к разнице между максимальным и минимальным значением натурального показателя. Граничные значения функции – от 0 до 1, что соответствует представлению «плохо – хорошо».

Ниже представлен анализ экологического состояния муниципальных образований Краснодарского края с помощью ИАСЭМ.

Абинский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Абинский район, экологическая обстановка на территории МО Абинский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

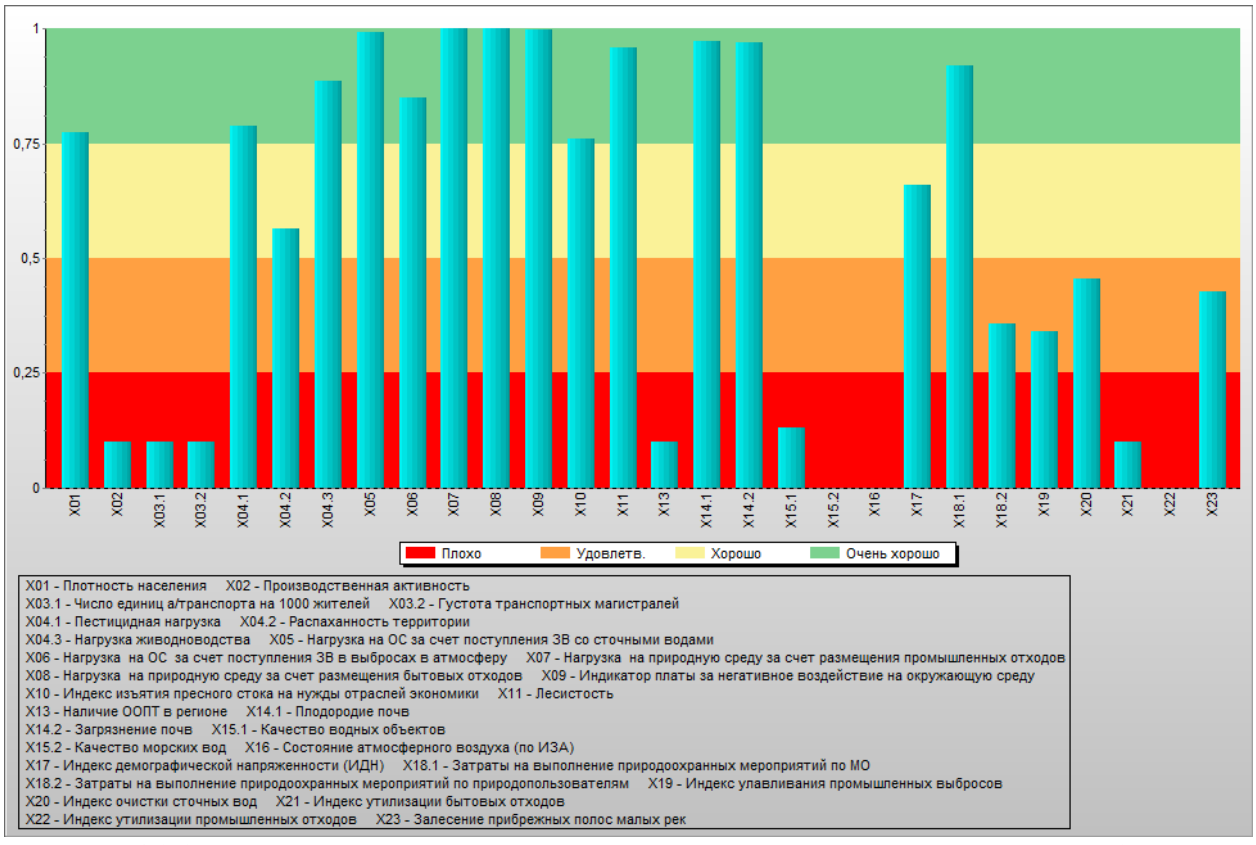


Рисунок 6.1.1 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Абинский район

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Наличие ООПТ на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

4) Состояние водных объектов по индикатору «Качество водных объектов» также оценивается как «Низкое».

5) Индекс утилизации твердых коммунальных отходов соответствует показателю - «Низкий».

Город-курорт Анапа

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, экологическая обстановка на территории МО город-курорт Анапа район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

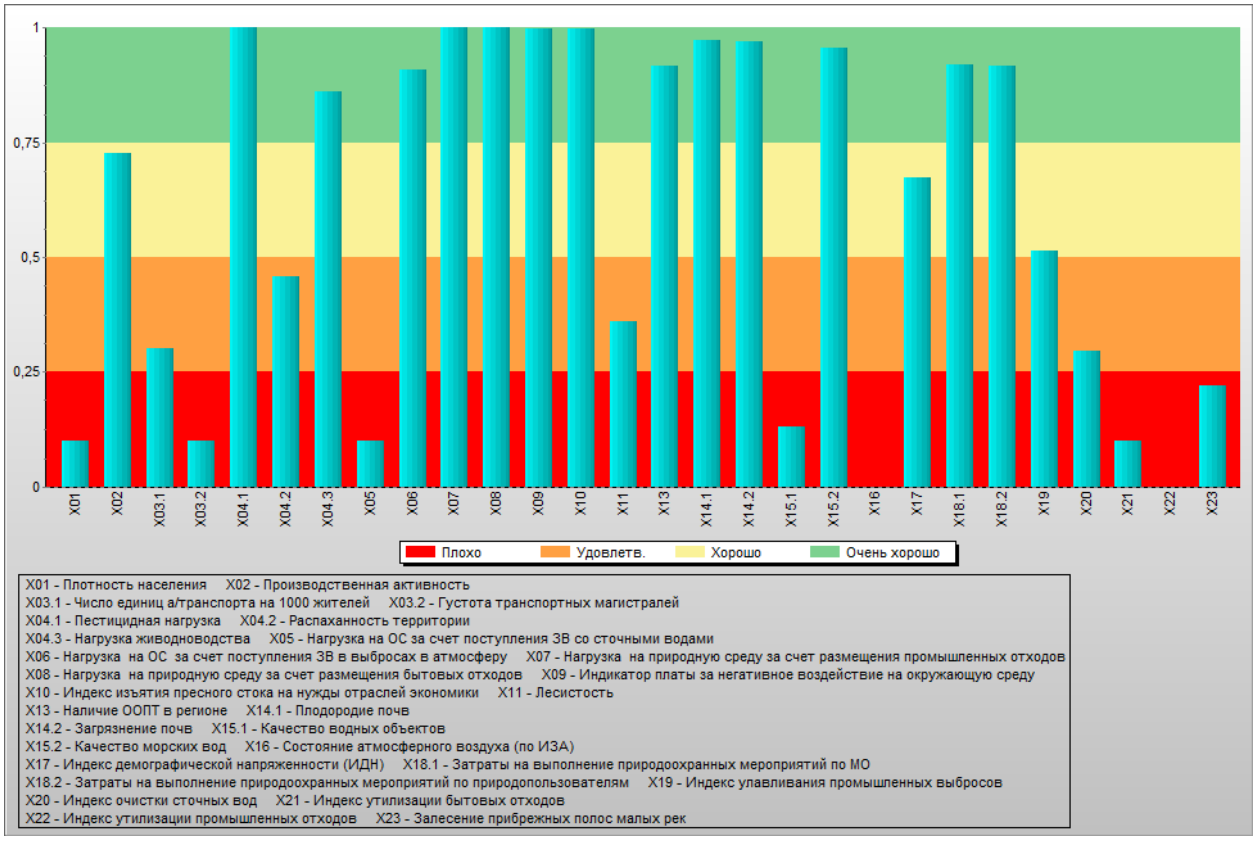


Рисунок 6.1.2 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования город-курорт Анапа

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Плотность населения муниципального образования оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующую густоту транспортных магистралей, оценивается как «Очень высокая».

3) Нагрузка на окружающую среду за счет поступления загрязняющих веществ вместе со сточными водами оценивается как «Очень высокая».

4) Хотя качество водных объектов оценивается как «Среднее» (за счет очень высокого

качества морских вод), состояние пресноводных объектов оценивается как «Низкое».

5) Залесение прибрежных полос малых рек оценивается как «Низкое».

6) Индекс утилизации твердых коммунальных отходов соответствует показателю - «Низкий».

Апшеронский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, экологическая обстановка на территории МО Апшеронский район оценена как **«Вполне благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующую густоту транспортных магистралей, оценивается как «Очень высокая».

2) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

3) Индекс улавливания промышленных выбросов соответствует «Низкому», что говорит о недостаточном оснащении основных источников загрязнения атмосферного воздуха газоочистным оборудованием.

4) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

5) Индекс утилизации твердых коммунальных отходов соответствует показателю - «Низкий».

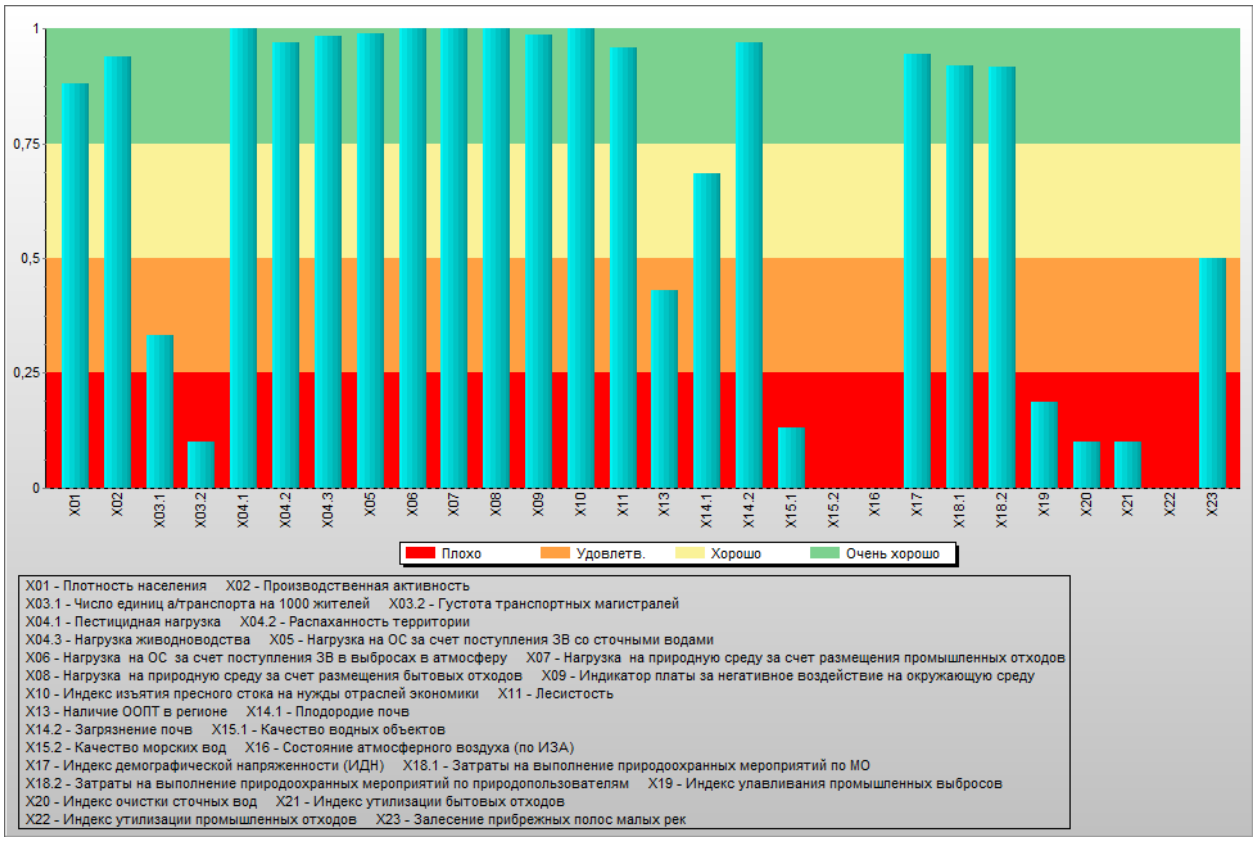


Рисунок 6.1.3 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Апшеронский район

Город Армавир

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием город Армавир по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО город Армавир оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Плотность населения муниципального образования оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

3) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующую густоту транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

4) Нагрузка на окружающую среду за счет поступления загрязняющих веществ вместе со сточными водами оценивается как «Очень высокая».

5) Нагрузка на природную среду за счет размещения твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Очень высокая».

6) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

7) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

8) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

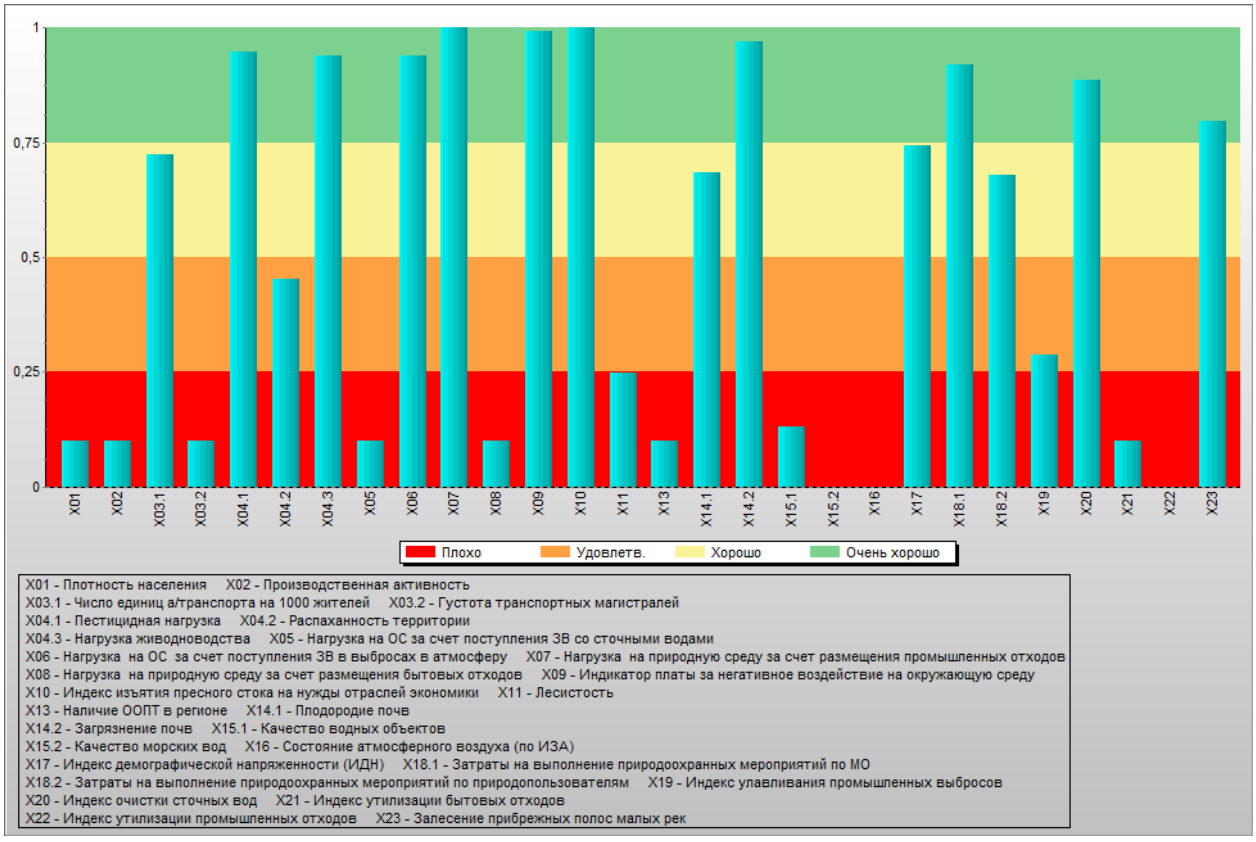


Рисунок 6.1.4 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования город Армавир

Белоглинский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Белоглинский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Белоглинский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующую транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей, оценивается как «Очень высокая».

2) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

3) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

4) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

5) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий природопользователями также оценивается как «Низкий».

8) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

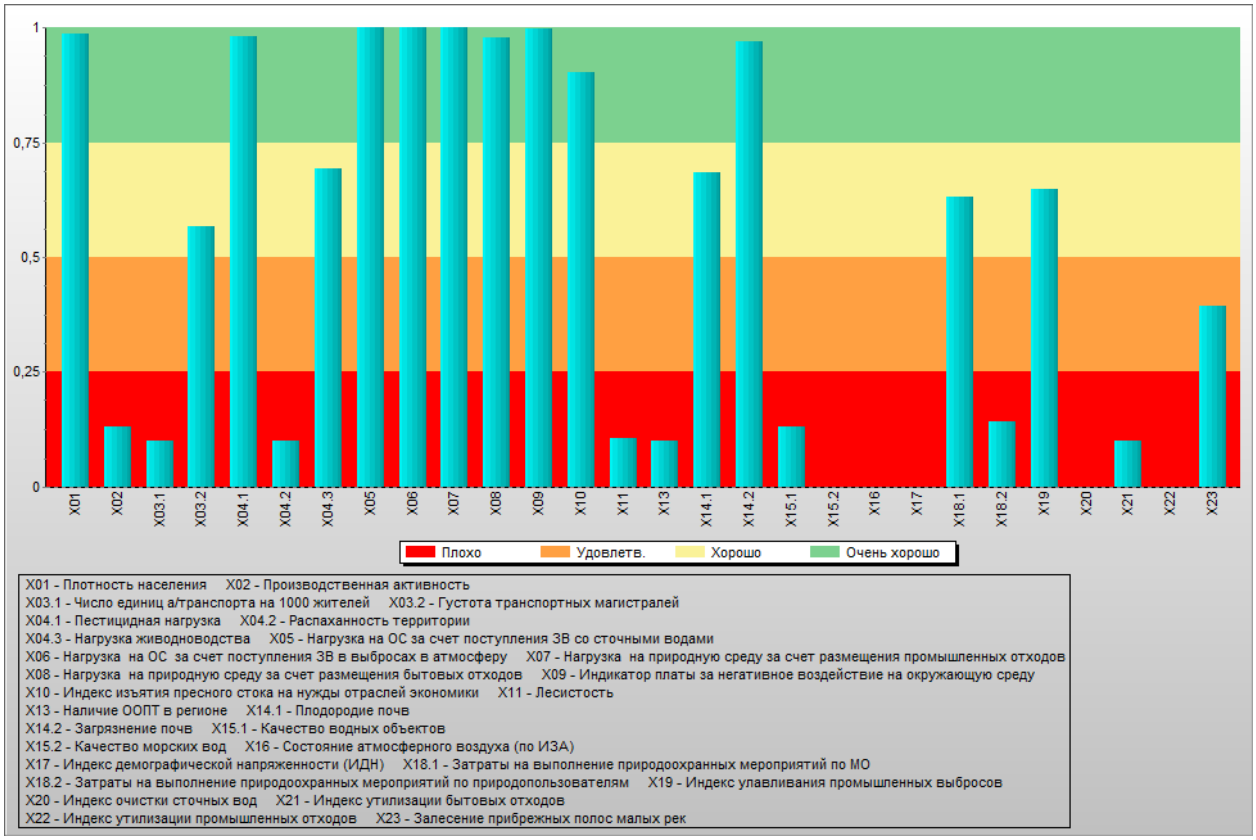


Рисунок 6.1.5 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Белоглинский район

Белореченский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Белореченский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Белореченский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Нагрузка на окружающую среду за счет поступления загрязняющих веществ в выбросах в атмосферу оценивается как «Очень высокая».

4) Нагрузка на природную среду за счет размещения твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Очень высокая».

5) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

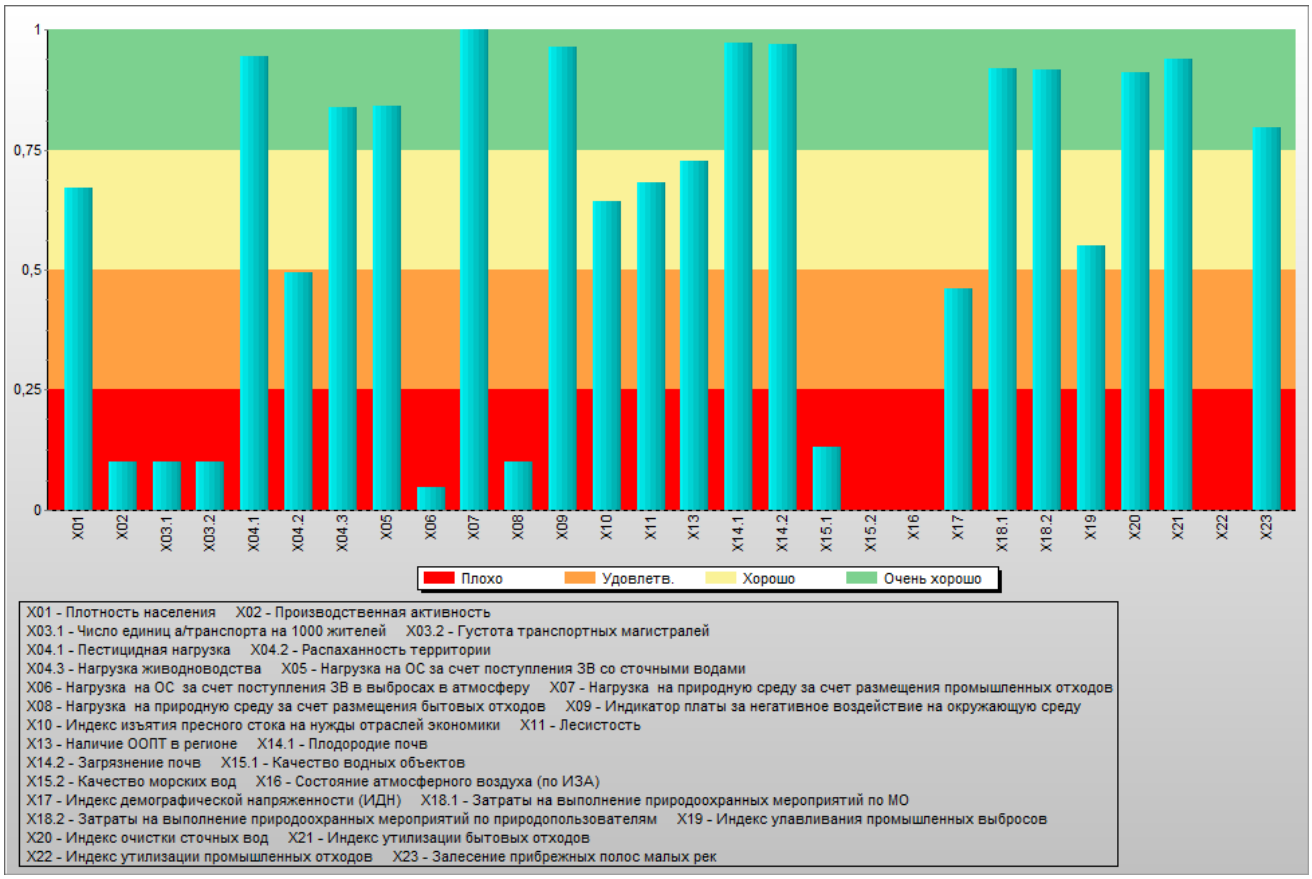


Рисунок 6.1.6 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Белореченский район

Брюховецкий район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Брюховецкий район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Брюховецкий район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

2) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

3) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

4) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

5) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

6) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

7) Залесение прибрежных полос малых рек оценивается как «Низкое».

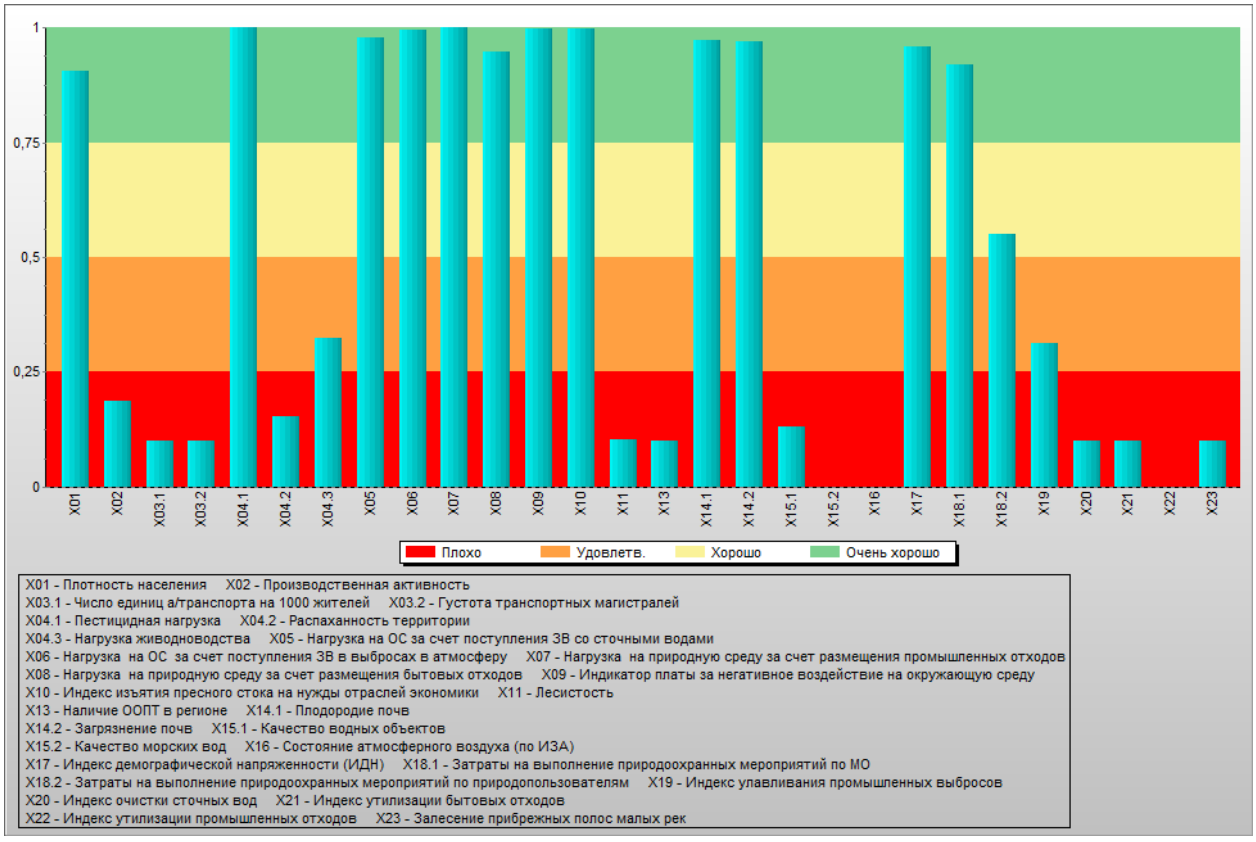


Рисунок 6.1.7 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Брюховецкий район

Выселковский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Выселковский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Выселковский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему густоту транспортных магистралей, оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории и нагрузки от животноводства, характеризующимся как «Очень высокая».

3) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

4) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

5) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий природопользователями также оценивается как «Низкий».

6) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

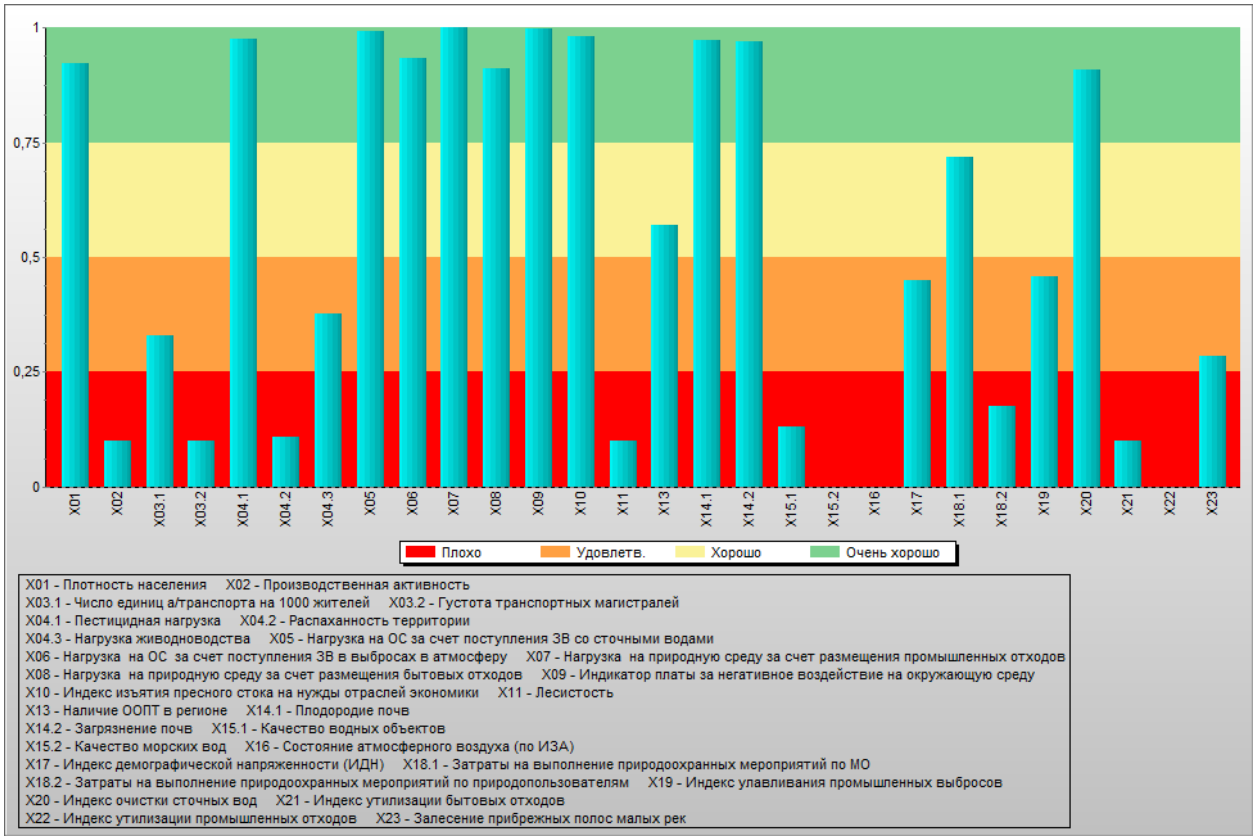


Рисунок 6.1.8 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Выселковский район

Город-курорт Геленджик

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием город-курорт Геленджик по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО город-курорт Геленджик оценена как **«Вполне благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему густоту транспортных магистралей, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду за счет поступления загрязняющих веществ вместе со сточными водами оценивается как «Очень высокая».

3) Индекс улавливания промышленных выбросов соответствует «Низкому», что говорит о недостаточном оснащении основных источников загрязнения атмосферного воздуха газоочистным оборудованием.

4) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

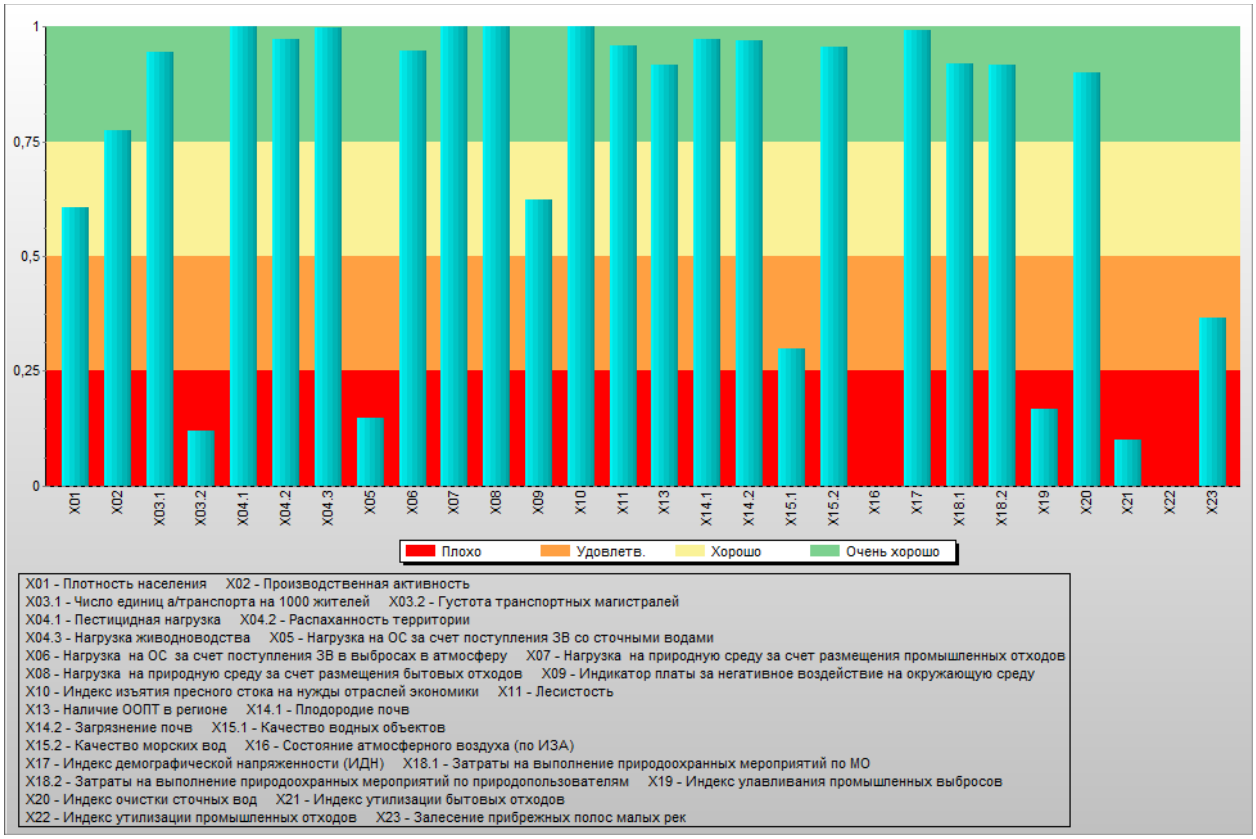


Рисунок 6.1.9 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования город-курорт Геленджик

Город-курорт Горячий Ключ

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием город-курорт Горячий Ключ по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО город-курорт Горячий Ключ оценена как **«Вполне благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

2) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

4) Индекс улавливания промышленных выбросов соответствует «Низкому», что говорит о недостаточном оснащении основных источников загрязнения атмосферного воздуха газоочистным оборудованием.

5) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

6) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

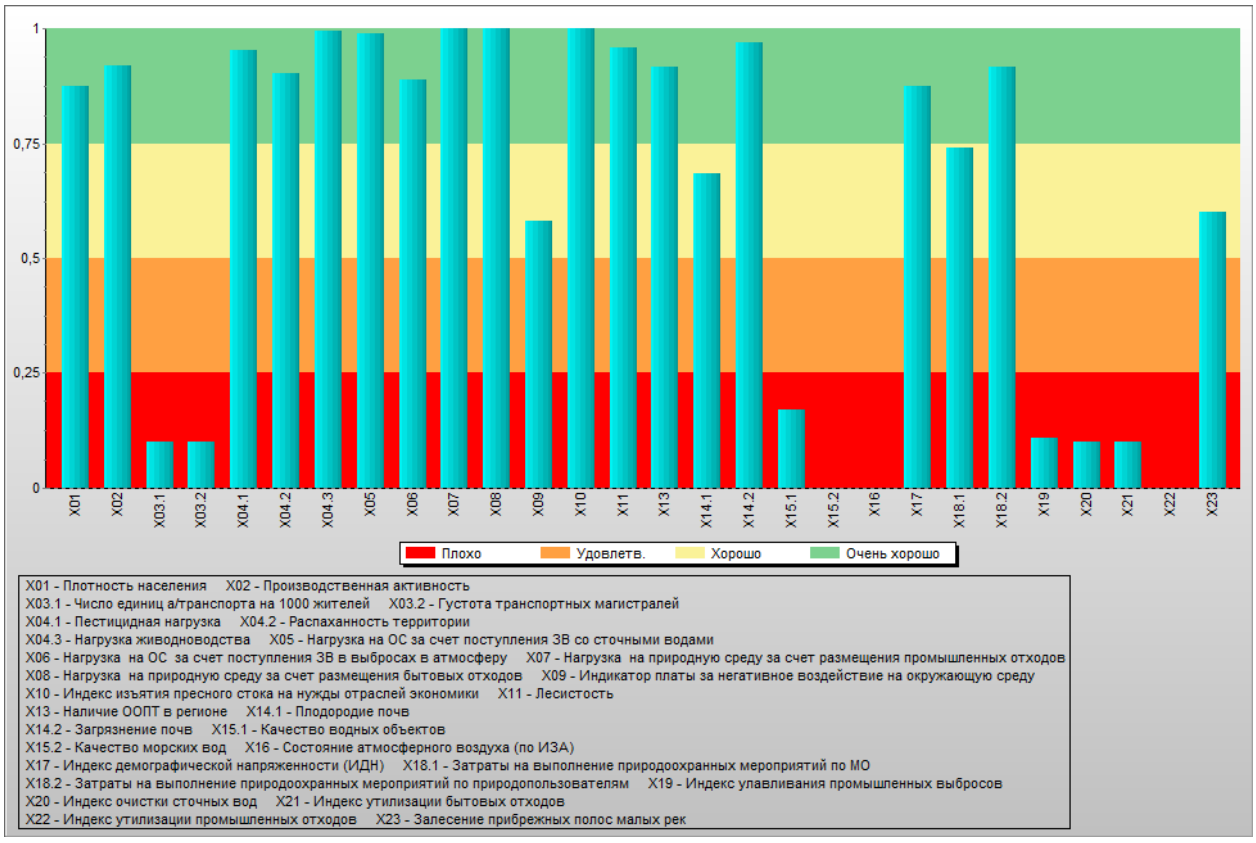


Рисунок 6.1.10 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования город-курорт Горячий Ключ

Гулькевичский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Гулькевичский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Гулькевичский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории и пестицидной нагрузке, характеризующимся как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

5) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

6) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

7) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

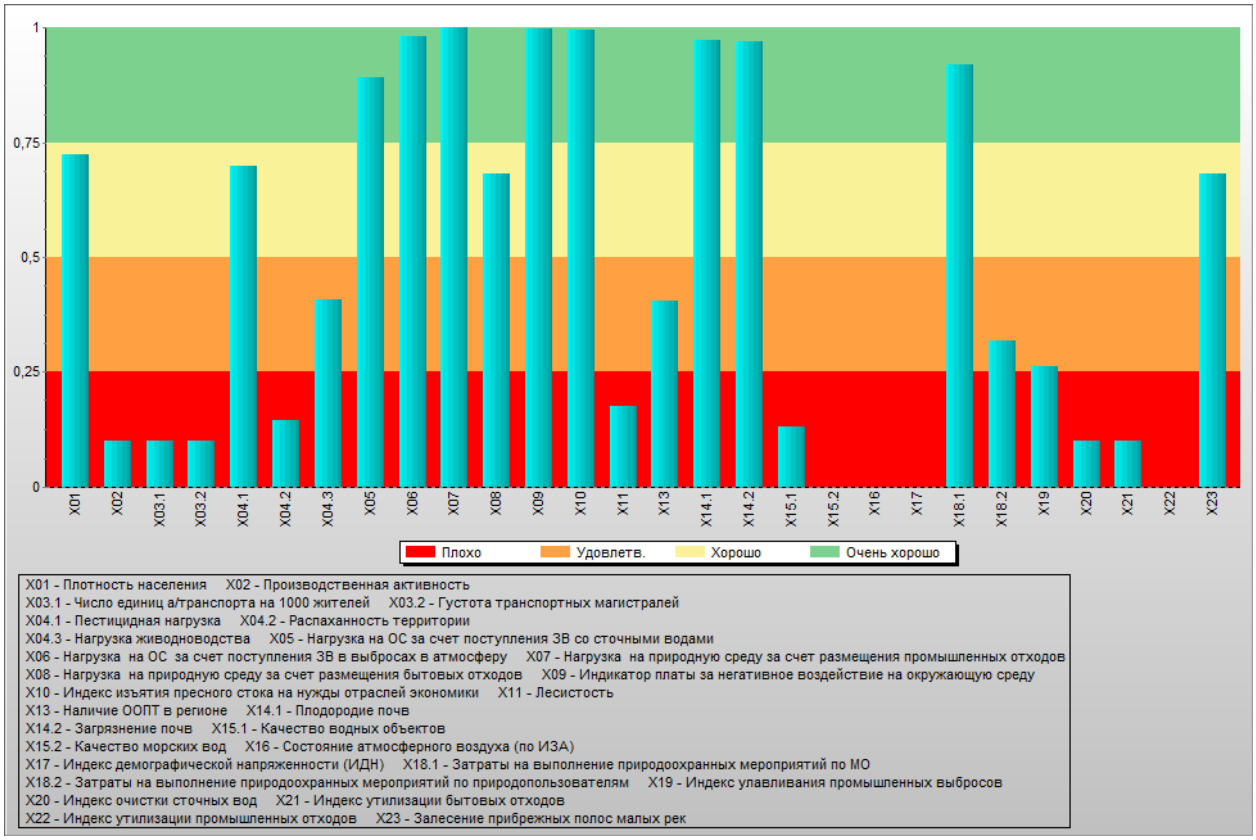


Рисунок 6.1.11 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Гулькевичский район

Динской район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Динской район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Динской район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующую густоту транспортных магистралей, оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

4) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

5) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

6) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

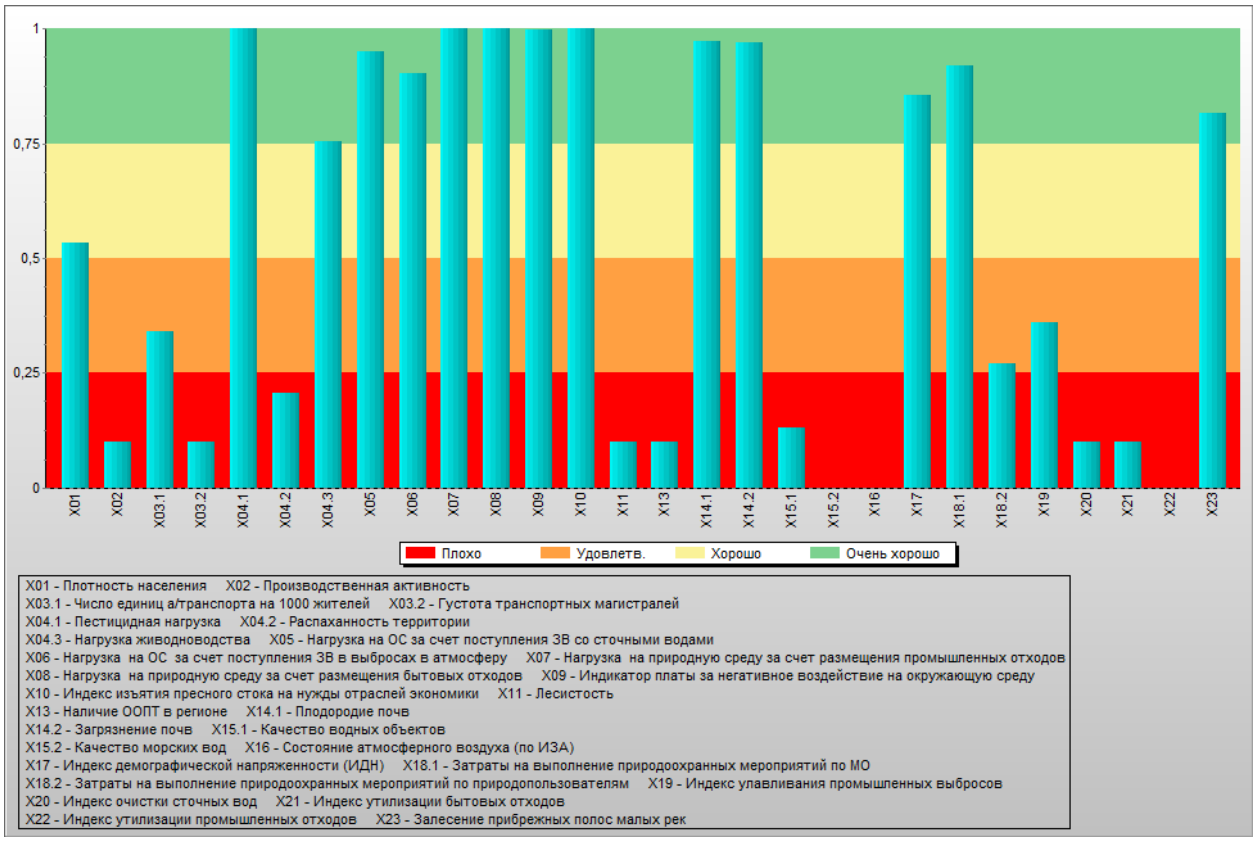


Рисунок 6.1.12 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Динской район

Ейский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Ейский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Ейский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей («Очень высокая») и густоте транспортных магистралей («Высокая») оценивается как «Высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Средняя» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости («Низкая») и наличия ООПТ («Очень высокая») на территории муниципального образования, соответствует «Среднему» уровню индикатора.

5) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

6) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

7) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

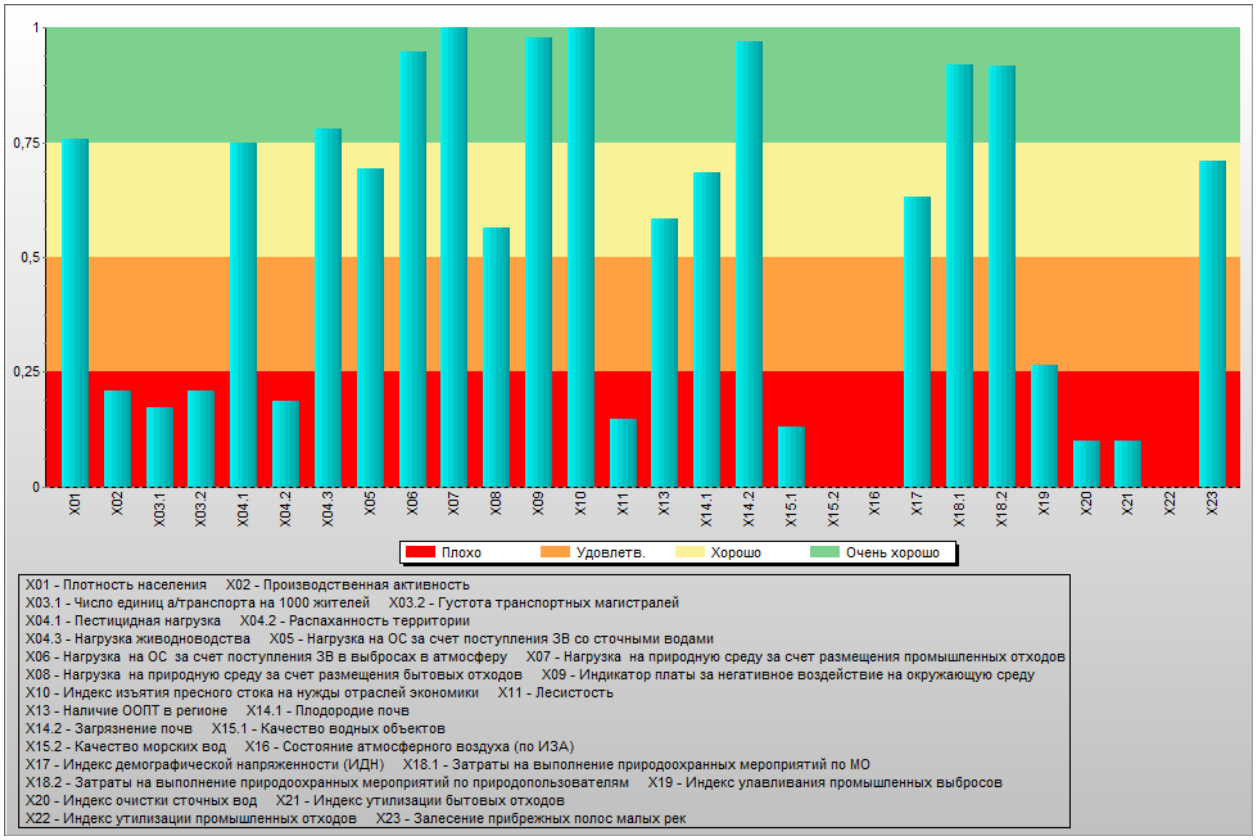


Рисунок 6.1.13 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Ейский район

Кавказский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Кавказский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Кавказский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Средняя» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости («Низкая») и наличия ООПТ («Высокое») на территории муниципального образования, соответствует «Среднему» уровню индикатора.

5) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

6) Индекс демографической напряженности соответствует показателю – «Очень высокий».

7) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

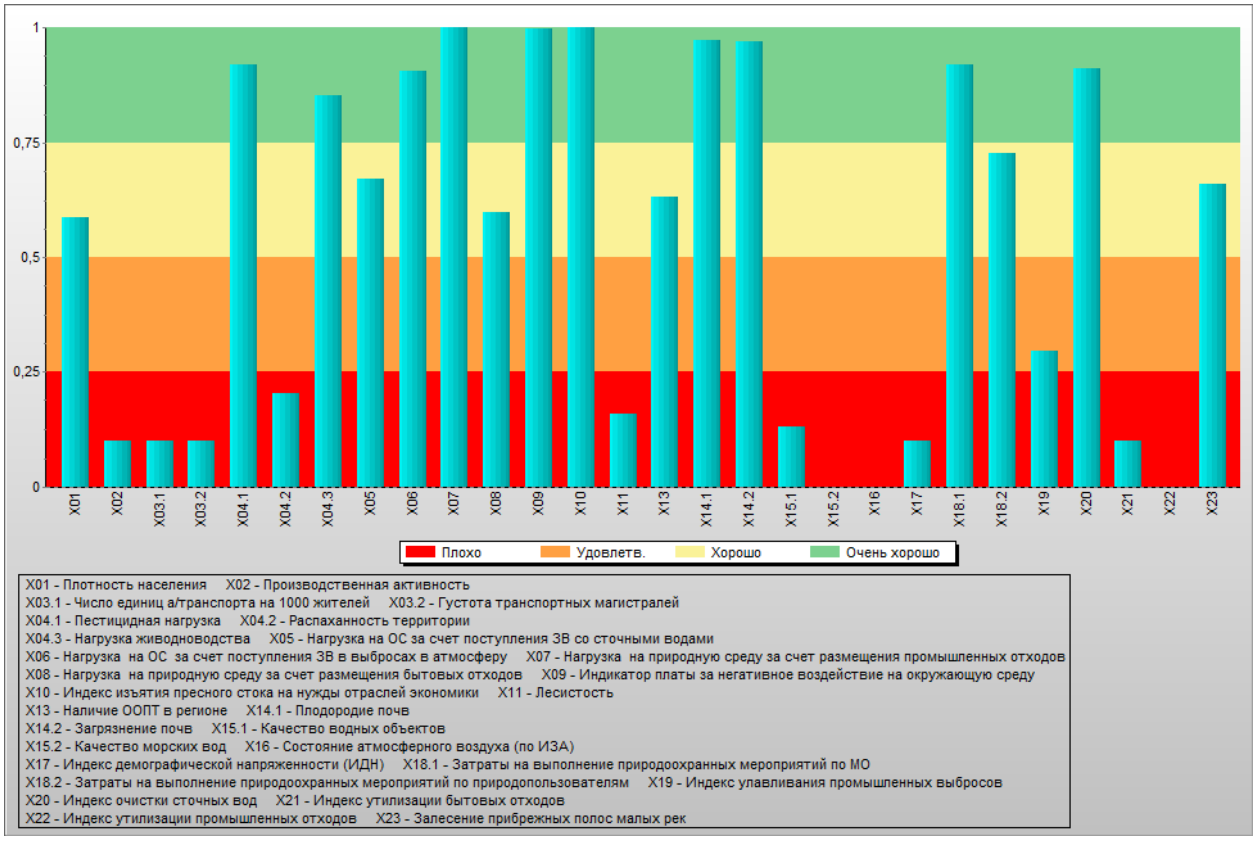


Рисунок 6.1.14 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Кавказский район

Калининский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Калининский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Калининский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

2) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории («Очень высокая») и нагрузки животноводства («Высокая»).

3) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости («Низкая») и наличия ООПТ на территории муниципального образования («Среднее»), соответствует «Низкому» уровню индикатора.

4) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

5) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий природопользователями оценивается как «Низкий».

6) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

7) Залесение прибрежных полос малых рек оценивается как «Низкое».

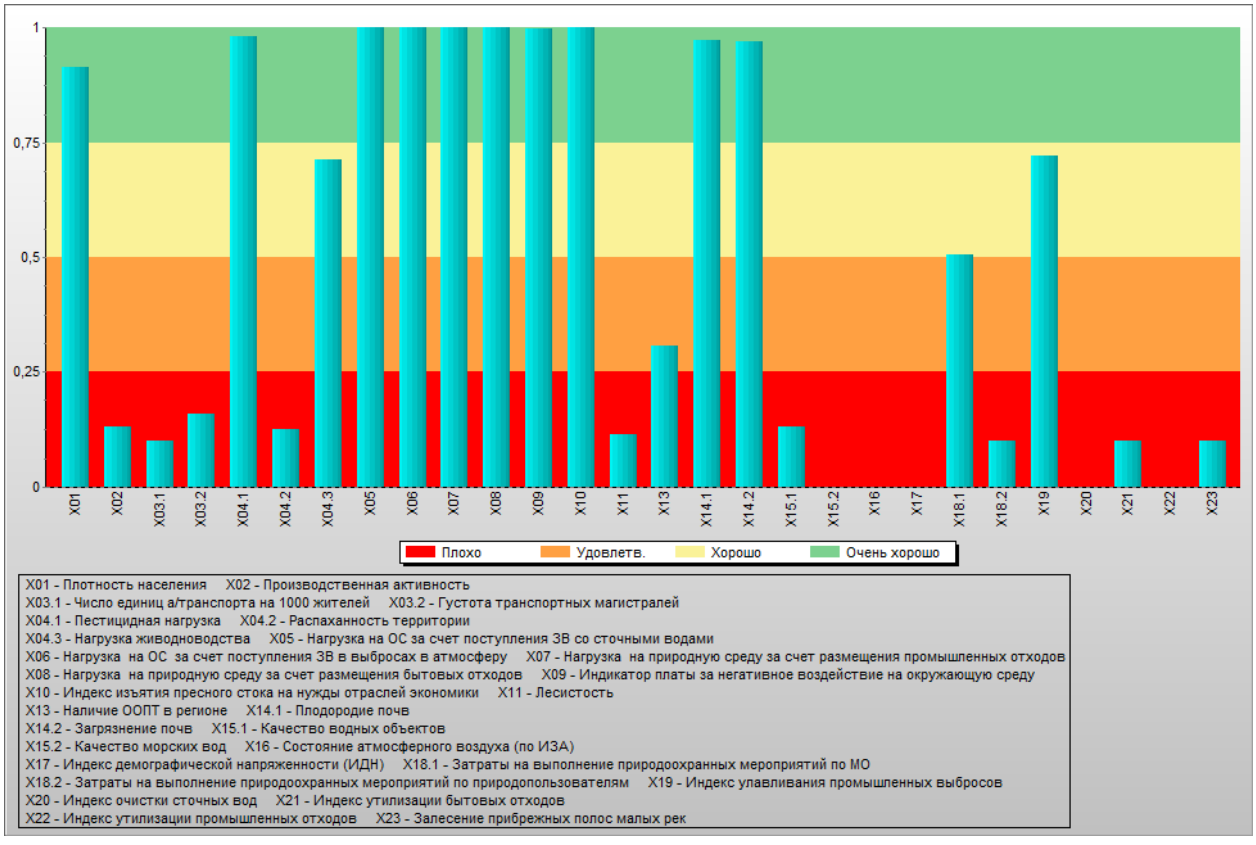


Рисунок 6.1.15– Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Калининский район

Каневской район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Каневский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Каневский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

5) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

6) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий муниципальными образованиями оценивается как «Низкий».

7) Индекс улавливания промышленных выбросов соответствует «Низкому», что говорит о недостаточном оснащении основных источников загрязнения атмосферного воздуха газоочистным оборудованием.

8) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

9) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

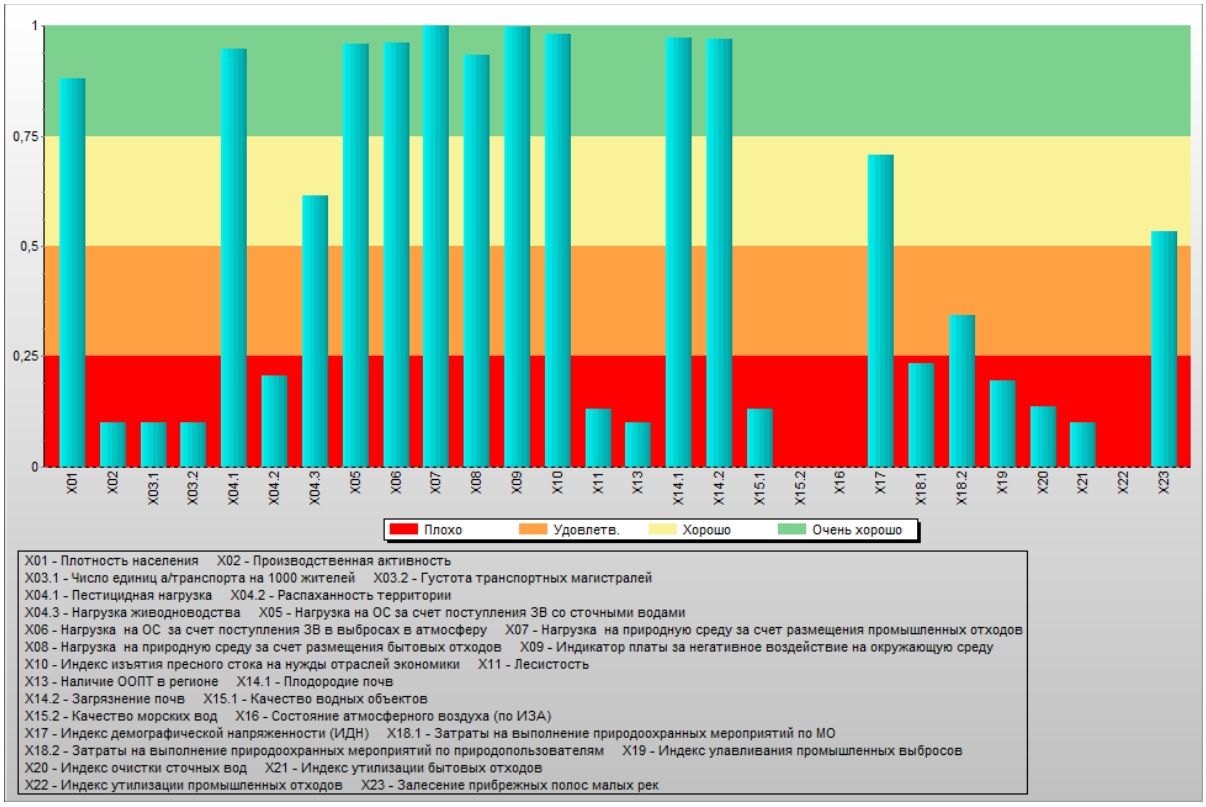


Рисунок 6.1.16 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Каневский район

Кореновский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Кореновский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Кореновский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости («Низкая») и наличия ООПТ на территории муниципального образования («Очень высокое»), соответствует «Среднему» уровню индикатора.

5) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

6) Индекс улавливания промышленных выбросов соответствует «Низкому», что говорит о недостаточном оснащении основных источников загрязнения атмосферного воздуха газоочистным оборудованием.

7) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

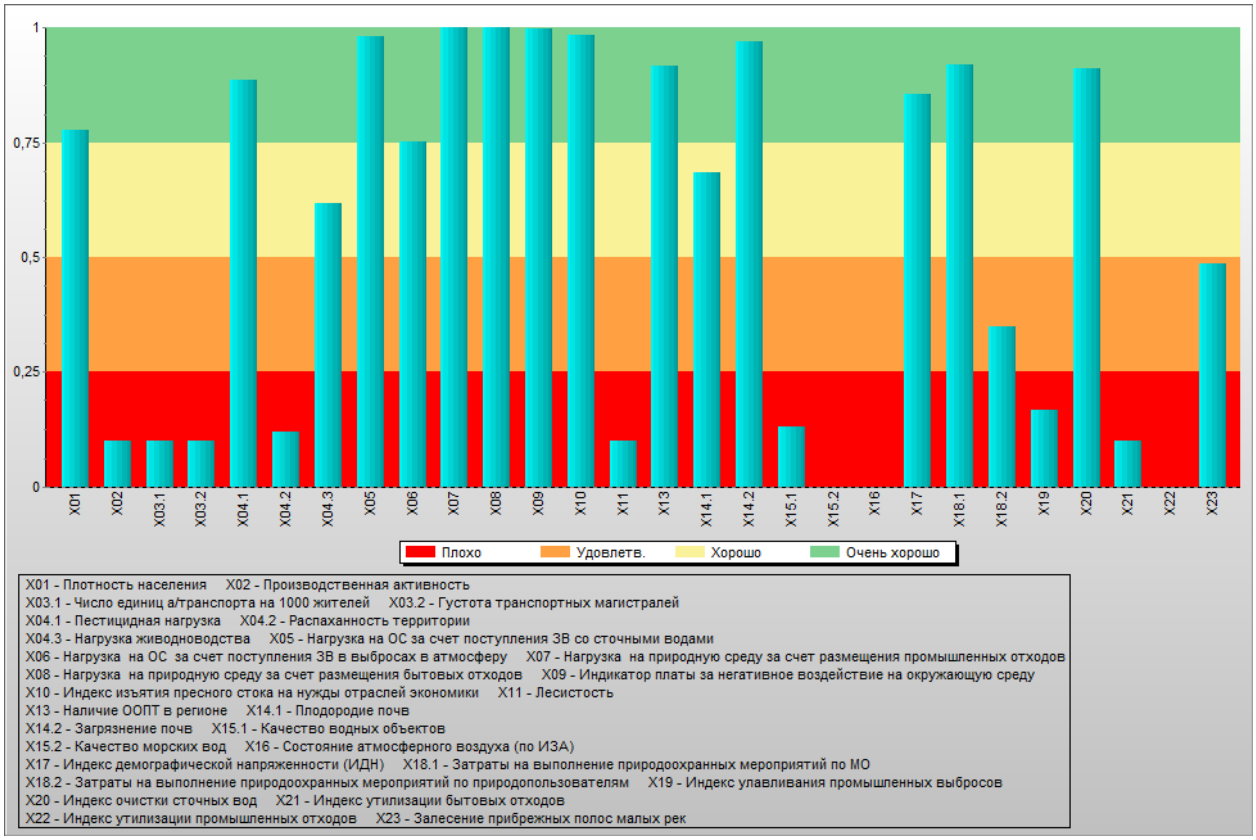


Рисунок 6.1.17 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Кореновский район

Красноармейский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Красноармейский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Краснармейский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости («Низкая») и наличия ООПТ на территории муниципального образования («Очень высокое»), соответствует «Среднему» уровню индикатора.

4) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

5) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

6) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

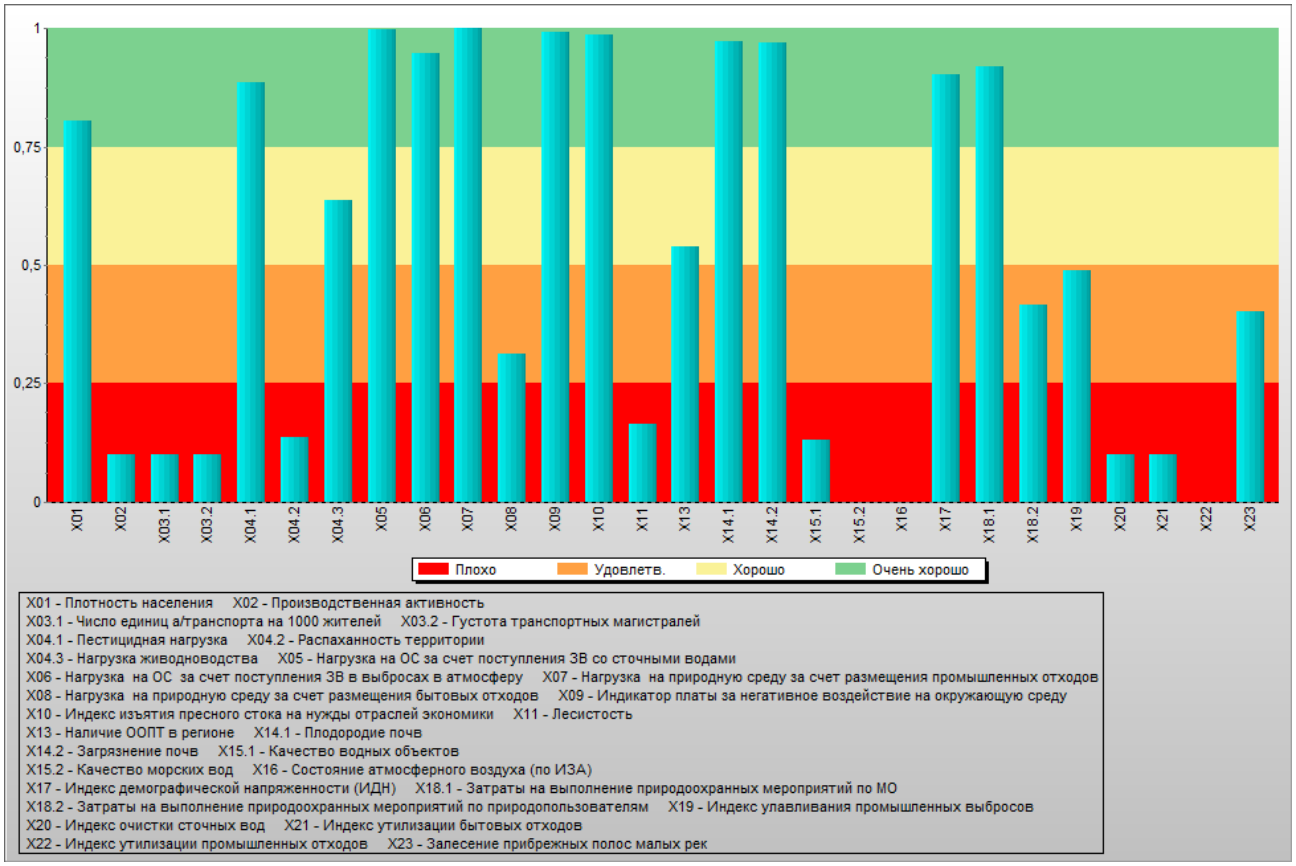


Рисунок 6.1.18 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Красноармейский район

Город Краснодар

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием город Краснодар по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО город Краснодар оценена как **«Неблагоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Плотность населения муниципального образования оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

3) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

4) Нагрузка на окружающую среду за счет поступления загрязняющих веществ вместе со сточными водами оценивается как «Очень высокая».

5) Нагрузка на природную среду за счет размещения твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Очень высокая».

6) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

7) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

8) Индекс демографической напряженности на территории муниципального образования оценивается как «Очень высокий».

9) Индекс улавливания промышленных выбросов соответствует «Низкому», что говорит о недостаточном оснащении основных источников загрязнения атмосферного воздуха газоочистным оборудованием.

10) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

11) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

12) Залесение прибрежных полос малых рек оценивается как «Низкое».

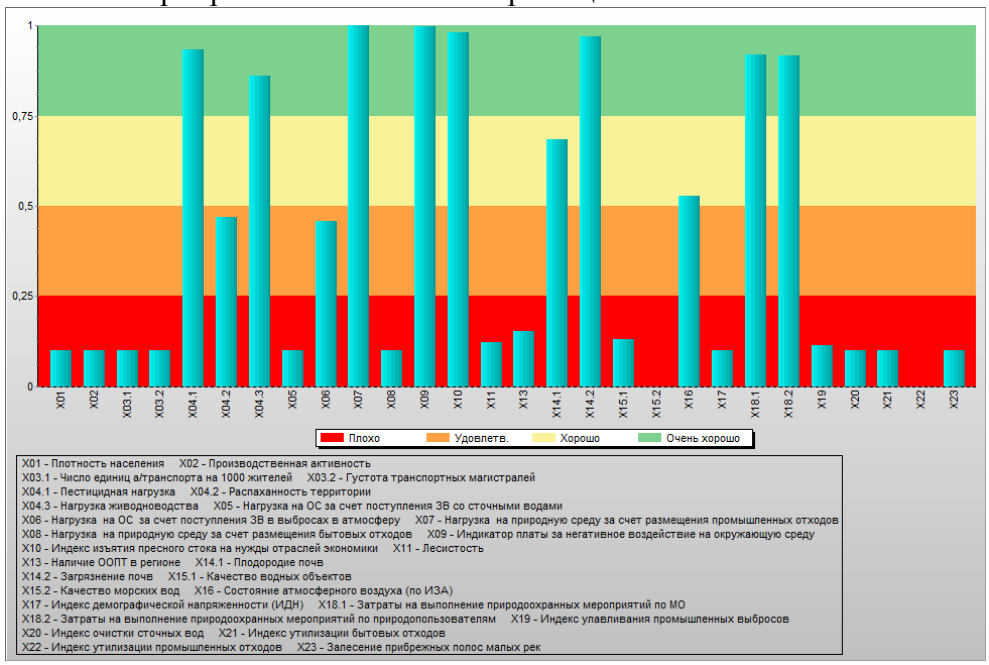


Рисунок 6.1.19 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования город Краснодар

Крыловский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Крыловский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Крыловский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей («Очень высокая») и густоте транспортных магистралей («Высокая») оценивается как «Очень высокая».

2) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

3) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

4) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

5) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий природопользователями оценивается как «Низкий».

6) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

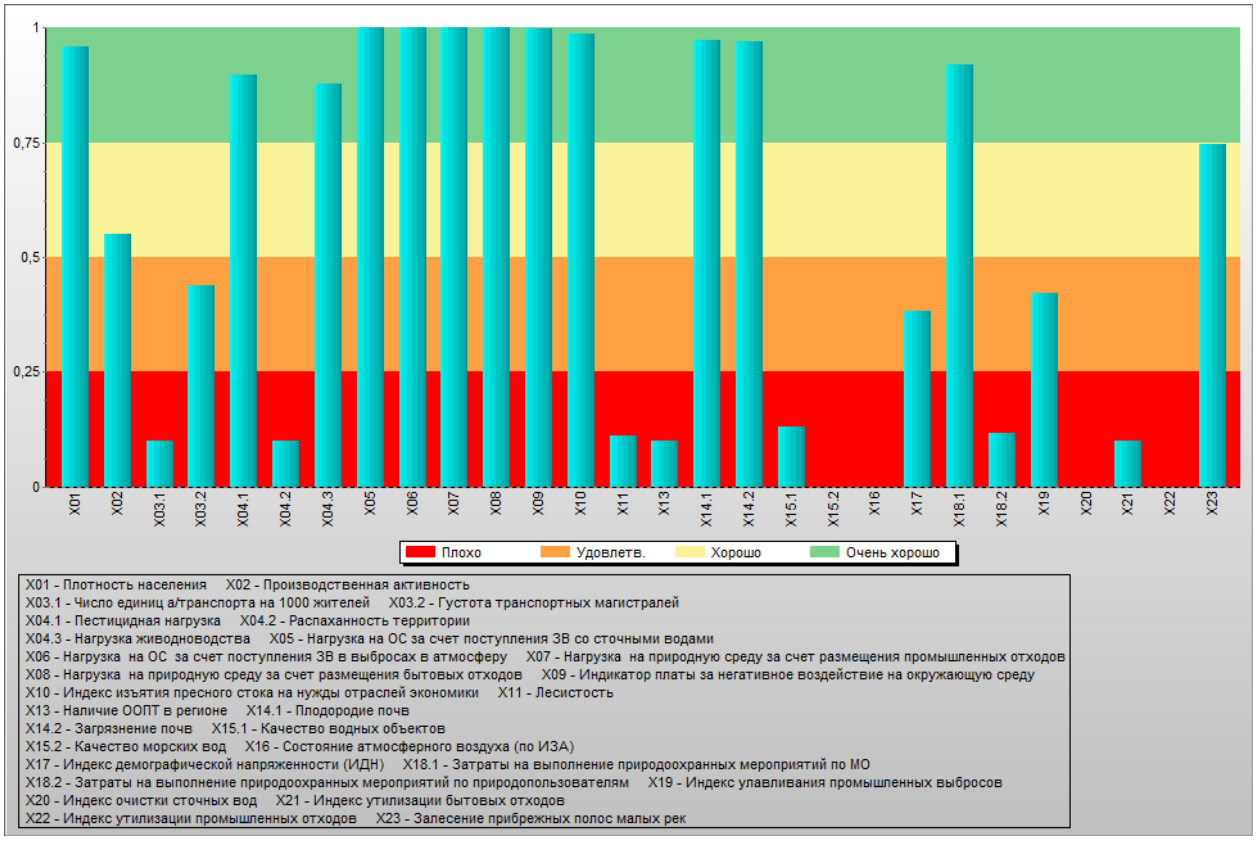


Рисунок 6.1.20 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Крыловский район

Крымский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Крымский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Крымский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

4) Индекс улавливания промышленных выбросов соответствует «Низкому», что говорит о недостаточном оснащении основных источников загрязнения атмосферного воздуха газоочистным оборудованием.

5) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

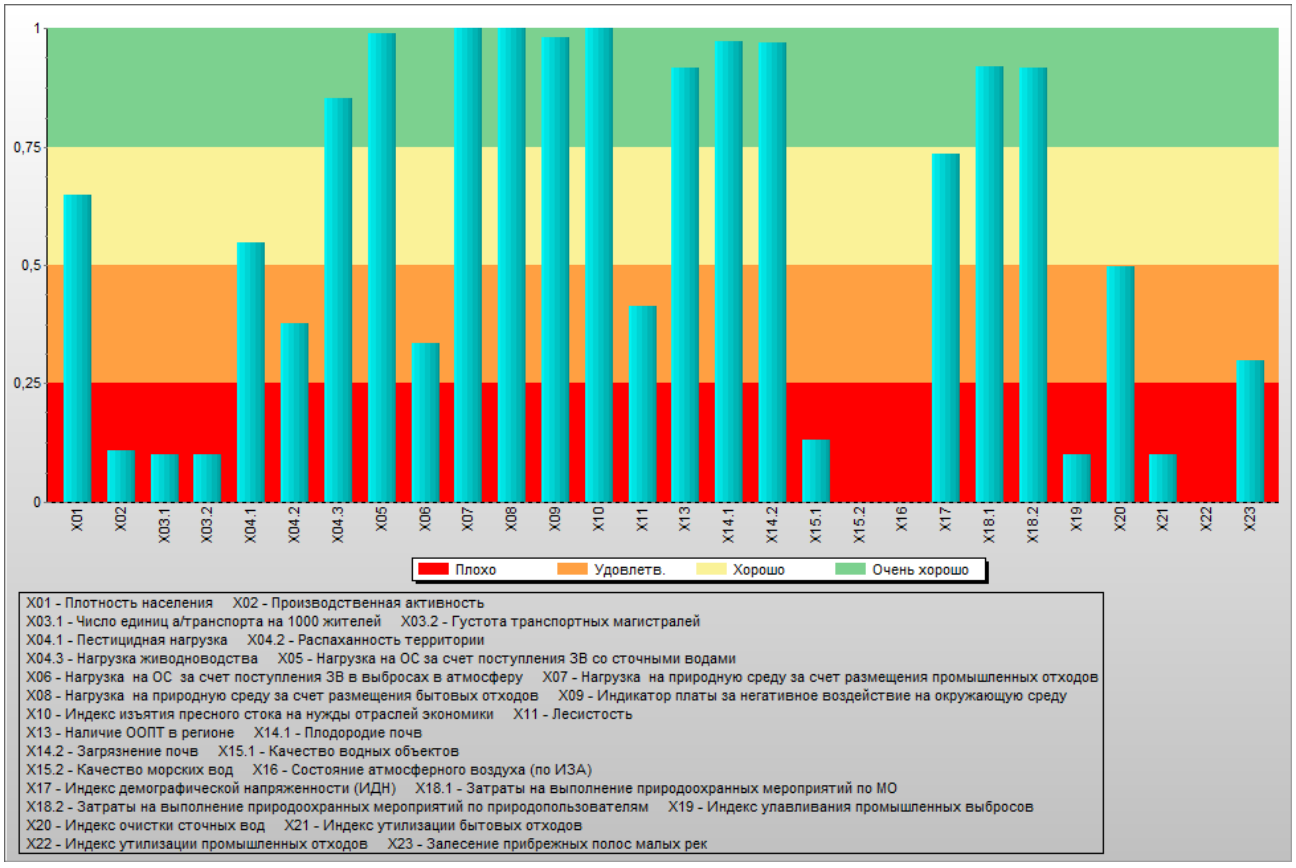


Рисунок 6.1.21 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Крымский район

Курганинский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Курганинский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Курнинский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей («Низкая») и густоте транспортных магистралей («Очень высокая») оценивается как «Высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости («Низкая») и наличия ООПТ на территории муниципального образования («Очень высокая»), соответствует «Среднему» уровню индикатора.

5) Индекс улавливания промышленных выбросов соответствует «Низкому», что говорит о недостаточном оснащении основных источников загрязнения атмосферного воздуха газоочистным оборудованием.

6) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

7) Залесение прибрежных полос малых рек оценивается как «Низкое».

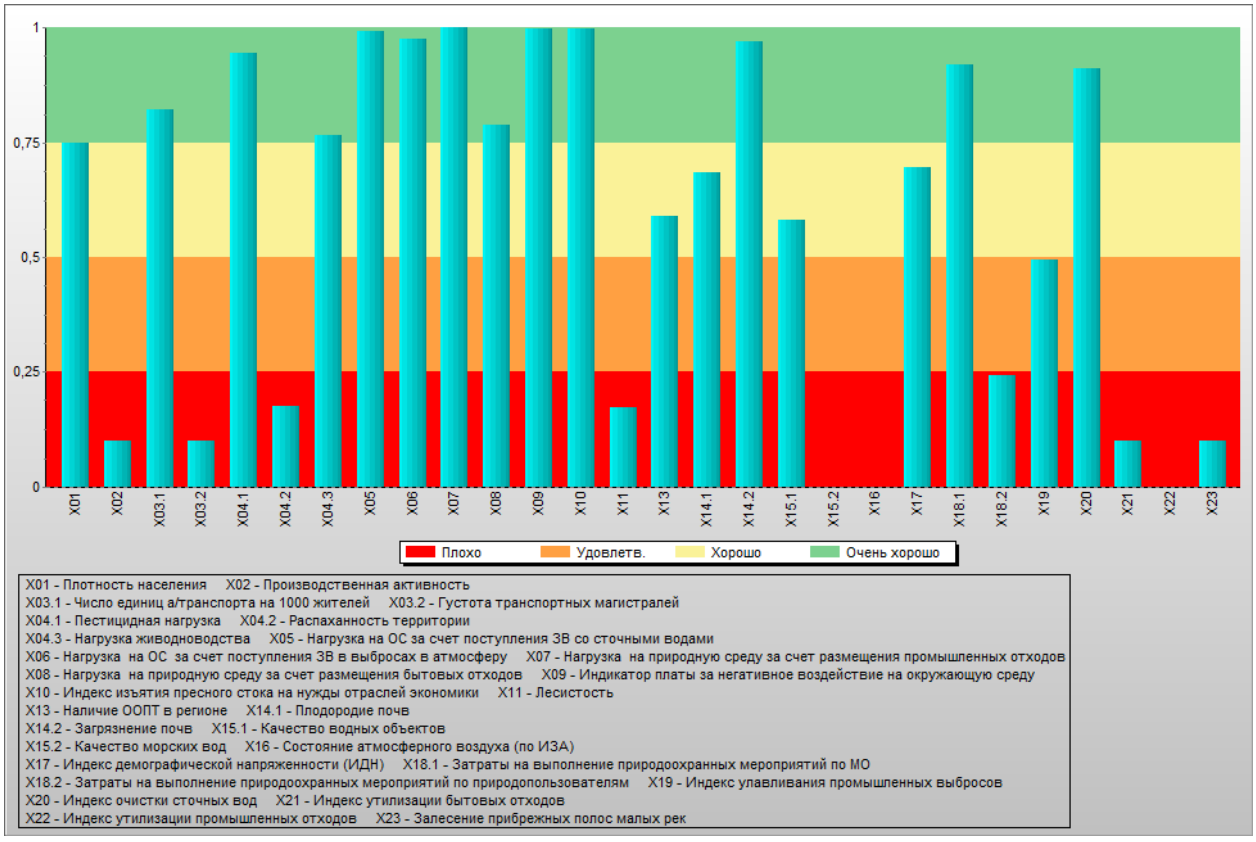


Рисунок 6.1.22 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Курганинский район

Кущевский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Кущевский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Кущевский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

5) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

6) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий природопользователями оценивается как «Низкий».

7) Индекс улавливания промышленных выбросов соответствует «Низкому», что говорит о недостаточном оснащении основных источников загрязнения атмосферного воздуха газоочистным оборудованием.

8) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

9) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

10) Залесение прибрежных полос малых рек оценивается как «Низкое».

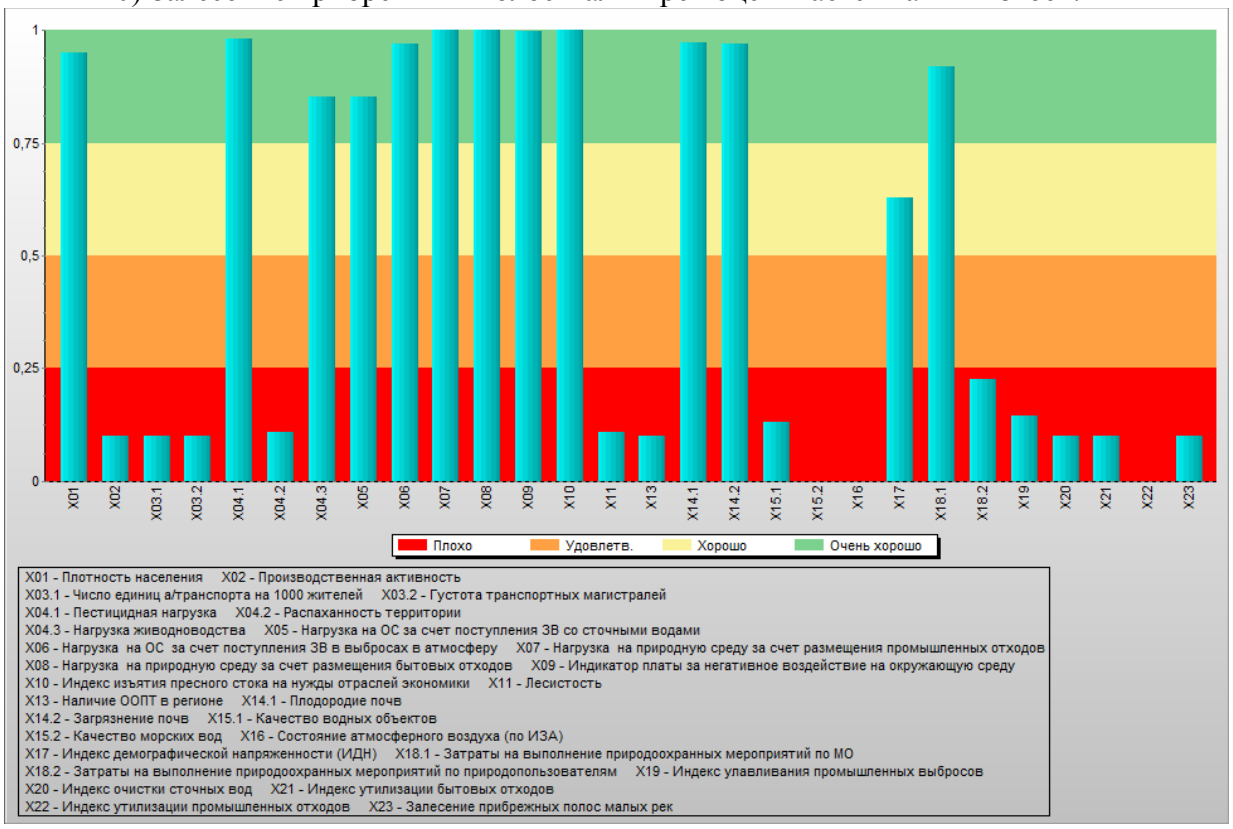


Рисунок 6.1.23 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Кущевский район

Лабинский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Лабинский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Лабинский район оценена как **«Вполне благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему густоту транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости («Средняя») и наличия ООПТ на территории муниципального образования («Низкое»), соответствует «Низкому» уровню индикатора.

5) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

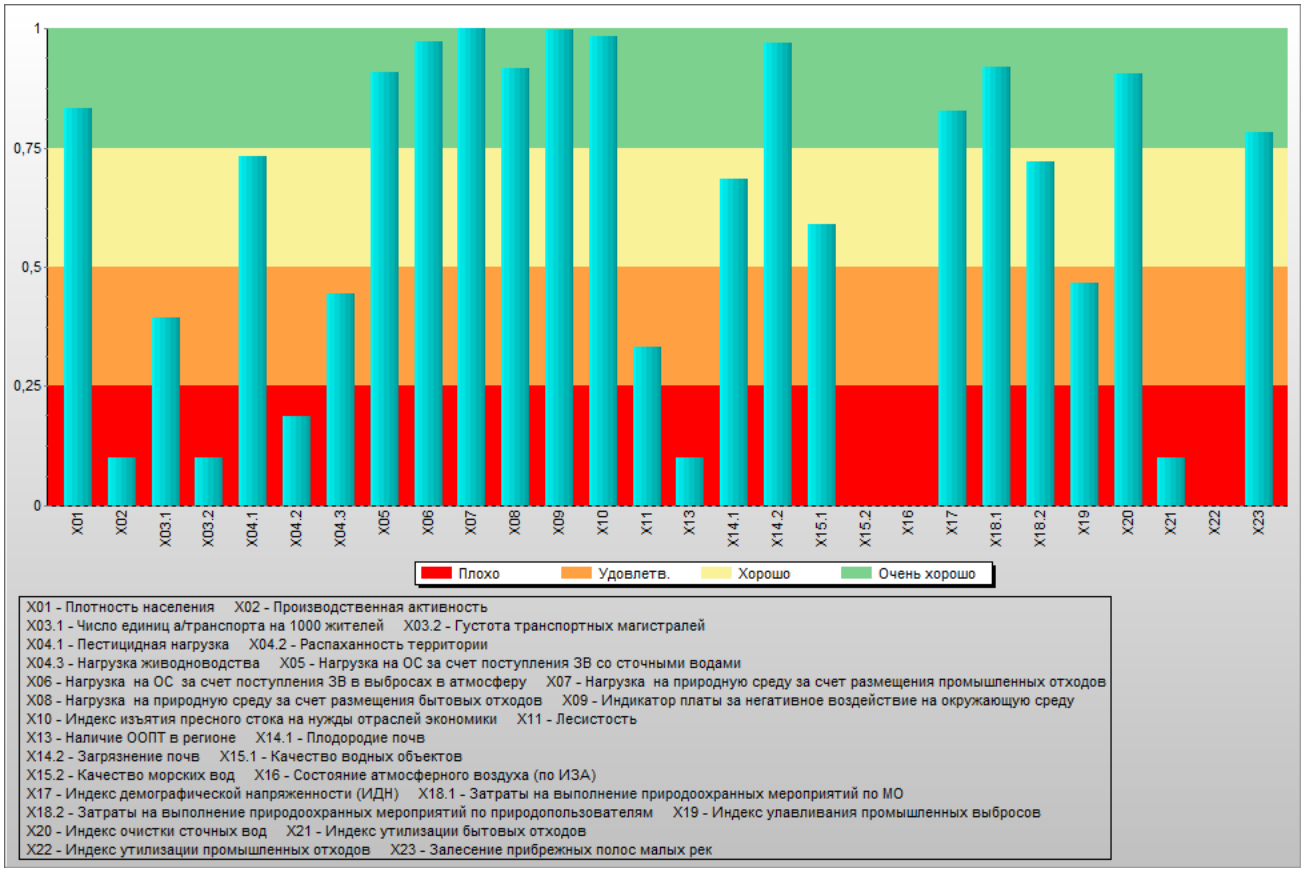


Рисунок 6.1.24 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Лабинский район

Ленинградский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Ленинградский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Ленинградский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

5) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

6) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

7) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

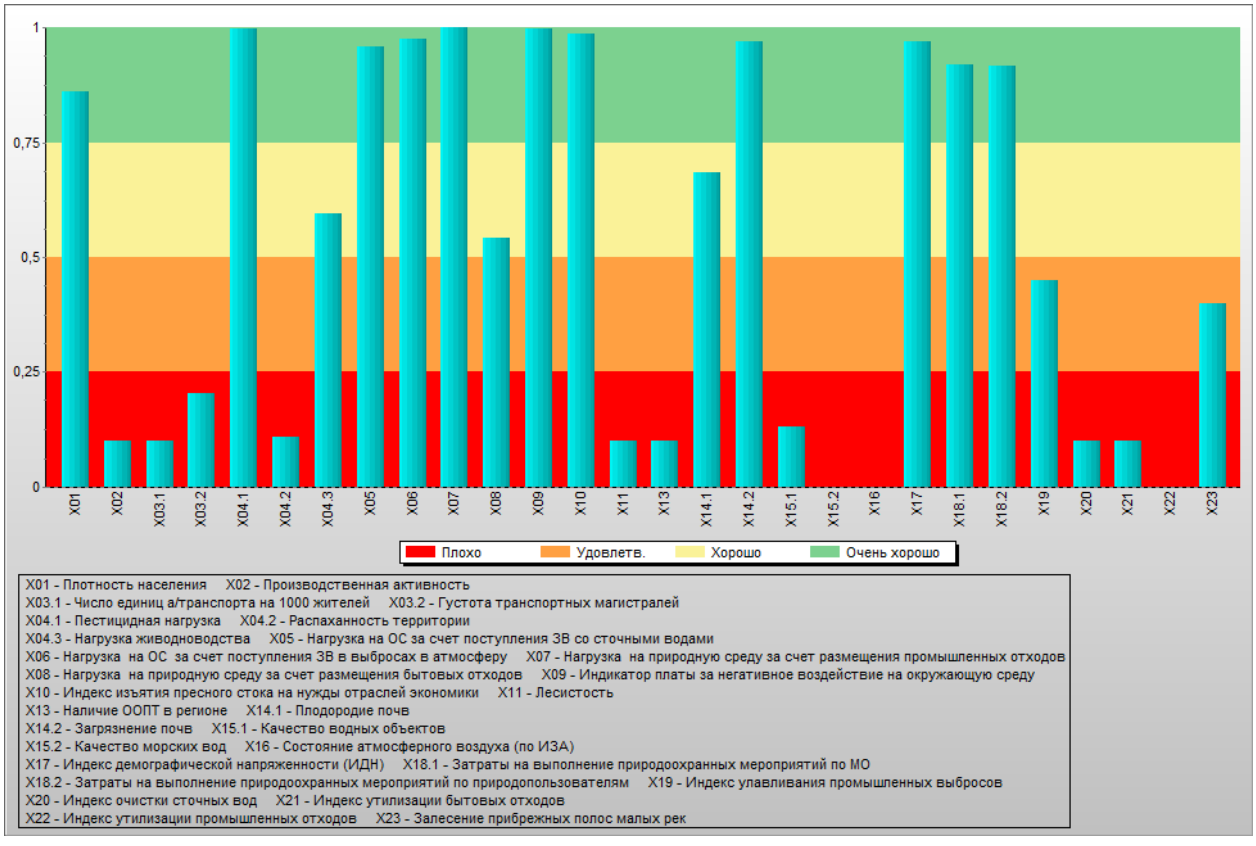


Рисунок 6.1.25 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Ленинградский район

Мостовской район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Мостовской район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Мостовской район оценена как **«Вполне благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему густоту транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

2) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий природопользователями оценивается как «Низкий».

3) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Низкий».

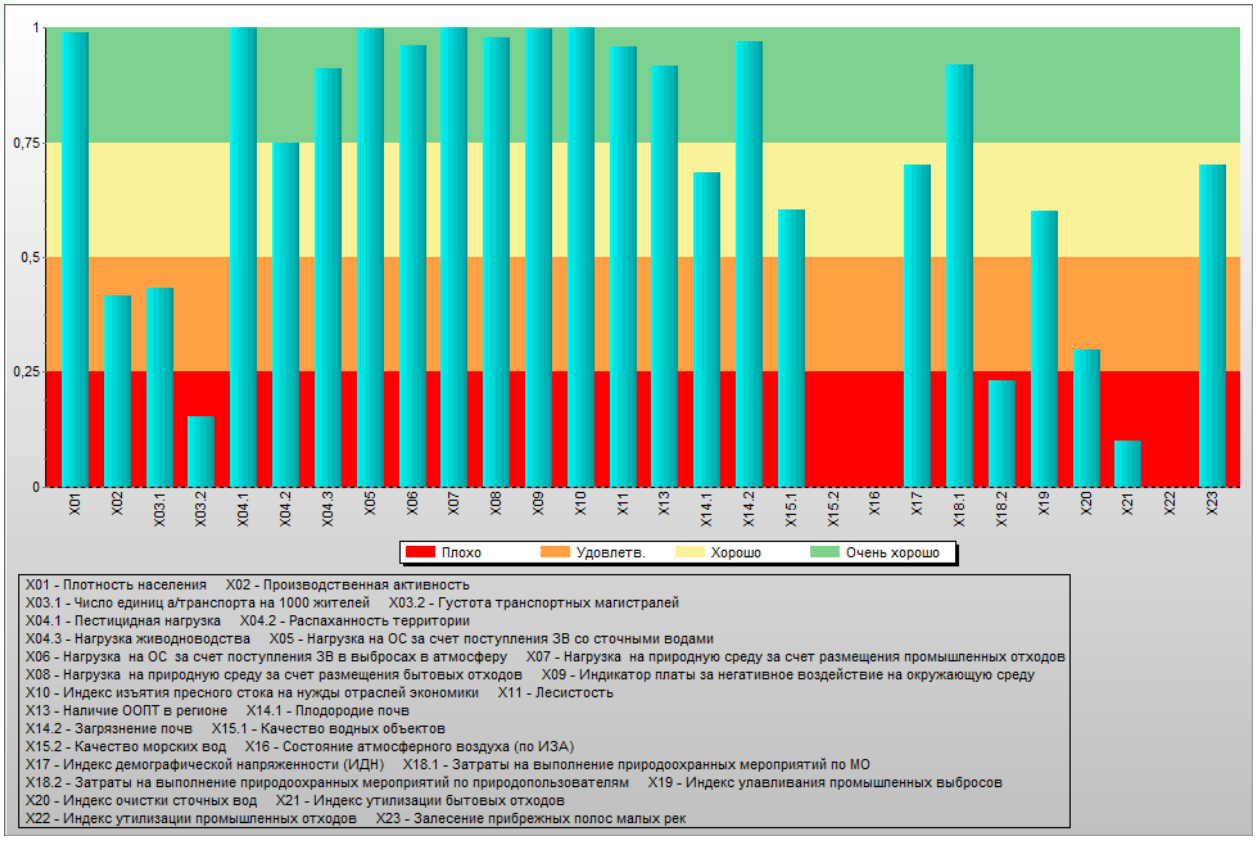


Рисунок 6.1.26 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Мостовской район

Новокубанский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Новокубанский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Новокубанский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

5) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

6) Индекс очистки сточных вод оценивается как «Низкий».

7) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

8) Индекс улавливания промышленных выбросов также оценивается как «Низкий».

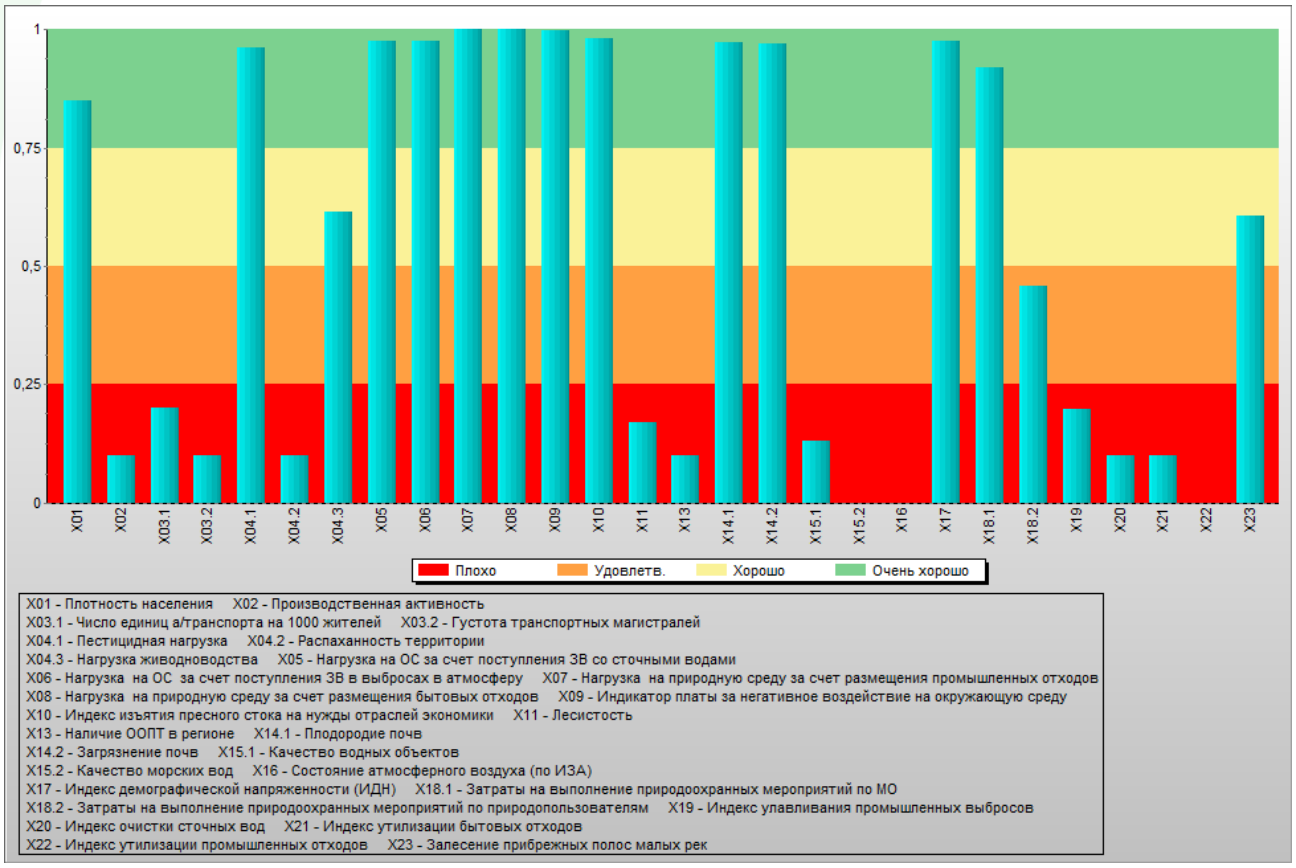


Рисунок 6.1.27 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Новокубанский район

Новопокровский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Новопокровский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Новопокровский район оценена как **«Умеренно благоприятная»**.

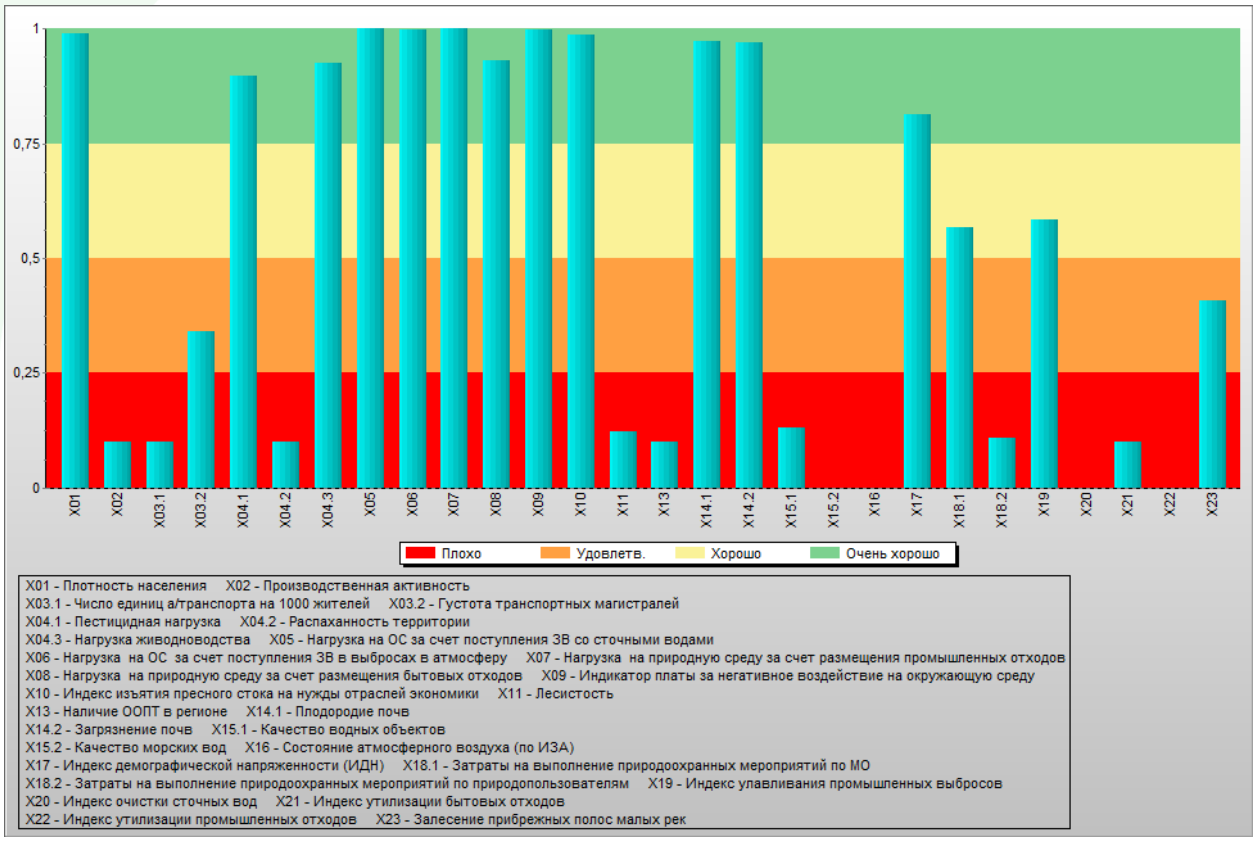


Рисунок 6.1.28 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Новопокровский район

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей («Очень высокая») и густоте транспортных магистралей («Высокая») оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

5) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий природопользователями оценивается как «Низкий».

6) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

Город Новороссийск

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием городу Новороссийску по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО город Новороссийск оценена как **«Умеренно благоприятная»**.

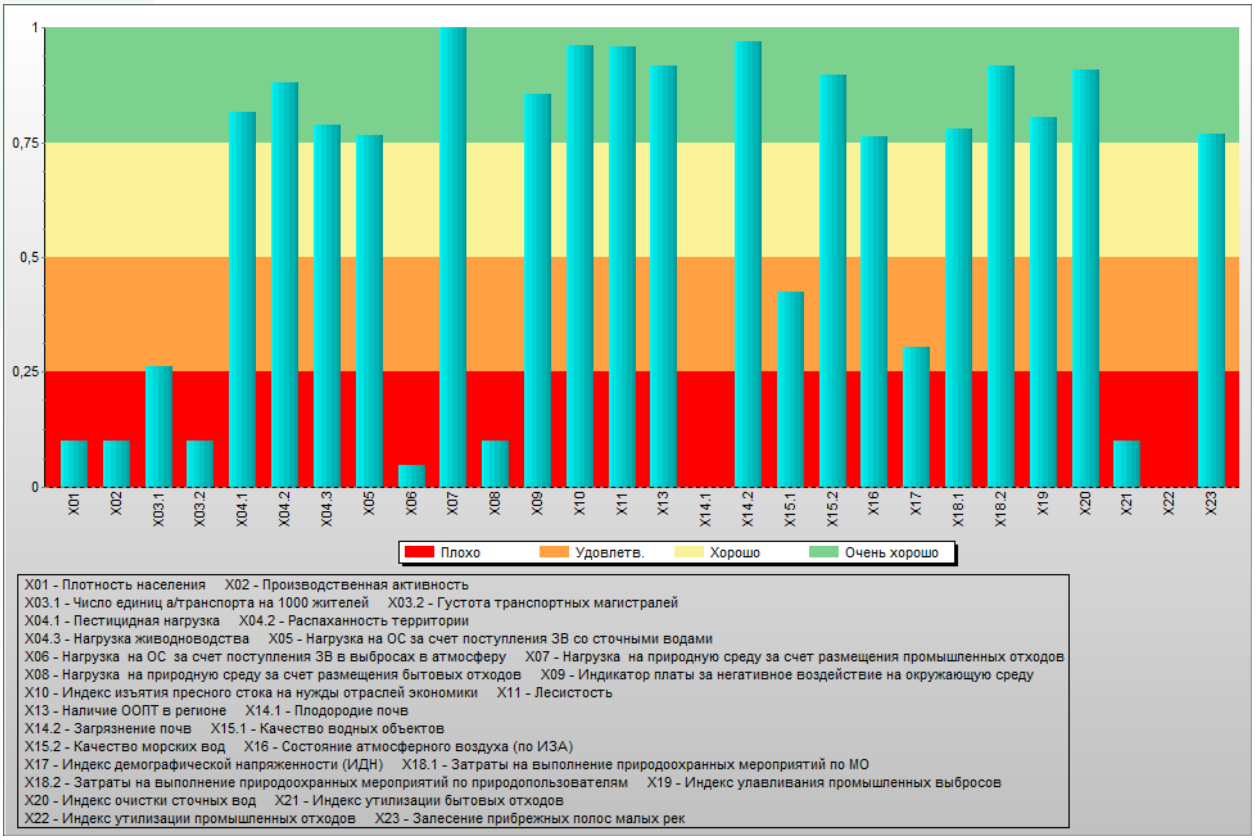


Рисунок 6.1.29 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования города Новороссийск

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Плотность населения муниципального образования оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

3) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующую густоту транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

4) Нагрузка на окружающую среду за счет поступления загрязняющих веществ в выбросах в атмосферу оценивается как «Очень высокая».

5) Нагрузка на природную среду за счет размещения твёрдых коммунальных отходов также оценивается как «Очень высокая».

6) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

Отрадненский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Отрадненский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Отрадненский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующую густоту транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

2) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Средняя» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

3) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости («Средняя») и наличия ООПТ на территории муниципального образования («Низкое»), соответствует «Низкому» уровню индикатора.

4) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий природопользователями оценивается как «Низкий».

5) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

6) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

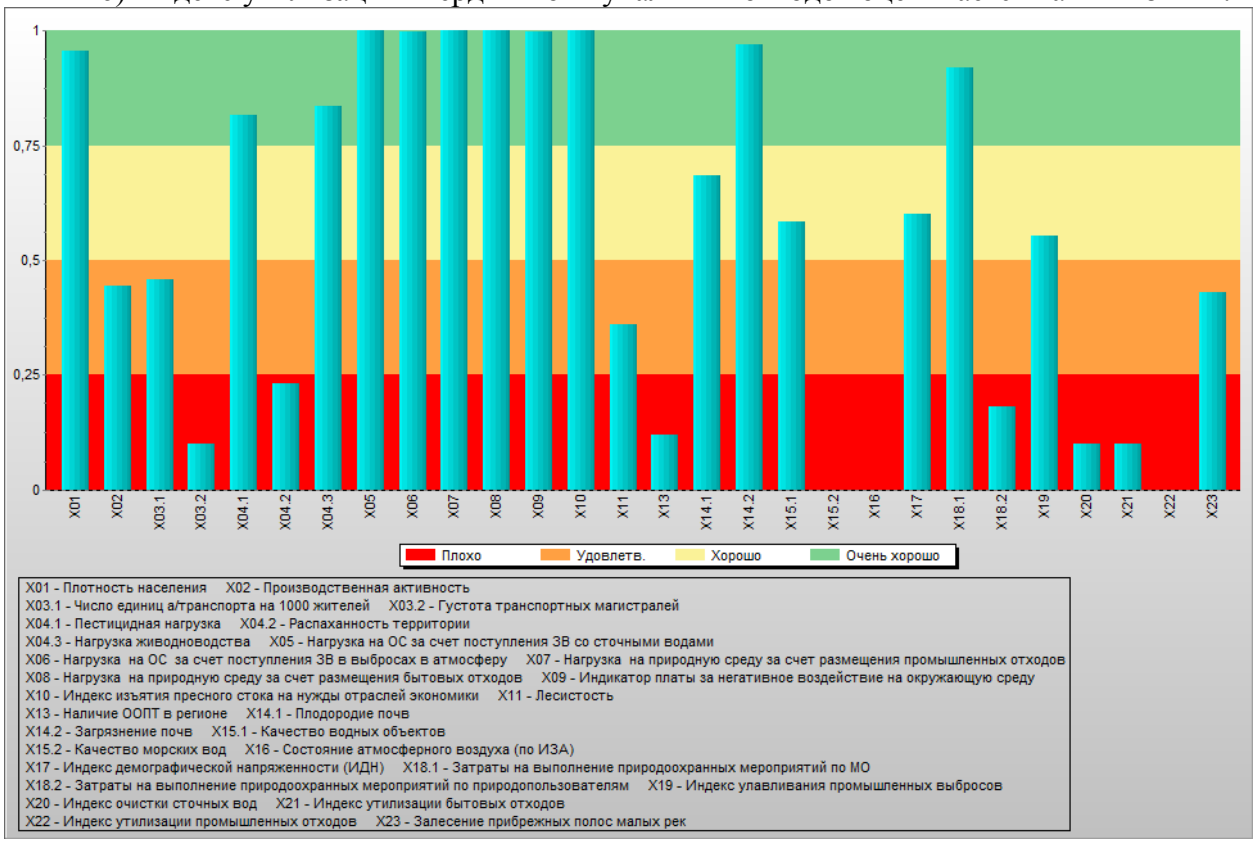


Рисунок 6.1.30 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Отрадненский район

Павловский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Павловский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Павловский район оценена как **«Неблагоприятная».**

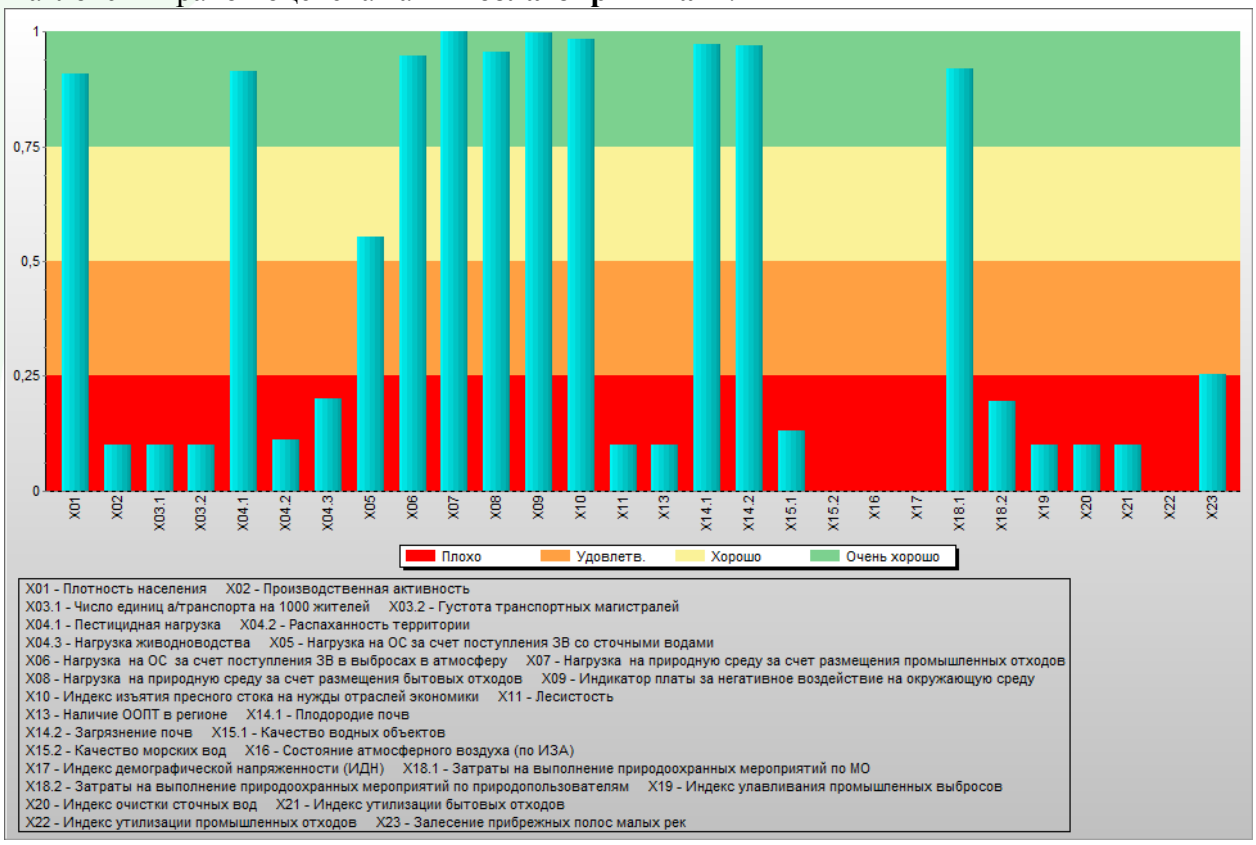


Рисунок 6.1.31 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Павловский район

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

2) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории и нагрузки от животноводства, характеризующимся как «Очень высокая».

3) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

4) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

5) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий природопользователями оценивается как «Низкий».

6) Индекс улавливания промышленных выбросов соответствует «Низкому», что говорит о недостаточном оснащении основных источников загрязнения атмосферного воздуха газоочистным оборудованием.

7) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

8) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

Приморско-Ахтарский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Приморско-Ахтарский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Приморско-Ахтарский район оценена как **«Вполне благоприятная»**.

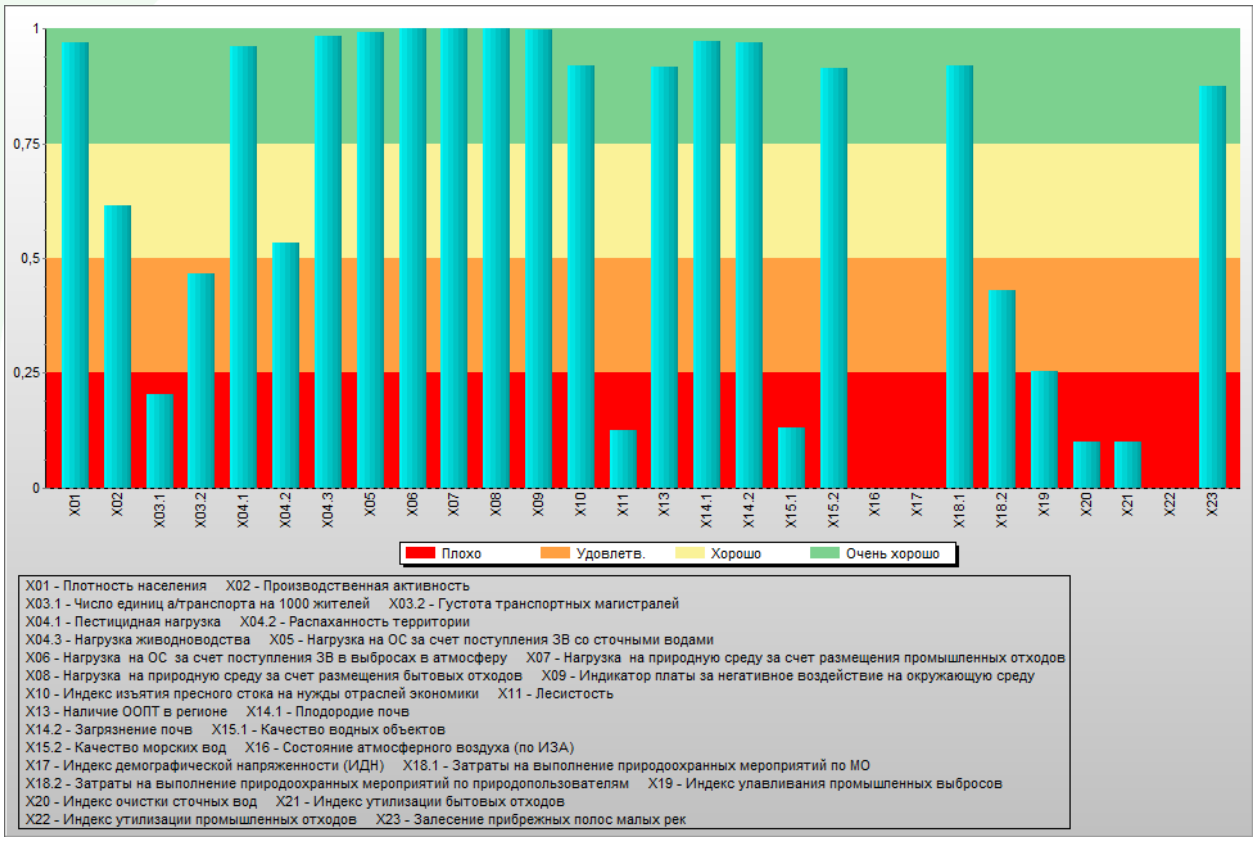


Рисунок 6.1.32 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Приморско-Ахтарский район

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей оценивается как «Очень высокая».

2) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости («Низкая») и наличия ООПТ на территории муниципального образования («Очень высокое»), соответствует «Среднему» уровню индикатора.

3) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

4) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

5) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

Северский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Северский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Северский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду за счет поступления загрязняющих веществ в выбросах в атмосферу оценивается как «Очень высокая».

3) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

4) Индекс улавливания промышленных выбросов соответствует «Низкому», что говорит о недостаточном оснащении основных источников загрязнения атмосферного воздуха газоочистным оборудованием.

5) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

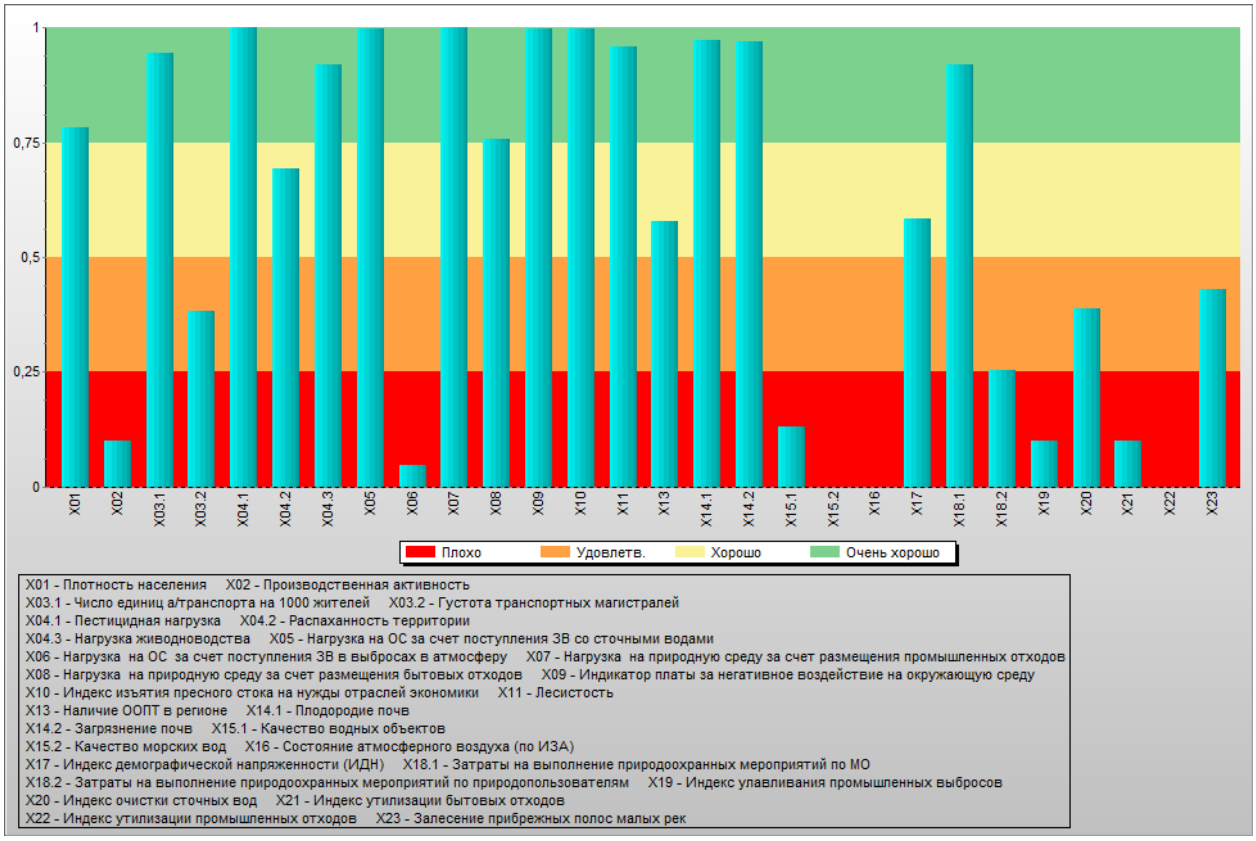


Рисунок 6.1.33 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Северский район

Славянский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Славянский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Славянский район оценена как **«Умеренно благоприятная»**.

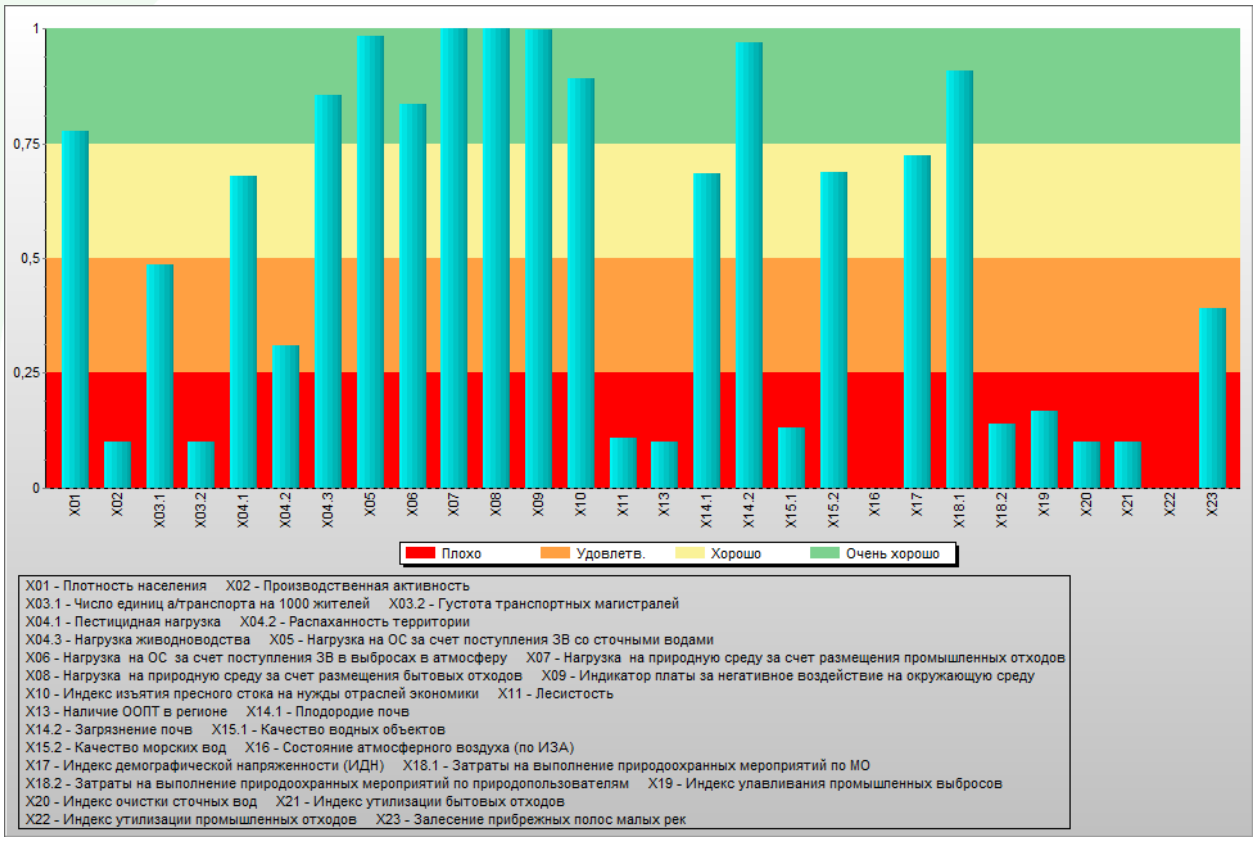


Рисунок 6.1.34 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Славянский район

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему густоту транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

4) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

5) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий природопользователями оценивается как «Низкий».

6) Индекс улавливания промышленных выбросов соответствует «Низкому», что говорит о недостаточном оснащении основных источников загрязнения атмосферного воздуха газоочистным оборудованием.

7) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

8) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

Город-курорт Сочи

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием город-курорт Сочи по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО город-курорт Сочи оценена как **«Умеренно благоприятная»**.

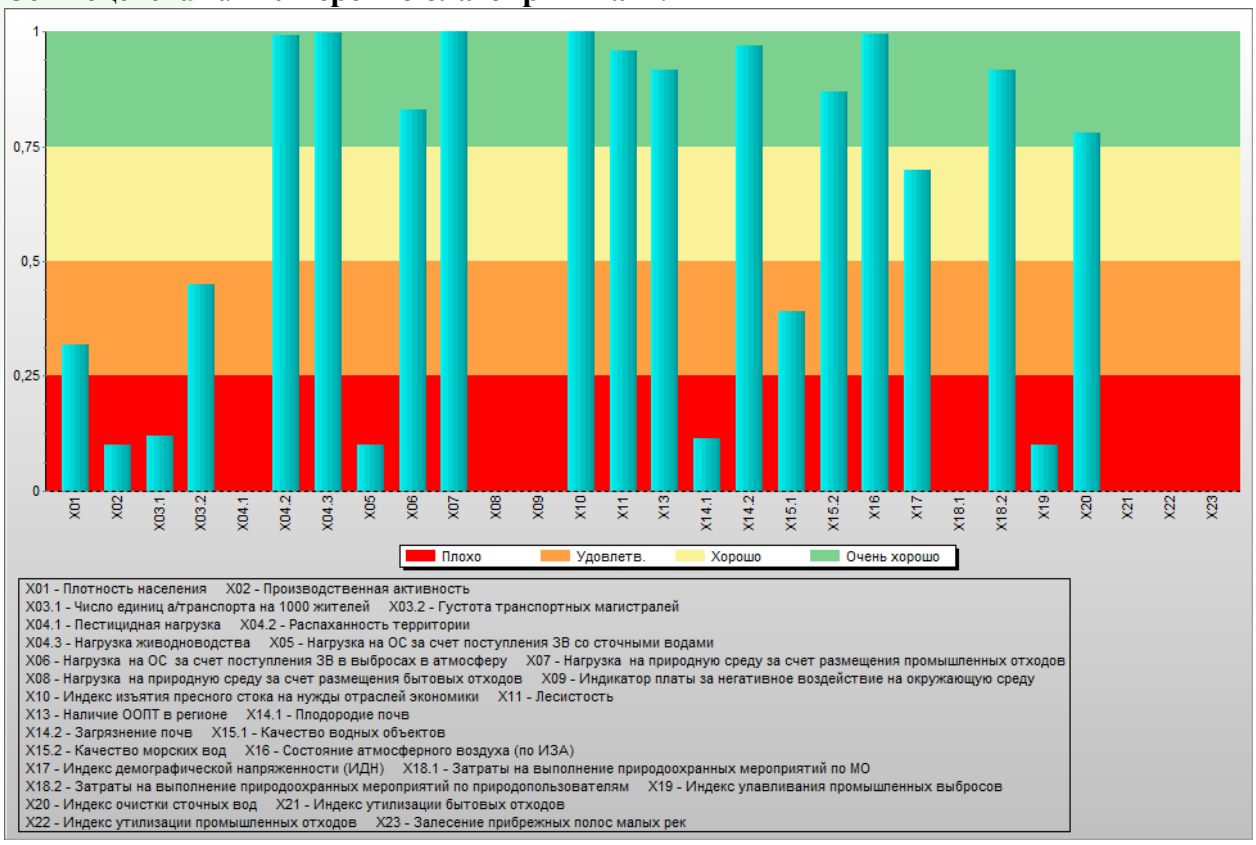


Рисунок 6.1.35 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования город-курорт Сочи

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующемуся транспортной нагрузкой по числу транспортных единиц на 1000 жителей оценивается как «Очень высокая».

3) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующемуся поступлением загрязняющих веществ со сточными водами оценивается как «Очень высокая».

4) Плодородие почв в данном муниципальном образовании соответствует показателю «Низкое».

5) Индекс улавливания промышленных выбросов соответствует «Низкому», что говорит о недостаточном оснащении основных источников загрязнения атмосферного воздуха газоочистным оборудованием.

Староминской район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Староминской район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Староминской район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему густоту транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

2) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателем распаханности территории, характеризующимся как «Очень высокая».

3) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

4) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

5) Индекс демографической напряженности на территории муниципального образования оценивается как «Очень высокий».

6) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий природопользователями оценивается как «Низкий».

7) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

8) Залесение прибрежных полос малых рек оценивается как «Низкое».

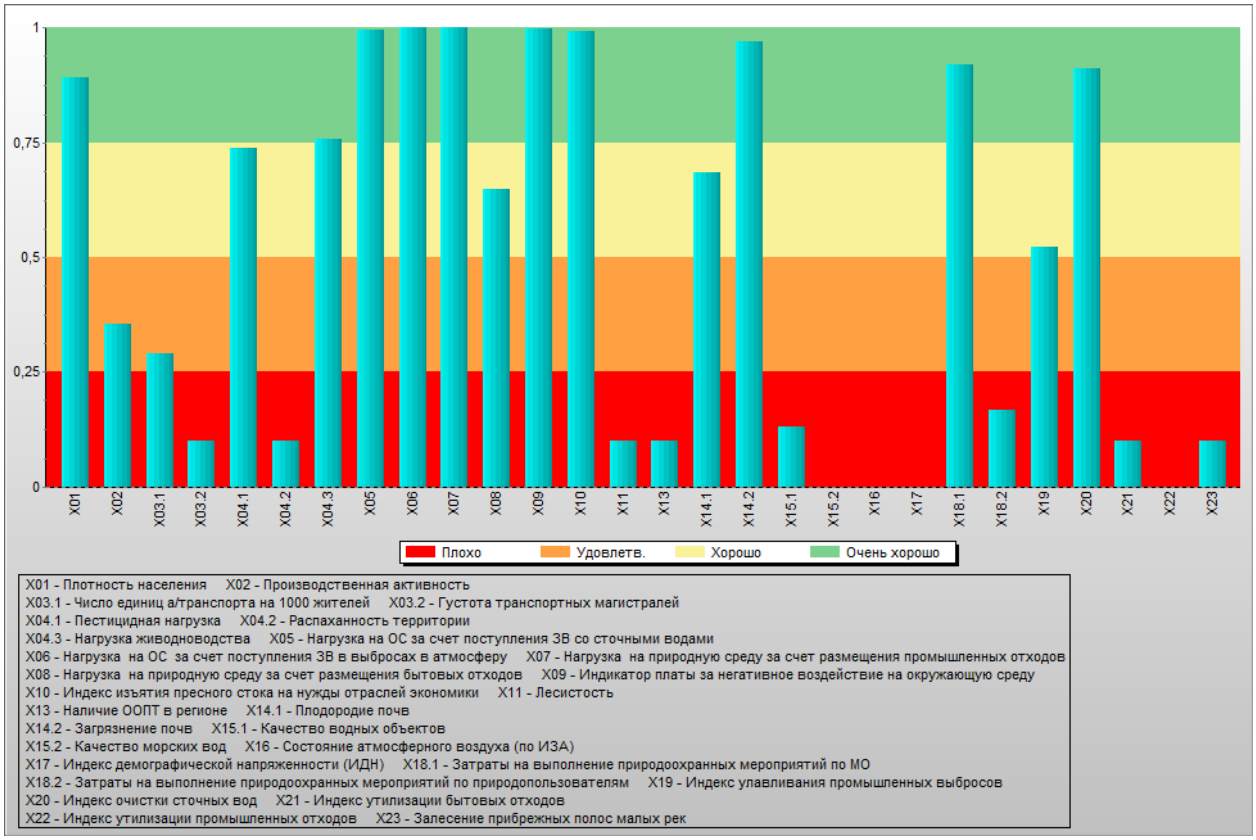


Рисунок 6.1.36 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Староминской район

Тбилисский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Тбилисский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Тбилисский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

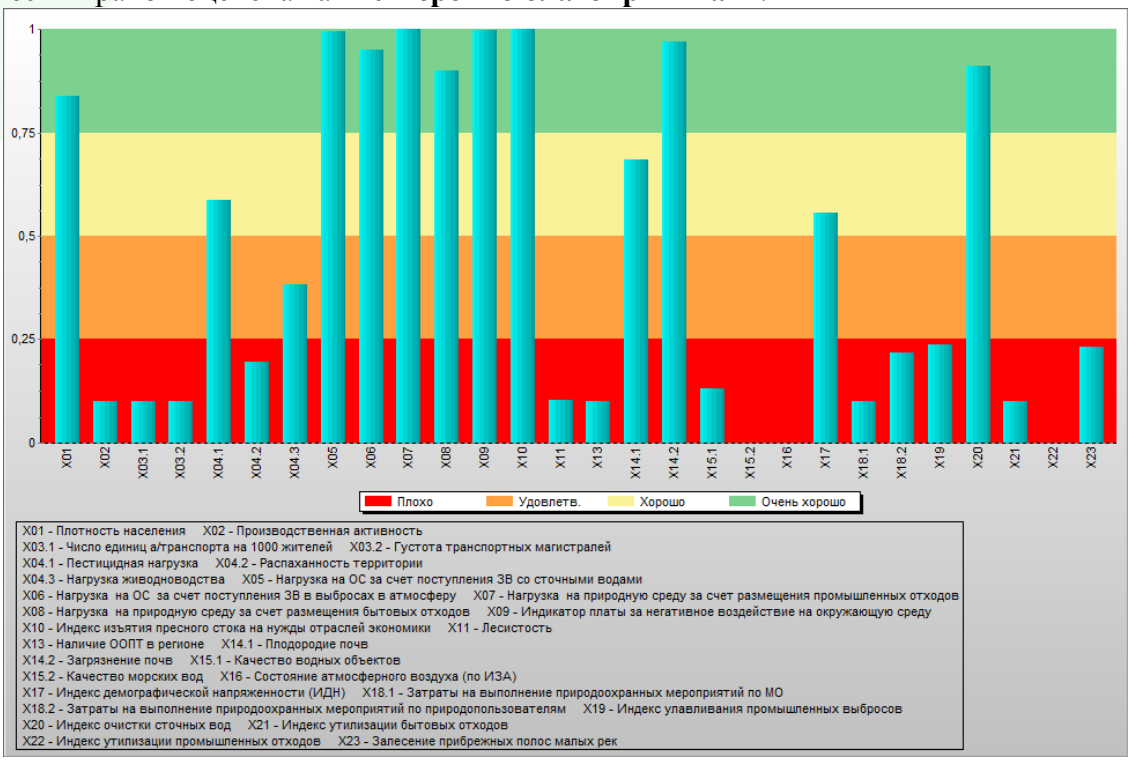


Рисунок 6.1.37 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Тбилисский район

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателями распаханности территории и нагрузки животноводства, характеризующимися как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

5) Состояние водных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

6) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий муниципальными образованиями оценивается как «Низкий».

7) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий природопользователями оценивается как «Низкий».

8) Индекс улавливания промышленных выбросов соответствует «Низкому», что говорит о недостаточном оснащении основных источников загрязнения атмосферного воздуха газоочистным оборудованием.

9) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

10) Залесение прибрежных полос малых рек оценивается как «Низкое».

Темрюкский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Темрюкский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Темрюкский район оценена как **«Умеренно благоприятная»**.

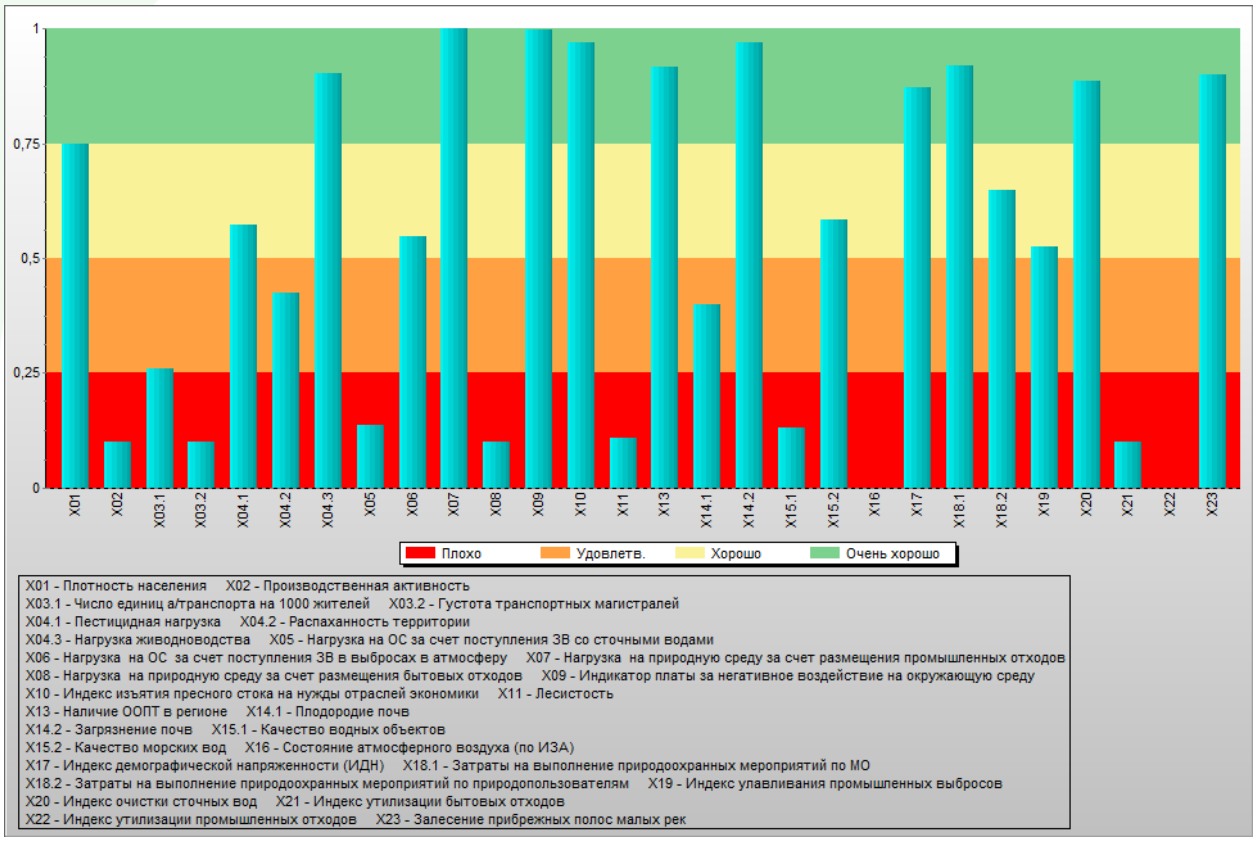


Рисунок 6.1.38– Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Темрюкский район

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему густоту транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующемуся поступлением загрязняющих веществ со сточными водами оценивается как «Очень высокая».

4) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующемуся размещением твердых коммунальных отходов оценивается как «Очень высокая».

5) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости («Низкая») и наличия ООПТ на территории муниципального образования («Очень высокое»), соответствует «Среднему» уровню индикатора.

6) Состояние пресноводных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

7) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

Тимашевский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Тимашевский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Тимашевский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателями распаханности территории и нагрузки животноводства, характеризующимися как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

5) Состояние пресноводных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

6) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

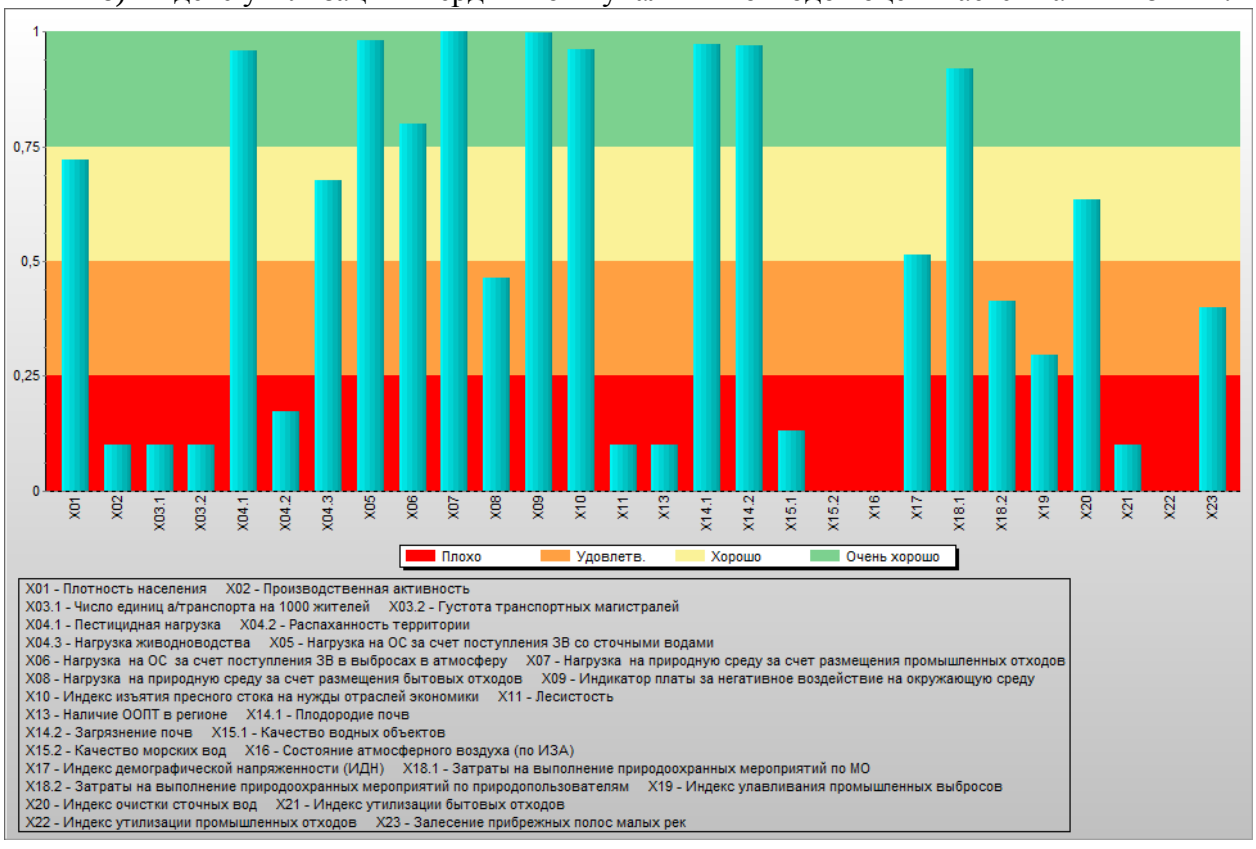


Рисунок 6.1.39– Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Тимашевский район

Тихорецкий район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Тихорецкий район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Тихорецкий район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

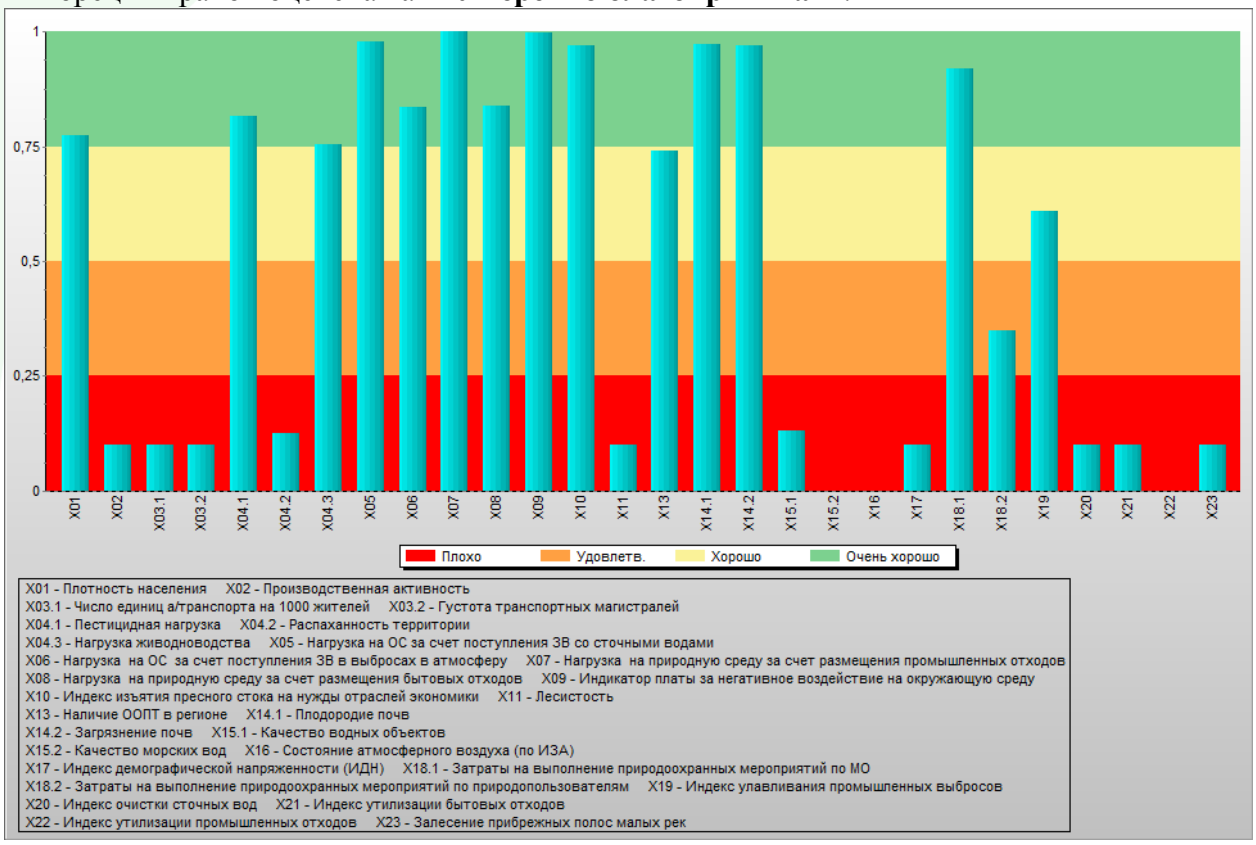


Рисунок 6.1.40 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Тихорецкий район

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателями распаханности территории и нагрузки животноводства, характеризующимися как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости («Низкая») и наличия ООПТ на территории муниципального образования («Высокое»), соответствует «Среднему» уровню индикатора.

5) Состояние пресноводных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

6) Индекс демографической напряженности на территории муниципального образования оценивается как «Очень высокий».

7) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

8) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

9) Залесение прибрежных полос малых рек оценивается как «Низкое».

Туапсинский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Туапсинский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Туапсинский район оценена как **«Умеренно благоприятная»**.

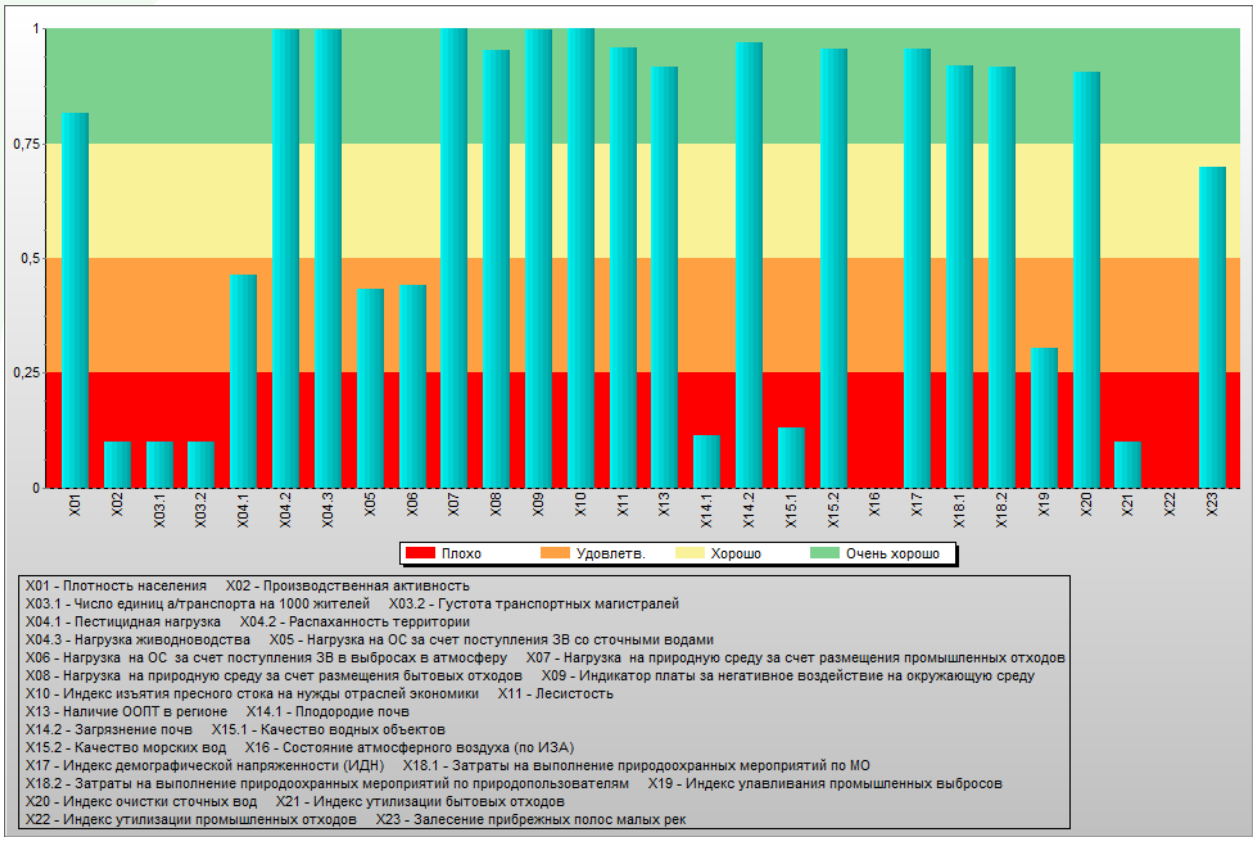


Рисунок 6.1.41 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Туапсинский район

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Плодородие почв в данном муниципальном образовании соответствует показателю «Низкое».

4) Состояние пресноводных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

5) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

Успенский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Успенский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Успенский район оценена как **«Неблагоприятная».**

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателями распаханности территории и нагрузки животноводства, характеризующимися как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

5) Состояние пресноводных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

6) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий муниципальными образованиями оценивается как «Низкий».

7) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий природопользователями оценивается как «Низкий».

8) Индекс улавливания промышленных выбросов оценивается как «Низкий».

9) Индекс очистки сточных вод также оценивается как «Низкий».

10) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

11) Залесение прибрежных полос малых рек оценивается как «Низкое».

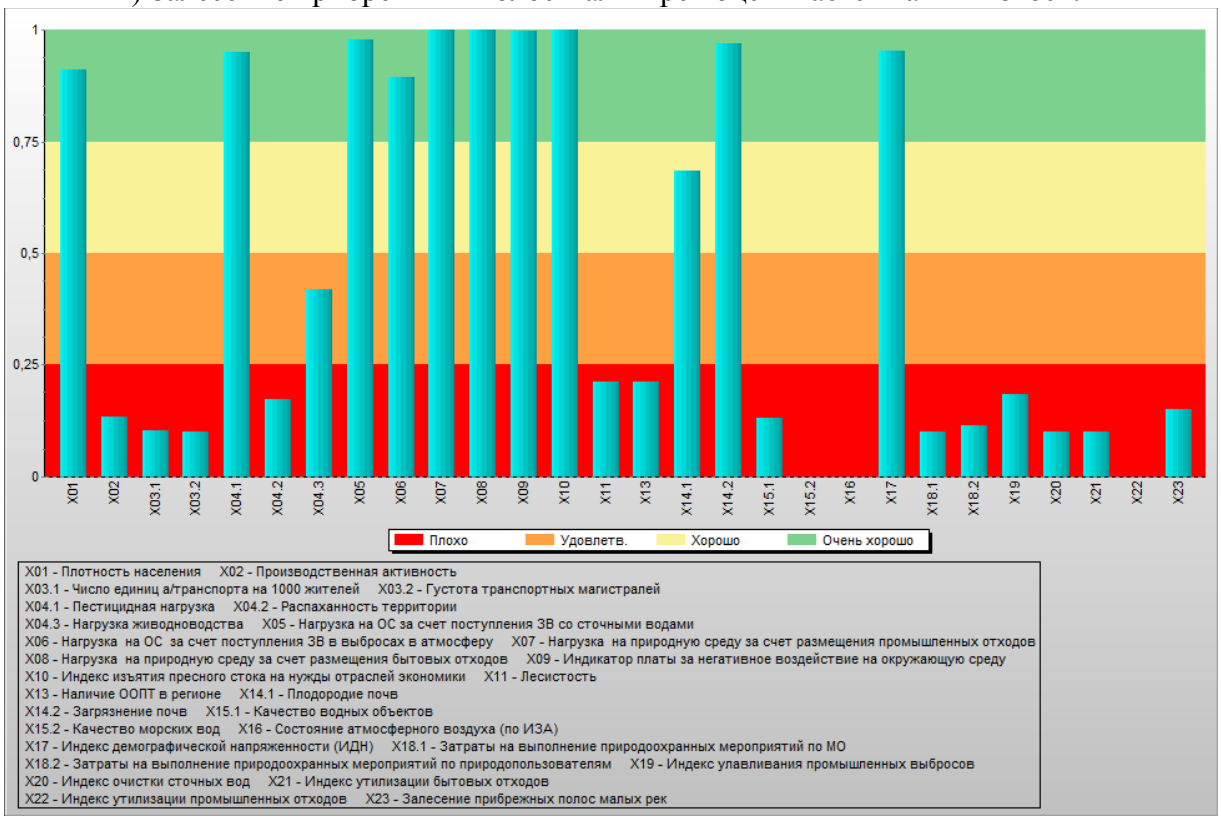


Рисунок 6.1.42 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Успенский район

Усть-Лабинский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Усть-Лабинский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Усть-Лабинский район оценена как **«Умеренно благоприятная»**.

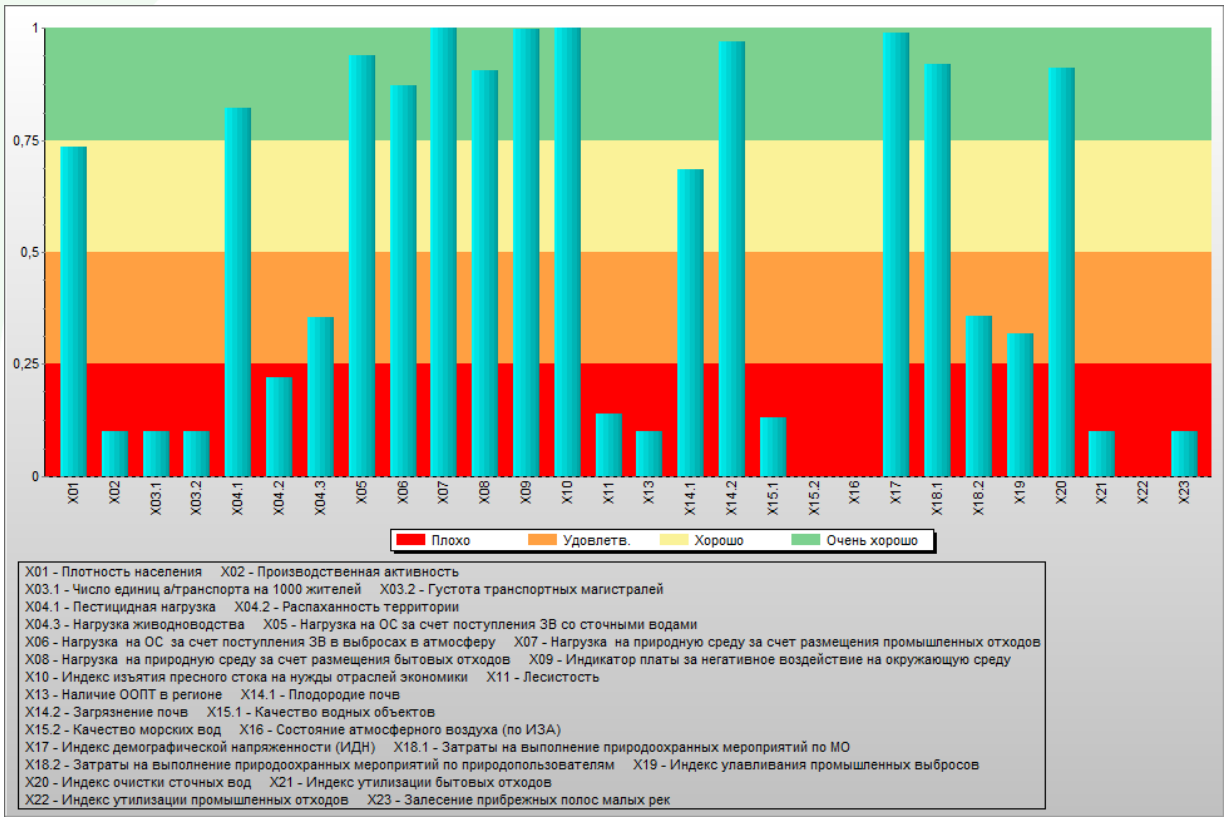


Рисунок 6.1.43 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Усть-Лабинский район

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателю, характеризующему производственную активность, оценивается как «Очень высокая».

2) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей и густоте транспортных магистралей оценивается как «Очень высокая».

3) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателями распаханности территории и нагрузки животноводства, характеризующимися как «Очень высокая».

4) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

5) Состояние пресноводных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

6) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

7) Залесение прибрежных полос малых рек оценивается как «Низкое».

Щербиновский район

В результате обработки данных с использованием ИАСЭМ, полученных от участников мониторинга, в том числе представленной муниципальным образованием Щербиновский район по 95 показателям, экологическая обстановка на территории МО Щербиновский район оценена как **«Умеренно благоприятная».**

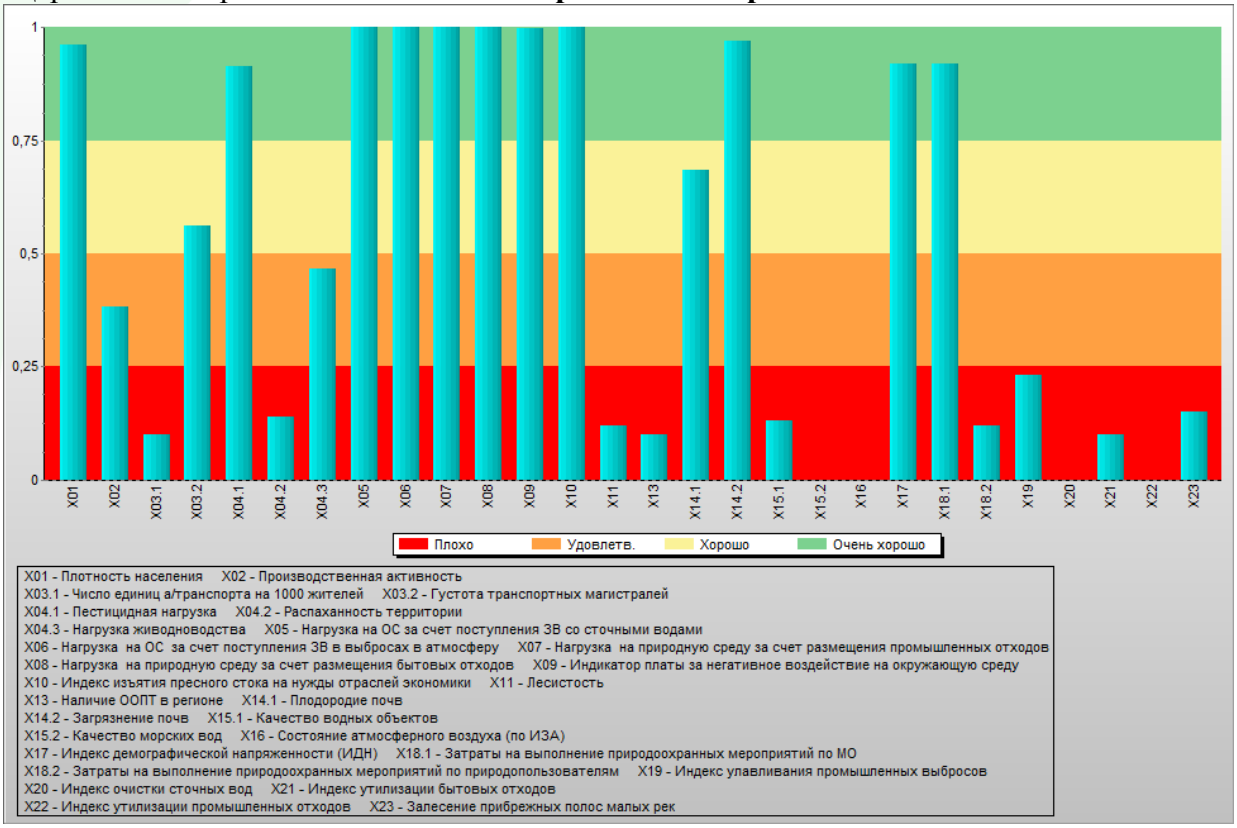


Рисунок 6.1.44 – Гистограмма индикаторов характеризующих экологическую обстановку на территории муниципального образования Щербиновский район

Детальный анализ отдельных индикаторов позволил определить основные экологические проблемы муниципального образования, по степени приоритетности:

1) Нагрузка на окружающую среду по показателям, характеризующие транспортную нагрузку по числу транспортных единиц на 1000 жителей («Очень высокая») и густоте транспортных магистралей («Средняя») оценивается как «Высокая».

2) Сельскохозяйственная нагрузка на территорию оценивается как «Высокая» в связи с показателями распаханности территории и нагрузки животноводства, характеризующимися как «Очень высокая».

3) Биотическое состояние территории, характеризующееся показателями лесистости и наличия ООПТ на территории муниципального образования, соответствует «Низкому» уровню индикатора.

4) Состояние пресноводных объектов на территории муниципального образования оценивается как «Низкое».

5) Уровень затрат на выполнение природоохранных мероприятий природопользователями оценивается как «Низкий».

6) Индекс улавливания промышленных выбросов соответствует «Низкому», что говорит о недостаточном оснащении основных источников загрязнения атмосферного воздуха газоочистным оборудованием.

7) Индекс утилизации твёрдых коммунальных отходов оценивается как «Низкий».

8) Залесение прибрежных полос малых рек оценивается как «Низкое».



ЧАСТЬ VII

Охрана окружающей среды

ЧАСТЬ VII
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

7.1 Меры по охране окружающей среды и их реализация

Система государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды в крае

Ряд федеральных органов власти осуществляет надзорные функции в сфере обеспечения экологической безопасности населения и охраны окружающей среды на территории Краснодарского края.

1. Южное межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

Положением о Южном межрегиональном управлении Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, утверждённом Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, установлено, что данное управление является территориальным органом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования на территории Краснодарского края, Республики Адыгея, Республики Крым и города Севастополя.

Управление осуществляет полномочия государственного надзора в отношении хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами, за исключением хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой в водоохранных зонах морей, в морских портах, и деятельности, в результате которых производится сброс сточных вод, отходов, загрязняющих веществ в море либо оказывают негативное воздействие на морскую среду, в отношении которых полномочия могут осуществляться Управлением по поручению центрального аппарата Росприроднадзора.

2. Южное межрегиональное Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору

Южное межрегиональное Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору является территориальным органом Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере ветеринарии, обращения лекарственных средств для ветеринарного применения, карантина и защиты растений, безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами при осуществлении государственного ветеринарного надзора, обеспечения плодородия почв, обеспечения качества и безопасности зерна, крупы, комбикормов и компонентов для их производства, побочных продуктов переработки зерна, земельных отношений (в части, касающейся земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом от 24.07.2002 № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения»), функции по защите населения от болезней, общих для человека и животных.

Положение о Южном межрегиональном управлении Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору утверждено Приказом Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору № 1679 от 01.11.2022.

3. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю

Управление Роспотребнадзора по Краснодарскому краю является территориальным органом Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю осуществляет функции по контролю и

надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и потребительского рынка.

Положение об Управлении Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю (Управление Роспотребнадзора по Краснодарскому краю) утверждено Приказом Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека № 709 от 09.07.2012.

В состав Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю входят 17 территориальных отделов. Специалисты Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю круглосуточно осуществляют санитарно-карантинный контроль в 15 пунктах пропуска через государственную границу, в т.ч. в 1 - на автомобильном транспорте, 3 - в аэропорту, 10 - морских, 1 - на пограничных железнодорожных станциях.

4. Кубанское бассейновое водное управление

Положение о Кубанском бассейновом водном управлении Федерального агентства водных ресурсов утверждено приказом Росводресурсов от 11 марта 2014 г. № 66.

Кубанское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов является территориальным органом Федерального агентства водных ресурсов межрегионального уровня, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг и управлению федеральным имуществом в сфере водных ресурсов, возложенные на Федеральное агентство водных ресурсов на территории Российской Федерации, в границах бассейнов рек Кубань, Кума, Кура, Егорлыкского, Краснодарского, Кубанского (Большого), Ново-Троицкого, Сенгилеевского, Шапсугского, Чографского водохранилищ и других водных объектов на территории субъектов Российской Федерации: Республики Адыгея, Карачаево-Черкесской Республики, Краснодарского края, Ставропольского края.

Зона деятельности Кубанского БВУ распространяется на четыре субъекта Российской Федерации: Республику Адыгея, Карачаево-Черкесскую Республику, Краснодарский и Ставропольский края, и включает бассейны: реки Кубань, рек Черного моря, рек Азовского моря междуречья Кубани и Дона, реки Кума, реки Егорлык, рек Калаус, Маныч и др.

Всего в зоне деятельности протекает 9368 рек с суммарной длиной 47044,9 км. На реках имеется 23 крупных водохранилища объемом более 10 млн м³, в том числе крупнейшее на Северном Кавказе Краснодарское водохранилище емкостью 3,1 км³. Водохранилища используются для срезки пиков паводков, рыборазведения, орошения земель, обводнения, рекреации, судоходства, энергетики.

5. Краснодарский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Северо-Кавказское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

Согласно Положению о Краснодарском центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиалу ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» учреждение создано для обеспечения потребности государства, юридических и физических лиц в гидрометеорологической, гелиогеофизической информации, а также в информации о состоянии окружающей среды, её загрязнении, в том числе экстренной информации на территории Краснодарского края.

6. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Черного и Азовского морей»

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Черного и Азовского морей» является некоммерческой организацией, созданной для обеспечения потребностей

государства, юридических и физических лиц в гидрометеорологической, гелиогеофизической информации, в информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, в том числе экстренной информацией, по территории муниципального образования город-курорт Сочи и российской акватории Черного и Азовского морей, устьев рек Черноморско-Азовского бассейна.

На региональном уровне функции управления природопользованием и охраной окружающей среды в пределах полномочий, определенных законодательством РФ, осуществляет Министерство природных ресурсов Краснодарского края.

В Положениях некоторых других государственных органов исполнительной власти Краснодарского края также содержатся экологизированные правовые нормы.

1. Министерство природных ресурсов Краснодарского края

Министерство природных ресурсов Краснодарского края является органом исполнительной власти Краснодарского края, уполномоченным осуществлять в пределах установленной компетенции участие в реализации государственной политики в сфере охраны окружающей среды, уполномоченным в области государственной экологической экспертизы, регулирования отношений в области недропользования, в области охраны и использования животного мира, сохранения и восстановления среды его обитания, рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов в Азово-Кубанских лиманах, озёрах и водохранилищах, водных отношений, обеспечения безопасности гидротехнических сооружений, лесных отношений, использования, охраны, защиты и воспроизводства защитных лесных насаждений на землях сельскохозяйственного назначения, находящихся в государственной собственности Краснодарского края, государственного экологического надзора (регионального государственного экологического надзора), федерального государственного охотничьего надзора на территории Краснодарского края, федерального государственного надзора в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания на территории Краснодарского края, федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) на землях лесного фонда в границах территории Краснодарского края, федерального государственного пожарного надзора в лесах на землях лесного фонда в границах территории Краснодарского края.

Министерство природных ресурсов Краснодарского края осуществляет свою деятельность на основании Положения о министерстве природных ресурсов Краснодарского края, утвержденного постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19 октября 2012 года № 1250.

2. Министерство гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций Краснодарского края

Министерство гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций Краснодарского края является специально уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края, осуществляющим в установленном законодательством порядке реализацию государственной, региональной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, гражданской обороны, пожарной безопасности на территории Краснодарского края.

В своей деятельности министерство руководствуется Положением, утверждённым постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28 июля 2012 года № 744.

3. Министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края

Министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края является органом исполнительной власти Краснодарского края,

осуществляющим в пределах установленной компетенции разработку и реализацию государственной аграрной политики, осуществление полномочий в сфере государственной поддержки сельскохозяйственного производства и перерабатывающей промышленности, рыболовства, аквакультуры (рыбоводства) и охраны водных биологических ресурсов, виноградарства и виноделия, племенного животноводства, мелиорации земель, в том числе агролесомелиорации, государственного племенного надзора, регионального государственного надзора в области технического состояния и эксплуатации самоходных машин и других видов техники, аттракционов.

Положение о министерстве сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края утверждено постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28 июля 2012 года № 741.

4. Министерство топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Краснодарского края

Министерство топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Краснодарского края является органом исполнительной власти Краснодарского края, проводящим региональную политику в сфере топливно-энергетического комплекса, жилищно-коммунального хозяйства и жилищной политики.

Положение о министерстве топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Краснодарского края утверждено постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28 декабря 2015 года № 1310.

5. Министерство транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края

Министерство транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края является органом исполнительной власти Краснодарского края, обеспечивающим проведение в соответствии с действующим законодательством государственной политики в сфере организации транспортного обслуживания населения, осуществления дорожной деятельности в отношении автомобильных дорог регионального или межмуниципального значения и обеспечения безопасности, дорожного движения на них, организации дорожного движения.

В своей деятельности министерство руководствуется Положением о министерстве транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края, утверждённым постановлением главы администрации (губернатором) Краснодарского края от 25 декабря 2015 года № 1271.

Анализ выполнения уполномоченными государственными органами основных функций управления природопользованием и охраной окружающей среды

Экологическая экспертиза

В 2022 году в рамках оказания государственной услуги по организации и проведению государственной экологической экспертизы объектов краевого уровня утверждено 9 заключений государственной экологической экспертизы, из них положительных - 9, отрицательных - 0. Количество объектов возвращенных без проведения государственной экологической экспертизы - 1.

В целях информирования населения и общественных организаций (объединений) о намечаемых и проводимых объектах государственной экологической экспертизы краевого уровня, а также об их результатах, информация размещается на официальном сайте министерства природных ресурсов Краснодарского края www.mprkk.ru.

В 2022 году в отдел экологической экспертизы не поступали заявления об утверждении заключений общественной экологической экспертизы объектов краевого уровня.

Результаты деятельности по организации и проведению государственной экологической экспертизы федерального уровня в отчётном году по объектам, относящимся к Краснодарскому краю:

За 2022 год Южным межрегиональным управлением федеральной службы по надзору в сфере природопользования утверждено 23 заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по объектам, планируемым к реализации на территории Краснодарского края и в акватории Черного моря, из которых 19 положительных и 4 отрицательных заключения.

Реализация мероприятий государственной программы Краснодарского края в области охраны окружающей среды и природопользования

Государственная программа Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» была утверждена 20 ноября 2015 года постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края № 1057 (далее – Программа).

Координатор государственной программы – Министерство природных ресурсов Краснодарского края.

Цели государственной программы: повышение уровня экологической безопасности и сохранение природных систем; повышение эффективности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов; обеспечение сохранения и воспроизводства охотничьих ресурсов и животного мира Краснодарского края; обеспечение защищенности населения и объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод и осуществления мер по охране водных ресурсов и их частей.

В целях реализации государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» (далее – государственная программа) в 2022 году приняты следующие нормативные правовые акты:

постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 13.05.2022 г. № 253;

постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 07.09.2022 г. № 614;

постановление Губернатора Краснодарского края от 29.12.2022 г. № 1033.

По подпрограмме «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» достигнуты следующие значимые результаты:

образованы 6 особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального значения, в том числе 1 лиманно-плавневый комплекс, 1 природный парк, 1 природно-рекреационная зона, 3 государственных природных заказника (государственный природный зоологический заказник «Кавказский»; лиманно-плавневый комплекс «Ахтарские соленые озера»; государственный природный комплексный заказник «Чехрак»; природный парк «Вулканы Тамани»; природная рекреационная зона «Успенские соленые озера»; природная рекреационная зона «Головинский лесопарк»);

подготовлено 9 материалов на утверждение границ, режима особой охраны, функционального зонирования, создание охранных зон и снятие статуса ООПТ регионального значения; (зоологический заказник регионального значения «Красная Горка»; заказник «Запорожско-Таманский»; государственный природный зоологический заказник «Крымский»; зоологический заказник «Средне-Лабинский»; заказник «Красный лес»; государственный природный зоологический заказник «Ново-Березанский»; зоологический заказник регионального значения «Горячеключевской»; заказник «Тихорецкий»; государственный природный комплексный заказник «Лотос»);

подготовлен проект схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий Краснодарского края;

внесены в Единый государственный реестр недвижимости сведения о 6 ООПТ регионального значения (Природный парк «Вулканы Тамани»; Государственный природный зоологический заказник «Кавказский»; Государственный природный комплексный заказник «Чехрак»; Лиманно-плавневый комплекс «Ахтарские соленые озера»; Памятник природы «Можжевельник красный»; Природная рекреационная зона «Успенские соленые озера»);

утверждено 8 заключений государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня;

проведен мониторинг в отношении 110 видов растений и животных, осуществлены мероприятия 1-го этапа реализации проекта по восстановлению популяций таксонов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, и среды их обитания (произрастания).

ГКУ КК «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности» достигнуты следующие результаты: проведен 251 рейд наземного патрулирования территории природного орнитологического парка (на 14 кластерах парка общей площадью 298,59 га) с подготовкой акта проведения наземного патрулирования; на 4 кластерах парка осуществлялось содержание территории в границах рекреационных и демонстрационных зон; для зимующих, мигрирующих и гнездящихся птиц проведена выкладка кормов объемом 4 тонны; осуществлялся учет орнитофауны на 192 точках наблюдения; подготовлен аннотированный отчет по научно-исследовательской работе, включающей анализ результатов исследований населения и характера пребывания птиц на территории природного орнитологического парка; осуществлено сравнение с данными учетов прошлых лет; выявлена динамика видового и количественного состава орнитофауны; изготовлено 1700 штук рекламно-издательской продукции; выпущено 8 публикаций в СМИ о состоянии ООПТ и деятельности учреждения; организована и проведена научно-практическая конференция; изготовлено 130 сборников статей участников научно-практической конференции; организовано и проведено 3 тематические экспозиции; 35 эколого-просветительских мероприятий.

ГКУ КК «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края» достигнуты следующие результаты: проведено 1778 наземных патрулирований, 50 рейдов наземного и 49 рейдов водного патрулирования ООПТ с подготовкой актов патрулирования; изготовлено и установлено 4 информационных стенда и 71 аншлаг на территории ООПТ; отреставрировано 52 ед. информационных стендов и аншлагов; подготовлено 27 материалов для оформления охранных обязательств; проведено 12 экологических акций; проведено 75 тематических занятий в общеобразовательных учреждениях, средних и высших учебных заведениях; проведена тематическая выставка; размещено 4 информации в СМИ об ООПТ; проведен экологический семинар-совещание; изготовлено 800 штук презентационной продукции (буклетов, брошюр); сформирована база данных по фото ООПТ регионального значения.

ГКУ КК «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга» достигнуты следующие результаты: отобрана и исследована 931 проба атмосферного воздуха; подготовлен «Информационный бюллетень экологического мониторинга Краснодарского края»; подготовлен «Доклад о состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края»; подготовлено 4 отчета о результатах проведенных мониторинговых работ на территории Краснодарского края; проведено 32 мероприятия в рамках лабораторного обеспечения государственного экологического надзора.

ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы» за 2022 год, проведены мероприятия по сохранению и восстановлению генетического фонда осетровых рыб, занесенных в Красную книгу Краснодарского края в количестве 15311 особей редких и исчезающих животных, содержащихся в питомнике; 9224 особей выращено в питомнике и выпущено в естественную среду обитания, 300 000 одно-двух-дневных личинок осетровых выращено в питомнике и выпущено в естественную среду обитания.

ГКУ КК «Кубаньгеология» в 2022 году выполнены следующие работы:

в части формирования электронного фонда геологической информации (отчетов, гидрогеологических заключений, лицензий на пользование недрами и др.) созданы электронные копии (архив) 159 документов геологической информации, общим объемом 28373 листа, содержащих приложения (1669 графических, 1715 текстовых, 320 рисунков, 59 фотографий);

в части ведения информационных систем и баз данных регионального недропользования, наполнения информационных систем данными по общераспространенным полезным ископаемым и подземным водам Краснодарского края, включая подготовку (сканирование лицензий, обработка в графическом редакторе, перевод в ПДФ формат для загрузки

в информационную систему) оцифрованы и подготовлены для внесения в информационную систему ФГУП ГНЦ РФ ВНИИ геосистем 454 лицензии;

в части формирования и ведения электронного банка данных лицензий на пользование недрами, изменений и аннулирования лицензий в системе ФГУП ГНЦ РФ ВНИИ геосистем «Учет и баланс подземных вод и лечебных грязей» и ФГИС «Автоматизированная система лицензирования недропользования» внесена информация по 574 лицензиям;

в части создания и актуализации на официальном сайте уполномоченного органа исполнительной власти по регулированию отношений в сфере недропользования в информационно-коммуникационной сети Интернет интерактивной карты Краснодарского края с указанием предоставленных участков недр местного значения общераспространенных полезных ископаемых, а также перспективных участков недр, планируемых к предоставлению в бесплатной версии облачной платформы ГИС-NextGIS Web создан тестовый вариант интерактивной карты Краснодарского края, на которой указаны предоставленные в пользование участки ОПИ (гипс, строительный камень, кирпично-черепичное сырье, песок), а также перспективные участки карбонатных пород (известняк, мергель). На карте предусмотрен слой особо охраняемых природных территорий (заповедник, национальные парки, заказники федерального значения, памятники природы);

в части ревизии перспективных прогнозных площадей и участков, содержащих общераспространенные полезные ископаемые, а также переоценки их ресурсного потенциала рассмотрены материалы по 68 объектам ОПИ Крымского района Краснодарского края, в том числе:

прогнозные участки – 6 объектов; по категории Р2 – 27 объектов;

по категории Р1 – 20 объектов; по категории С2 – 15 объектов.

По подпрограмме «Леса Кубани»:

ГКУ КК «Комитет по лесу» за 2022 год в рамках осуществления государственного контроля (надзора), лесной охраны государственными лесными инспекторами проведено 4831 патрулирование лесов, по результатам которых выявлено 302 нарушения лесного законодательства с причинением вреда лесному фонду, в том числе 152 факта незаконной рубки. Возбуждено 433 административных дела, в том числе за нарушение правил пожарной безопасности в лесах – 73. По результатам рассмотрения административных дел привлечено к административной ответственности 460 лиц (из них граждан – 417, должностных лиц – 4, юридических лиц – 39). Назначено 447 административных штрафов.

В рамках противопожарной пропаганды проведено 26 открытых уроков в общеобразовательных школах; 2458 бесед, лекций, докладов; 24 выступления на радио; опубликовано 107 статей в СМИ; роздано 7208 листовок, установлено 707 аншлагов, билбордов, стендов противопожарной направленности. В рамках охраны хвойных насаждений проведено 403 рейда, в том числе совместно с ОМВД - 83, роздано 644 листовки, проведены выступления на радио и телевидении, опубликовано 8 статей в СМИ.

За счет средств краевого бюджета ГКУ КК «Комитет по лесу» приобретено 3 автомобиля высокой проходимости (ГАЗ «Вепрь»).

Проведено проектирование и межевание границ 3 земельных (лесных) участков на землях лесного фонда на территории Краснодарского края.

ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр» достигнуты следующие результаты: осуществлен уход за противопожарными минерализованными полосами на 3707,16 км; создано 19,5 км лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров; изготовлено 200 аншлагов; благоустроено 50 зон отдыха граждан, пребывающих в лесах; установлен 81 шлагбаум; обеспечен резерв горюче-смазочных материалов в объеме 10 000 литров; изготовлено 15000 листовок; проведен мониторинг пожарной опасности в лесах на территории 1265,2 тыс. га; обеспечена работа специализированной диспетчерской службы на протяжении 8760 часов; проведены мероприятия по тушению 23 лесных пожаров на площади 19,57 га; для осуществления охраны лесов от пожаров, в рамках реализации регионального проекта Краснодарского края «Сохранение лесов», приобретены 8 единиц лесопожарной техники и 2 единицы оборудования: грузовые автомобили (4 единицы); седельный тягач с полуприцепом (тралом); бульдозер и ремонтная мастерская; 2 ранцевых лесных огнетушителя.

ГБУ КК «Управление «Краснодарлес» достигнуты следующие результаты: проведены мероприятия по отводу и таксации лесосек, отбору и отметке деревьев, подлежащих рубке, планирование мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов на площади 587,24 га; лесопатологические обследования (ЛПО) насаждений на площади 350,0 га, в том числе ЛПО визуальным способом – 200,0 га, ЛПО инструментальным способом – 150,0 га, санитарно-оздоровительные мероприятия на площади 32,25 га (выборочная санитарная рубка – 3,0 га, уборка неликвидной древесины – 29,25 га), уборка 30 аварийных деревьев.

В рамках реализации регионального проекта Краснодарского края «Сохранение лесов» проведены: агроуходы механизированные на площади 355,09 га и дополнение лесных культур на площади 19,6 га; собрано и обработано 27,7 кг семян дуба.

Получено 2 комплекта документации по проектированию границ ле-сопарковой зоны и (или) зеленой зоны на землях лесного фонда на территории Краснодарского края.

Проведены полевые и камеральные работы по лесоустройству по 5 лес-ничествам (Афипское, Лабинское, Кавказское, Крымское, Пшишское).

По подпрограмме «Охрана и рациональное использование животного мира и развитие охотничьего хозяйства»:

охвачено учетом и мониторингом компонентов биологического разнообразия 390 видов объектов животного мира;

обнаружено и обследовано 15 участков важнейших местообитаний жи-вотных, не отнесенных к охотничьим ресурсам;

подготовлены материалы для внесения изменений в схему размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Краснодарского края в целях актуализации документа территориального охотустройства;

в Единый государственный реестр недвижимости внесены сведения об установлении (изменении) границ охотничьих угодий в 43 муниципальных образованиях на территории Краснодарского края.

ГБУ КК «Краснодаркрайохота» за 2022 год выполнило следующие мероприятия в области охраны и воспроизводства животного мира:

содержание и сохранение маточного поголовья лани европейской в количестве 98 особей;

содержание и сохранение поголовья молодняка лани европейской в количестве 67 особей;

выпуск лани европейской в государственные природные (зоологические) заказники регионального значения и (или) в общедоступные охотничьи угодья (в том числе в зоны

охраны охотничьих ресурсов) Краснодарского края в количестве 67 особей;

проведено 480 патрульных мероприятия на территории общедоступных охотничьих угодий и государственных природных зоологических заказников регионального значения.

ГКУ КК «Кубанский фазан», в рамках реализации утвержденного плана мероприятий, выращено 7370 особей северокавказских фазанов, выпущено в общедоступные охотничьи угодья Краснодарского края 5400 особей.

По подпрограмме «Развитие водохозяйственного комплекса»:

ГБУ КК «Управление по эксплуатации и капитальному строительству гидротехнических сооружений Краснодарского края» в 2022 году достигнуты следующие результаты:

завершено строительство ГТС на р. Андрюк в с. Соленое Мостовского района мощностью 0,8 км;

степень технической готовности объекта «Защита территории Крымского района Краснодарского края от негативного воздействия вод рек Адагум, Неберджай, Баканка» по результатам проведения строительно-монтажных работ составила 89,71% (плановый показатель достигнут);

начаты работы по строительству ГТС на реке Абин в городе Абинске мощностью 1 км и строительству ГТС на реке Сукко в с. Сукко г. Анапа мощностью 1 км.

В целях решения вопросов местного значения, возникающих при выполнении полномочий органов местного самоуправления по защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, за отчетный период министерством предоставлены субсидии 6 муниципальным образованиям Краснодарского края на:

капитальный ремонт гидротехнических сооружений, находящихся в собственности муниципальных образований, расположенных на р. Кубань в ст. Старая Станица г. Армавира; р. Лаба в Темиргоевском сельском поселении Курганинского района, в г. Лабинске Лабинского района; в пгт. Мостовском; на р. Уруп в Отрадненском сельском поселении Отрадненского района, а также капитальное строительство гидротехнического сооружения, расположенного на р. Ходзь в ст. Переправной Мостовского района. Показатель (выполнение 60% СМР) не достигнут в связи с поздним заключением муниципального контракта (декабрь 2022 года). Завершение работ по указанным объектам планируется в 2023-2024 годах.

В рамках переданных Российской Федерацией полномочий в области водных отношений (субвенции) министерством достигнуты следующие показатели:

по осуществлению мер по охране водных объектов: определены границы береговых линий (границ водных объектов), установлены границы водоохранных зон и границы прибрежных защитных полос водных объектов на территории Краснодарского края общей протяженностью 877,24 км, установлены 1076 специальных информационных знаков, расчищены участки русел рек: 2-я Кочеты, 1-ая Кочеты общей протяженностью порядка 2 км в Динском районе Краснодарского края; разработан проект по расчистке русла р. Ея в Кущевском районе Краснодарского края;

по осуществлению мер по предотвращению негативного воздействия вод: расчищено участков русел рек общей протяженностью 2,59 км в том числе:

р. Аргош – 2,59 км в Отрадненском районе; разработан проект по расчистке русел р. Каверзе, р. Тхамашинка в муниципальном образовании г. Горячий Ключ;

по осуществлению мер по предотвращению негативного воздействия вод, направленных на снижение рисков, связанных с повторным негативным воздействием вод, характер которых повлек неблагоприятные последствия для природной среды, населения, социальных и хозяйственных объектов, инфраструктуры: расчищены участки русел рек общей протяженностью 6,9 км в том числе: р. Аше – 2,6 км, р. Псезуапсе – 0,59 км. в г. Сочи, р. Небуг – 1,5 км, р. Шепси – 2,2 км. в Туапсинском районе.

Достигнуты показатели регионального проекта «Сохранение уникальных водных объектов»: разработан проект по расчистке русла р. Гречаная в Калининском районе, а также ведется проектирование по расчистке устьевой части р. Абрау и северной части озера Абрау муниципального образования г. Новороссийск.

Кроме этого за счет средств бюджета Краснодарского края разработаны проекты по расчистке участков русел р. Хоста и р. Цусхвадж в г. Сочи.

Посредством осуществления государственного мониторинга водных объектов проведен мониторинг дна и берегов рек: Хабль в Абинском районе, Абин в Крымском районе, Чилипси, Агой (устье), Елизаветка в Туапсинском районе, Цусхвадж, Мацеста в г. Сочи общей протяжностью 100 км; мониторинг состояния водоохранных зон 62 водных объектов общей протяженностью 500 км.

Региональный государственный экологический контроль (надзор); региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий; региональный государственный геологический контроль (надзор); федеральный государственный лицензионный контроль (надзор) за деятельностью по загатовке, хранению, переработке и реализациилома черных металлов, цветных металлов

В 2022 году организация и осуществление государственного контроля (надзора) осуществлялась в соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» (далее – Закон 248-ФЗ).

Порядок организации и осуществления государственного контроля (надзора), для вида регионального государственного контроля (надзора) устанавливается Положением о виде регионального государственного контроля (надзора), утверждаемым высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации:

Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 23.12.2021 № 970 «Об утверждении Положения о региональном государственном экологическом контроле (надзоре)»;

Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 23.12.2021 № 969 «Об утверждении Положения о региональном государственном контроле (надзоре) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий»;

Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 13.12.2021 № 894 «Об утверждении Положения о региональном государственном геологическом контроле (надзоре)».

Для вида Федерального государственного контроля (надзора) при передаче полномочий по его осуществлению органам государственной власти субъектов Российской Федерации − Положением о виде Федерального государственного контроля (надзора), утверждаемым Правительством Российской Федерации:

Постановление Правительством Российской Федерации от 28.05.2022 № 980 «О некоторых вопросах лицензирования деятельности по заготовке, хранению, переработки и реализации лома черных и цветных металлов, а также обращения с ломом и отходами черных и цветных металлов и их отчуждения» утверждено Положение о лицензировании деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных и цветных металлов.

В соответствии с Законом 248-ФЗ в рамках осуществления государственного контроля (надзора) министерством проводятся: 1) плановые контрольные (надзорные) мероприятия; 2) внеплановые контрольные (надзорные) мероприятия, а также профилактические мероприятия: 1) информирование; 2) обобщение правоприменительной практики; 3) объявление предостережения; 4) профилактический визит; 5) консультирование. Без взаимодействия с контролируемым лицом проводятся следующие контрольные (надзорные) мероприятия: 1) наблюдение за соблюдением обязательных требований; 2) выездное обследование.

В установленных действующих законодательством случаях виновные лица привлекаются к административной ответственности с обязанием принятия мер по устранению нарушений требований законодательства.

В 2022 году министерством в пределах установленных полномочий проведено 37 внеплановых проверок предписания, в порядке, предусмотренном Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях (далее – КоАП РФ) (непосредственное обнаружение) выявлено 104 факта нарушения природоохарнного законодательства.

В рамках проведения инспекторских проверок выявлено 865 нарушений требований законодательства в области охраны окружающей среды, по результатам которых выдано 44 пункта предписаний об устранении нарушений, возбуждено 116 дел об административных правонарушениях.

В 2022 году министерством направлено 837 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований.

Проведено 374 выездных обследований без взаимодействия с контролируемым лицом.

Организовано проведение 92 профилактических визитов.

Министерством в адрес юридических лиц направлено 32 письма об информировании по вопросам соблюдения обязательных требований законодательства в соответствии с ч. 1 ст. 46 Закона 248-ФЗ.

Инспекторским составом министерства в 2022 году на личном приеме, а также в телефонном режиме проведено консультирование 22 индивидуальных предпринимателей и юридических лиц по вопросам соблюдения обязательных требований в области охраны окружающей среды.

В рамках осуществления регионального государственного экологического, геологического и в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий контроля (надзора) сообщаем, что в 2022 году в суд направлено 33 исковых заявления по факту нарушения законодательства об охране окружающей среды.

В правоохранительные органы направлено 16 материалов, содержащих сведения о наличии признаков преступления, по фактам нарушения законодательства об охране окружающей среды.

Основными нарушениями требований природоохранного законодательства являются: несоблюдение экологических требований при обращении с отходами производства и потребления, отсутствие разрешительной документации на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, нарушение правил использования и охраны водных объектов, нарушение установленного режима или иных правил охраны и использования окружающей среды и природных ресурсов на территориях особо охраняемых природных территорий либо в их охранных зонах (округах), за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр, невнесение в установленные сроки платы за негативное воздействие на окружающую среду, сокрытие или искажение экологической информации.

Показатели контрольно-надзорной деятельности в рамках регионального государственного экологического надзора министерства приведены в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1 − Показатели контрольно-надзорной деятельности в рамках регионального государственного экологического надзора министерства

№п/п	Основные показатели	ед. изм.	2022 г.
1	Проведено внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий	шт.	37
2	Принято участие в проверках, проводимых органами прокуратуры	шт.	45
3	Выявлено нарушений	шт.	865
4	Выдано предписаний	шт.	44

№п/п	Основные показатели	ед. изм.	2022 г.
5	Рассмотрено дел об административных правонарушениях, возбужденных органами прокуратуры	шт.	719
6	Привлечено к административной ответственности	лиц	553
7	Сумма наложенных административных штрафов:	млн. руб.	7,6
8	Поступления платы за негативное воздействие на окружающую среду в консолидированный бюджет края	млн. руб.	917,3

Рисунок 7.1.1 − Количество нарушений, выявленных министерством в 2022 году на территории Краснодарского края по видам контроля

Количество нарушений, выявленных министерством в 2022 году на территории Краснодарского края по видам контроля, приведены в Рисунке 7.1



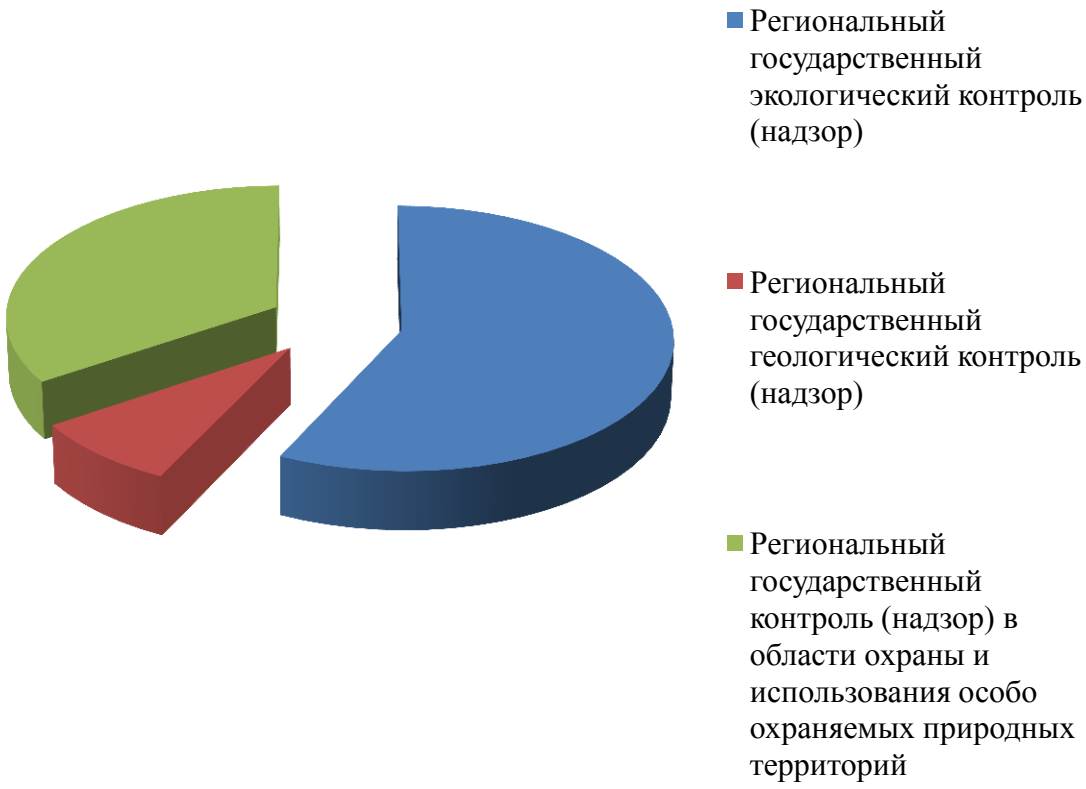
Природопользователями принимаются меры по устранению выявленных правонарушений. С целью проверки фактов устранения выявленных нарушений проводятся внеплановые проверки по выполнению ранее выданных пунктов предписаний. По фактам

невыполнения в срок пунктов законных предписаний составлено 5 протоколов об административных правонарушениях по ч. 1 ст. 19.5, ст. 19.6 КоАП РФ, которые были переданы в районные суды для рассмотрения и принятия решения.

К лицам, не исполнившим своих обязанностей по добровольной оплате административных штрафов, принимаются меры по привлечению к административной ответственности по ч. 1 ст. 20.25 КоАП РФ. За отчетный период составлено 54 протокола об административных правонарушениях по ч. 1 ст. 20.25 КоАП РФ, которые переданы в суд для рассмотрения, кроме того, в Федеральную службу судебных приставов по Краснодарскому краю направлено 223 дела для принудительного взыскания неоплаченных штрафов.

Рисунок 7.1.2 Количество профилактических мероприятий, проведенных министерством в 2022 году на территории Краснодарского края по видам контроля

Количество профилактических мероприятий, проведенных министерством в 2022 году на территории Краснодарского края по видам контроля, приведены на Рисунке 7.2



Ниже приведено описание по видам контроля (надзора). Следует отметить, что одно контрольное (надзорное) мероприятие по проверке соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды может затрагивать несколько видов контролей (надзоров).

Региональный государственный экологический контроль (надзор)

Предметом регионального государственного экологического контроля (надзора) является соблюдение обязательных требований в области охраны окружающей среды, включая требования, содержащиеся в разрешительных документах и установленные Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Федеральным законом от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», Градостроительным кодексом Российской Федерации, Водным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Федеральным законом от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации, Федеральным законом от 26.07.2019 № 195-ФЗ «О проведении эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части снижения загрязнения атмосферного воздуха» и принятыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами Краснодарского края в отношении объектов, не подлежащих федеральному государственному экологическому контролю (надзору).

В целях реализации полномочий по осуществлению регионального государственного экологического контроля (надзора), в 2022 году министерством было проведено 34 внеплановых проверок предписания.

В ходе непосредственного обнаружения правонарушений в порядке, предусмотренном КоАП РФ, по фактам выявленных нарушений природоохранного законодательства возбуждено 106 дел об административных правонарушениях, в том числе:

по ст. 7.20 КоАП РФ (самовольное подключение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения) в отношении 1 физического лица;

по ст. 7.6 КоАП РФ (самовольное занятие водного объекта) в отношении 7 физических лиц, 3 индивидуальных предпринимателей, 1 должностного лица и 4 юридических лиц;

по ст. 8.1 КоАП РФ (несоблюдение экологических требований при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, выводе из эксплуатации зданий, строений, сооружений и иных объектов капитального строительства) в отношении 1 юридического лица;

по ст. 8.2 КоАП РФ (несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления или иными опасными веществами) в отношении 16 физических лиц, 8 должностных лиц, 3 индивидуальных предпринимателя, 10 юридических лиц;

по ст. 8.2.3 КоАП РФ (несоблюдение требований в области охраны окружающей среды при обращении сотходами животноводства) в отношении 1 физического лица;

по ст. 8.13 КоАП РФ (нарушение правил охраны водных объектов) в отношении 2 физических лиц;

по ст. 8.14 КоАП РФ (нарушение правил водопользования) в отношении 1 физического лица, 1 юридического лица;

по ст. 8.21 КоАП РФ (нарушение правил охраны атмосферного воздуха) в отношении 1 юридического лица;

по ст. 8.35 КоАП РФ (уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновеения видов животных или растений) в отношении 25 физических лиц;

по ст. 8.41 КоАП РФ (невнесение в установленные сроки платы за негативное воздействие на окружающую среду) в отношении 4 юридических лиц;

по ст. 8.42 КоАП РФ (нарушение специального режима осуществления хозяйственной и иной деятельности на прибрежной защитной полосе водного объекта) – в отношении 3 физических лиц, 2 индивидуальных предпринимателей;

по ст. 8.45 КоАП РФ (невыполнение требований по оборудованию хозяйственных и иных объектов, расположенных в границах водоохранных зон) – 1 индивидуального предпринимателя;

по ст. 8.46 КоАП РФ (невыполнение или несвоевременное невыполнение обязанности по подаче заявки на постановку на государственный учет объектов, оказывающих воздействие на окружающую среду, представлению сведений для актуализации учетных сведений) в отношении 10 индивидуальных предпринимателей, 2 юридических лиц.

Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий

В соответствии со ст. 33 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон № 33-ФЗ) и Законом 248-ФЗ, постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 13.12.2021 № 894 «Об утверждении Положения о региональном государственном геологическом контроле (надзоре) министерством природных ресурсов Краснодарского края (далее – министерство) осуществляется региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения.

Деятельность министерства по осуществлению контроля (надзора) направлена на предупреждение, выявление и пресечение обязательных требований в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения на территории Краснодарского края, за исключением требований, являющихся предметом федерального государственного контроля (надзора).

Согласно положениям Закона 33-ФЗ:

на территориях, на которых находятся особо охраняемые природные территории, и в границах их охранных зон запрещается всякая деятельность, влекущая за собой нарушение сохранности природных комплексов и объектов;

собственники, владельцы и пользователи земельных участков, на которых находятся особо охраняемые природные территории, обязаны обеспечивать соблюдение режима их особой охраны.

В ходе непосредственного обнаружения правонарушений в порядке, предусмотренном КоАП РФ, по фактам выявленных нарушений природоохранного законодательства по ст. 8.39 КоАП РФ (нарушение правил охраны и использования природных ресурсов на особо охраняемых природных территориях) возбуждено 26 дел об административных правонарушениях.

Региональный государственный геологический контроль (надзор)

Согласно Положению о региональном государственном геологическом контроле (надзоре), утвержденному постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 13.12.2021 № 894, а также на основании ст. 37 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» министерство осуществляет геологический надзор.

Предметом геологического надзора в отношении участков недр местного значения является соблюдение организациями и гражданами обязательных требований в области использования и охраны недр, установленных Законом Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (далее – Закон «О недрах»), Водным кодексом Российской Федерации (в части требований к охране подземных водных объектов), Налоговым кодексом Российской Федерации (в части нормативов потерь при добыче полезных ископаемых и подземных водных объектов) и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами Краснодарского края, принятыми в пределах полномочий по регулированию отношений в области использования и охраны недр, а также требований, содержащихся в

лицензиях на пользование недрами и иных разрешительных документах, предусмотренных указанными нормативными правовыми актами (далее – обязательные требования).

Геологический надзор направлен на предупреждение, выявление и пресечение нарушений организациями и гражданами обязательных требований, за исключением требований, являющихся предметом федерального государственного горного надзора в соответствии со ст. 38 Закона «О недрах».

Объектами геологического надзора являются деятельность организаций и граждан в области использования и охраны участков недр местного значения, участки недр местного значения, предоставленные в пользование, а также неиспользуемые части недр местного значения.

Распоряжением Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 18.07.2005 № 53-р, администрации Краснодарского края от 18.07.2005 № 576-р утвержден перечень общераспространенных полезных ископаемых Краснодарского края.

Геологический надзор осуществляется министерством посредством проведения профилактических мероприятий и плановых и внеплановых проверок (контрольных (надзорных) мероприятий в соответствии с Законом 248-ФЗ и Положением о региональном государственном геологическом контроле (надзоре), утвержденном постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 13.12.2021 № 894 .

В целях реализации полномочий по осуществлению регионального государственного геологического контроля (надзора) в 2022 году министерством было проведено 4 внеплановых проверок предписания.

По результатам непосредственного обнаружения нарушений законодательства в области геологического обучения, рационального использования и охраны недр возбуждено 9 дел об административных правонарушениях по ст. 7.3 КоАП РФ (пользование недрами без лицензии на пользование недрами либо с нарушением условий, предусмотренных лицензией на пользование недрами), из них в отношении 5 физических лиц, 2 должностных лица и 2 юридических лица.

Федеральный государственный лицензионный контроль (надзор) за деятельностью по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов, цветных металлов

Министерство осуществляет федеральный государственный лицензионный (надзор) контроль посредством организации и проведения плановых и внеплановых проверок, а также посредством проведения профилактических мероприятий в отношении лицензиатов.

В 2022 году в рамках федерального государственного контроля (надзора) внеплановые контрольные (надзорные) мероприятия не проводились в связи с отсутствием оснований, предусмотренных пунктами 3, 9 постановления Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля» (далее – Постановление № 336).

В целях управления рисками причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям при осуществлении федерального государственного контроля (надзора) деятельность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, в отношении которых осуществляется федеральный государственный контроль (надзор), подлежит отнесению к определенной категории риска.

Приказом министерства от 08.11.2022 № 1726 «Об утверждении перечня объектов федерального государственного лицензионного контроля (надзора) за деятельностью по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных и цветных металлов, осуществляющих деятельность на территории Краснодарского края, которым присвоены категории риска» утвержден перечень юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, деятельность которых в 2022 году отнесена к низкой категории риска.

Профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и недопущение нарушений обязательных требований при осуществлении федерального государственного лицензионного контроля (надзора) министерством в 2022 году не проводилось.

Ведение регионального государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и подлежащих региональному государственному экологическому контролю (надзору)

Министерством осуществляется ведение регионального государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее – объект НВОС).

Ведение государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, осуществляется в виде программно-технического обеспечения учета объектов НВОС (далее – ПТО УОНВОС).

ПТО УОНВОС содержит в себе публичный реестр объектов НВОС, размещенный в сети «Интернет» по адресу: ksv.rpn.gov.ru.

В 2022 году на государственный учет в региональный государственный реестр объектов НВОС поставлено 2182 объекта.

Осуществление административного производства при осуществлении регионального государственного экологического надзора

Министерство на основании Положения о министерстве природных ресурсов Краснодарского края, утвержденного постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19.10.2012 № 1250, осуществляет в пределах установленной в соответствии с законодательством Российской Федерации компетенции административное производство при осуществлении регионального государственного экологического контроля (надзора); регионального государственного контроля (надзора) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий; регионального государственного геологического контроля (надзора); федерального государственного лицензионного контроля (надзора) за деятельностью по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов, цветных металлов. В рамках осуществления административного производства должностными лицами министерства рассматриваются дела об административных правонарушениях, возбужденных инспекторами министерства в рамках проведения плановых, внеплановых проверок, административных расследований, а также материалы дел об административных правонарушениях, поступивших на рассмотрение из иных контролирующих органов и органов прокуратуры Краснодарского края.

В 2022 году рассмотрено 865 дел об административных правонарушениях, в том числе по представлению органов прокуратуры Краснодарского края и других контролирующих органов 719 дел об административных правонарушениях.

По результатам рассмотрения к административной ответственности привлечено 553 лица, по 283 делам об административным правонарушениям производство прекращено.

Общая сумма штрафов, наложенных министерством по результатам привлечения лиц к административной ответственности за нарушения законодательства в области охраны окружающей среды в 2022 году составила 7 млн. 614 тыс. 500 рублей, из них взыскано 4 млн. 801 тыс. 892 рубля.

В том числе результаты рассмотрения дел по видам контроля (надзора):

По результатам рассмотрения дел об административных правонарушениях, возбужденных должностными лицами министерства, а также по результатам рассмотрения материалов, поступивших из органов прокуратуры и других контролирующих органов в области **государственного регионального экологического контроля (надзора)** к административной ответственности в виде предупреждения и административного штрафа привлечено 518 юридических, должностных, физических лиц и индивидуальных предпринимателей.

Ответственность за нарушения законодательства в области государственного регионального экологического контроля (надзора) предусмотрена статьями 7.6, 7.20, 8.1, 8.2, 8.2.3, 8.5, 8.13, 8.14, 8.21, 8.35, 8.41, 8.42, 8.45, 8.46 КоАП РФ.

Общая сумма наложенных штрафов составила 7 млн. 140 тыс. 500 рублей

По результатам рассмотрения дел об административных правонарушениях, возбужденных должностными лицами министерства, а также по результатам рассмотрения материалов, поступивших из оргшанов прокуратуры и других контролирующих органов в области **регионального государственного контроля (надзора) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий** привлечено 26 юридических, должностных, физических лиц и индивидуальных предпринимателей

Ответственность за нарушения законодательства в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий предусмотрена ст. 8.39 КоАП РФ.

Общая сумма штрафов составила 396 тыс. рублей.

По результатам рассмотрения дел об административных правонарушениях, возбужденных должностными лицами министерства, а также по результатам рассмотрения материалов, поступивших из органов прокуратуры и других контролирующих органов в области **государственного регионального геологического контроля (надзора)** к административной ответственности в виде предупреждений и административных штрафов привлечено 10 юридических, должностных, физических лиц и индивидуальных предпринимателей.

Ответственность за нарушения законодательства в области государственного регионального неологического контроля (надзора) предусмотрена ст. 7.3 КоАП РФ.

Общая сумма наложенных штрафов составила 78 тыс. рублей.

Ведение учета объектов и источников негативного воздействия на окружающую среду

На основании Положения о министерстве природных ресурсов Краснодарского края, утвержденного постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19.10.2012 г. № 1250 министерство осуществляет ведение учета объектов и источников негативного воздействия на окружающую среду, на которых министерством осуществляется региональный государственный экологический надзор.

В соответствии со ст. 69.2. Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» объекты НВОС подлежат постановке на государственный учет юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на указанных объектах, в уполномоченном Правительством Российской Федерации федеральном органе исполнительной власти или органе исполнительной власти субъекта Российской Федерации в соответствии с их компетенцией.

Министерством в рамках возложенных полномочий осуществляется постановка на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, подлежащих региональному государственному экологическому надзору. В 2021 году поставлено на государственный учет в региональный государственный реестр 2058 объектов НВОС.

Таблица 7.1.2 - Результаты осуществления в отчётном году в Краснодарском крае федерального государственного экологического надзора

№	Направление контроля	плановые проверки, внеплановые проверки, рейдовые проверки административные расследования	составлено протоколов	наложено административных штрафов ед.	сумма административных штрафов тыс. руб.
1	за геологическим изучением, рациональным использованием и	202	63	32	5643,0

	охраной недр				
2	земельный надзор	118	15	6	960,0
3	в области обращения с отходами	278	468	270	46524,19
4	в области охраны атмосферного воздуха	169	193	125	5342,0
5	в области использования и охраны водных объектов	185	103	74	4063,0
6	лесной надзор, включая пожарный надзор в лесах и надзор в области семеноводства на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения	131	23	5	975,0

Установление нормативов воздействия на окружающую среду природопользователям федерального подчинения (Южное межрегиональное управление Роприроднадзора)

За 2022 год:

1. Установлено нормативов предельно допустимых выбросов и выдано разрешений на выбросы - 41, из них по:

Тихорецкий район - 1, Курганинский район – 1, Тбилисский район – 2, Выселковский район – 2, Белоглинский район – 1, Северский район – 2, Кореновский район – 2, Павловский район – 2, Брюховецкий район – 2, Туапсинский район – 1, Успенский район – 1, г. новороссийск – 3, Кавказский район – 1, г. Краснодар – 6, Тимашевский район – 2, Ленинградский район – 2, Лабинский район – 1, Крымский район – 1, Темрюкский район - 1, г. Армавир – 1, Славянский район – 2, Динской район – 1, Абинский район – 1, Белореченский район – 1, Кущевской район – 1.

2. Количество установленных лимитов на сбросы веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей – 1, в г. Краснодаре.

3. Утверждено нормативов образования отходов и лимитов на их размещение 42, из них:

Абинский район – 2;
г. Армавир – 1;
Белоглинский район – 5;
Белореченский район – 1;
Брюховецкий район – 1;
Выселковский район –1;
г. Краснодар – 8;
Кавказский район – 1;
Калининский район – 2;
Каневской район – 3;
Крымский район – 1;
Ленинградский район – 3;
г. Новороссийск – 3;
Северский район – 2;
Славянский район – 2;
Староминский район – 1;
Тбилисский район – 2;
Темрюкский район – 1;
Тихорецкий район – 1;
Туапсинский район – 1;
Успенский район – 1.

Количество выданных разрешений на сбросы загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты Краснодарского края. Выдано 11 разрешения на сбросы, из них 2 в Выселковском районе, 3 в Темрюкском районе, 1 в г. Армавир, 1 в Кореновском районе, 1 в Туапсинском районе, 1 в г. Геленджик и 2 в г. Краснодар.

В 2022 году Южным межрегиональным управлением предоставлено 65 лицензий на осуществление лицензируемой деятельности по обращению с отходами на территории Краснодарского края, в отношении 4 лицензиатов, ранее осуществлявших лицензируемую деятельность на территории других регионов РФ, внесены изменения в реестр лицензий ввиду осуществления ими деятельности на территории Краснодарского края.

По данным Управления общая сумма поступлений денежных средств в консолидированный бюджет бюджетной системы Российской Федерации по плате за негативное воздействие на окружающую среду за 2022 год составила 916 517,269 млн руб. (в 2021 году – 391,134 млн. руб., в 2020 году – 251,635 млн руб., в 2019 году - 431,072 млн руб., в 2018 году - 457,98 млн руб., в 2017 году - 807 млн 350 тыс. 431 руб.). Количество природопользователей, осуществляющих платежи за НВОС, всего - 12759 шт.

Экологическое образование и воспитание

Актуальность экологического образования и просвещения определяется глобальными экологическими вызовами, которые стоят перед человечеством и перед нашей страной. Оно должно быть непрерывным, начиная с дошкольного возраста и продолжаться на протяжении всей жизни. Экологические знания необходимы каждому человеку, чтобы осознавать последствия своих действий для природы и понимать, как можно снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Экологическое просвещение является одним из элементов формирования экологической культуры населения, предполагает распространение экологических знаний, информации о состоянии окружающей среды, природных ресурсов, экологической безопасности.

Реализуя свои основные функции и задачи, министерство природных ресурсов Краснодарского края ежедневно принимает участие в процессе экологического воспитания населения. Формирование активной природоохранной позиции осуществляется посредством:

-распространения информации о состоянии окружающей среды, использовании природных ресурсов и экологической безопасности региона;

-информирования жителей региона о законодательстве в области охраны окружающей среды и экологической безопасности;

-внедрения принципов бережного отношения к окружающей среде и рациональному природопользованию в сознание общества через формирование экологической культуры путем массового воспитания и пропаганды охраны окружающей среды.

Деятельность министерства в этой области включает такие направления, как:

взаимодействие со средствами массовой информации и коммуникаций в вопросах освещения деятельности министерства;

взаимодействие с общественностью, осуществляемое через общественные экологические советы, волонтерские и добровольческие организации, а также средства массовой информации и коммуникаций. В качестве инструментов при этом используются средства электронных коммуникаций, включая официальные аккаунты министерства в социальных сетях, сайты министерства природных ресурсов и администрации Краснодарского края, другие информационные порталы, с помощью которых необходимая информация представляется жителям более широко, при этом осуществляется обратная связь с пользователями;

организация и проведение просветительских природоохранных мероприятий – научно-практических конференций, занятий, лекций, бесед, практических семинаров и т.д. К просветительской деятельности относится и проведение различных экологических мероприятий – акции по уборке территорий, посадка деревьев, организация и проведение форумов, конкурсов, выставок и т.д.

1. Взаимодействие со средствами массовой информации (СМИ)

В 2022 году освещение экологической тематики в средствах массовой информации осуществлялось министерством на постоянной основе.

Особое внимание уделялось реализации регионального проекта «Сохранение лесов (Краснодарский край)» – составной части национального проекта «Экология». Восстановление лесов, приобретение техники и оборудования для пожаротушения и ухода за лесом были в фокусе внимания прессы. Актуальными темами 2022 года, получившими

широкую информационную поддержку в местных, региональных и федеральных СМИ, стали:

-незаконные рубки;

-выявление и снос незаконных капитальных строений на землях лесного фонда Краснодарского края в целях устранения нарушений природоохранного законодательства и Лесного кодекса РФ (по поручению Губернатора Краснодарского края В.И. Кондратьева);

-оперативное информирование граждан о ситуациях с лесными пожарами на землях лесного фонда края и профилактика их предупреждения;

- школьные лесничества;

-состояния качества окружающей среды;

-борьба с несанкционированными свалками;

-раздельный сбор отходов;

-меры по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений (ГТС);

-законодательные инициативы министерства в области охраны окружающей среды;

-берегоукрепление и расчистка русел малых рек и водоемов,

-очистка берегов водоемов края от мусора;

-формирование новых особо охраняемых природных территорий, зелёных зон и лесопарковых поясов в регионе;

-незаконная деятельность на землях ООПТ, на которых произрастают растения, занесённые в Красную книгу Краснодарского края;

-незаконная добыча общераспространенных полезных ископаемых;

-незаконная охота;

-ситуация в охотничьей отрасли (получение разрешения на охоту и охотничьего билета, мониторинг численности охотничьих животных, охотнадзор, нарушения, браконьерство и т.д.);

-сохранение и восполнение биологических ресурсов региона (выпуск в живую природу осетровых, европейской лани и фазанов);

-массовая гибель птиц и животных;

-сохранение краснокнижных растений, включая выявление и пресечение торговли краснокнижными первоцветами в рамках операции «Первоцвет»;

-содействие развитию экологического волонтёрства и повышению социальной ответственности граждан, бизнес-сообщества, и т.д.

Информацию по вышеперечисленным темам освещали следующие федеральные, региональные и местные СМИ:

-информационные агентства: ИТАР-ТАСС, РИА «Новости», МИГ «Интерфакс», МИА «Россия Сегодня» (RT), МИЦ «Известия», «Российская газета», «Московский комсомолец», РИА «Федерал Пресс», «ВК пресс», НИА «Кубань»;

-печатные и электронные СМИ:

краевые газеты «Кубанские новости», «Вольная Кубань», «Кубань сегодня», «Краснодарские известия», «Комсомольская правда – Кубань», «Аргументы и факты – Юг», «КоммерсантЪ-Юг», «ЮГ-Times», Кубань-Информ, «Аргументы Недели Кубань», «Новая газета Кубани»;

районные: «Наша газета. Новороссийск», «Туапсинские вести», «Кореновские вести», «Свет маяков», Призыв (Крымск), «Каневские зори», «Курганские известия», «Усть-Лабинск Инфо», «Вести Сочи», «Анапское Черноморье», «Наша версия», журнал «PR Обезопасность» и другие (практически все печатные СМИ имеют электронные версии);

-региональные информационные порталы: ЮГА.ру, «Живая Кубань», «Югополис», «Царьград», «ВК Пресс», «ЯСНО», ИА «Красная Весна», «Блокнот Краснодар», «Агентство журналистских расследований»;

-телевидение: программа «Доброе утро» (Первый канал), НТВ; ВГТРК «Кубань», телеканал «Кубань 24», «Общественное телевидение России», «МТРК Краснодар»;

-радио: «Первое радио Кубани», Радио «Маяк», Радио «Казак FM».

Всего в 2022 году в федеральных, региональных и местных СМИ вышло 1318 информационных материалов о деятельности министерства, в том числе: 457 – в печатных изданиях, 117 – на ТВ, 21 – на радио, 731 – в электронных изданиях (информационные порталы).

2. Взаимодействие с общественностью

В 2022 году организовано и проведено 4 заочных заседания Общественного совета при министерстве природных ресурсов Краснодарского края, на которых рассматривались следующие проекты документов:

- приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края «Об утверждении форм проверочных листов, применяемых при проведении контрольных (надзорных) мероприятий в рамках осуществления регионального государственного контроля (надзора), федерального государственного лицензионного контроля (надзора)»;
- программа профилактики рисков причинения (ущерба) охраняемым законом ценностям на землях лесного фонда Краснодарского края на 2023 год;
- программа профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям по федеральному государственному охотничьему надзору на территории Краснодарского края, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения на 2023 год;
- программа профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям по федеральному государственному надзору в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания на территории Краснодарского края, за исключением объектов животного мира и среды их обитания, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, расположенных на территории Краснодарского края, на 2023 год;
- программа профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям по региональному государственному экологическому контролю (надзору) на 2023 год;
- программа профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям по региональному государственному геологическому контролю (надзору) на 2023 год;
- программа профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям по региональному государственному контролю (надзору) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий на 2023 год.

3. Ведение официального интернет-сайта министерства и аккаунтов в социальных сетях

В 2022 году на официальном сайте министерства природных ресурсов Краснодарского края обработано и размещено 1240 информационных материалов, включая представленные в новостной ленте.

Продолжается активное взаимодействие с пользователями сайта через формы обратной связи. В 2022 году через информационные системы общего пользования (Интернет) поступило 668 обращений граждан.

На регулярной основе осуществлялось размещение информации на федеральных и региональных порталах:

- на официальном Интернет-портале правовой информации (pravo.gov.ru) – 289 нормативных правовых акта;
- на сайте администрации Краснодарского края – 160 материалов;
- в официальных аккаунтах министерства в 3 социальных сетях «ВКонтакте», «Одноклассники» и «Telegram» - 815 публикаций.

Кроме того, рассмотрено и даны ответы на 119 инцидентов (обращения граждан в соцсетях) по программе «Медиалогия. Инцидент-менеджмент».

4. Просветительская деятельность

1). В рамках деятельности по экологическому просвещению министерством и подведомственными учреждениями проводилась активная работа по формированию и повышению уровня экологической культуры населения, включающая следующие эколого-просветительские мероприятия:

тематические занятия экологической направленности в образовательных учреждениях г. Краснодара и других муниципальных образованиях края;

акции по посадке лесных насаждений в рамках регионального проекта «Сохранение лесов (Краснодарский край)» как части национального проекта «Экология»;

субботники и экологические акции «Сохраним природу вместе» по очистке от бытового и природного мусора территорий памятников природы регионального значения.

Министерством оказана организационная и информационная поддержка проведению на территории региона таких значимых мероприятий:

Всероссийского экологического субботника «Зеленая Весна-2022»;

Общероссийского экологического субботника «Зеленая Россия»;

Экомарафона «Переработка» («Сдай макулатуру – спаси дерево!»);

В 2022 году впервые создана и ведется рубрика «По страницам Красной книги Краснодарского края» и «Это интересно» для расширения знаний читателей о краснокнижных представителях флоры и фауны региона.

Приведем примеры наиболее значимых экологических природоохранных мероприятий и акций, освещенных министерством на официальном сайте и в социальных сетях.



Рисунок 7.1.3 – Логотип Всероссийского конкурса «Планета – наше достояние»

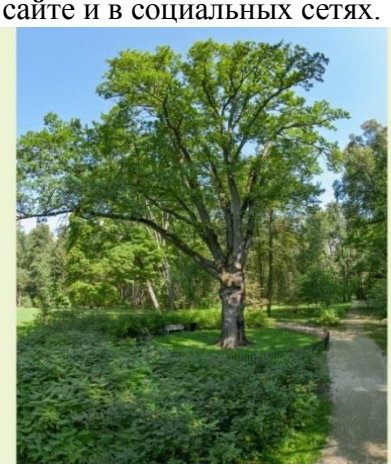


Рисунок 7.1.4 – Тургеневский дуб

22 января 2022 года пригласили принять участие во Всероссийском конкурсе «Планета – наше достояние». Талантливые молодые люди в возрасте от 14 до 17 лет предоставляли свои авторские проекты, продемонстрировали творческие работы, поделились волонтерским опытом по охране окружающей среды. Победителей мероприятия ждали ценные подарки.

10 февраля проинформировали о возможности голосования в рамках конкурса «Европейское дерево года – 2022». В номинации от России был представлен Тургеневский дуб. Каждый желающий мог отдать свой голос на сайте Всероссийской программы «Деревья – памятники живой природы».

28 февраля сообщили о проведении в Краснодарском крае очередного этапа Всероссийского Эко-марафона ПЕРЕРАБОТКА, который традиционно проводится под девизом: «Сдай макулатуру – спаси дерево!» при поддержке краудфандинг-проекта «Подари Дерево» www.подари-дерево.рф.

Основная задача акции – привлечь внимание людей к ресурсосбережению, заставить задуматься над расточительностью использования природных ресурсов, а также внести вклад в развитие вторичной переработки отходов.



Рисунок 7.1.5 – Всероссийский Эко-марафон ПЕРЕРАБОТКА

Мероприятие традиционно проходит в виде соревнований между районами и городами Краснодарского края.

15 марта сотрудники ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр» в рамках федеральной акции «Останови огонь!» провели с учащимися МБОУ ООШ № 16 им. М.В. Авдеева села Молдавановка Туапсинского района открытый урок. Ребятам показали технику, снаряжение и основные средства тушения, а также рассказали об особенностях своей работы, о трудностях, с которыми приходится сталкиваться во время тушения пожаров в лесном массиве.



Рисунок 7.1.6 – Федеральная акция «Останови огонь!»

17 марта поделились информацией об экологических уроках «Разделяй с нами», посвящённых раздельному сбору и переработке отходов. Образовательные материалы доступны на бесплатной интернет-площадке Экокласс.рф https://экокласс.рф/. На портале были доступны уроки по следующим темам: водо- и энергосбережение, обращение с отходами, экологичный образ жизни, изменение климата, сохранение лесных ресурсов, мобильные технологии для экологии.

Рисунок 7.1.7 – Интернет-площадка Экокласс.рф

25 марта на территории Краснодарского края стартовала акция по высадке деревьев в память о погибших в годы Великой Отечественной войны – «Сад памяти».

Рисунок 7.1.8 – Логотип акции «Сад памяти»

250 деревьев пород дуба, сосны, липы и акации увековечили подвиг участников ВОВ в городе-герое Новороссийск, городе-курорте Геленджик и Горячем Ключе, Крымском, Апшеронском, Мостовском районах. На земельных участках, примыкающих к памятным захоронениям, общей площадью 1,1 га, проведены работы по благоустройству. В мероприятиях приняли участие представители органов власти, лесничеств, членов школьных лесничеств, ветераны, общественные деятели и молодежь.



Рисунок 7.1.9 – Высадка деревьев в ходе Акции «Сад пам



Рисунок 7.1.10 – Открытый урок в ВДЦ «Смена»

28 марта сотрудники ГКУ КК «КИАЦЭМ», подведомственное министерству природных ресурсов Краснодарского края» учреждение, организовали и провели познавательный и интересный открытый урок с детьми Всероссийского детского центра «Смена».

Ребятам наглядно показали отбор пробы воздуха, воды и почвы, специальное оборудование, установленное на передвижном экологическом посту. В свою очередь, участники смены проявили

живой интерес к мониторингу состояния окружающей среды. Под руководством специалистов дети провели забор проб, сделали экспресс анализ и оценили экологическое состояние территории центра «Смена».

4 апреля пригласили принять участие во Всероссийском конкурсе «Экологический герб: знать, чтобы сохранить». Цель мероприятия – создать первую в Российской Федерации интерактивную карту экологических гербов субъектов и населенных пунктов. Организатором выступил Неправительственный фонд имени В.И. Вернадского. Подробная информация – www. vernadsky.ru.

Рисунок 7.1.11 – Эмблема Всероссийского конкурса «Экологический герб: знать, чтобы сохранить»

7 апреля на территории Приморско – Ахтарского района состоялся весенний выпуск 300 фазанов северокавказского подвида. Министерство природных ресурсов Краснодарского края совместно с ГКУ КК «Кубанский фазан» ежегодно продолжает практику по восстановлению популяции северокавказского подвида.

Данное мероприятие проводится в рамках достижения национальных целей по сохранению биологического разнообразия объектов животного мира и среды их обитания.



Рисунок 7.1.12 – Весенний выпуск 300 фазанов на территории Приморско-Ахтарского района

12 апреля состоялся выпуск зрелых особей азовской белуги. Зрелых особей ценнейшего генофонда отправили в места естественного нереста в реку Лаба вблизи станицы Воздвиженской Курганинского района.

Бассейн реки Кубань пополнился готовыми к нересту самками массой 56 и 44 килограммов и шестью самцами средней массой около 30 килограммов.

Это результат многолетней работы Центра сохранения генофонда осетровых рыб ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы», подведомственного министерству природных ресурсов Краснодарского края.

Выпуск крупных особей белуги – уникальный проект, реализованный по специальной программе. Все особи чипированы, прошли молекулярно-генетическое тестирование и обладают высокой выживаемостью. Это одно из мероприятий новой эколого-ориентированной стратегии искусственного воспроизводства краснокнижных осетровых, разработанной учреждением.



Рисунок 7.1.13 – Выпуск зрелых особей азовской белуги

18 апреля сообщили о присоединении Краснодарского края к международной акции «Марш парков». Она проводится в поддержку особо охраняемых природных территорий. На Кубани в рамках эколого-просветительской деятельности природоохранные мероприятия прошли с 18 по 22 апреля. В «Природном орнитологическом парке в Имеретинской низменности» все указанные мероприятия стартовали уже 15 апреля.

20 апреля пригласили поучаствовать в IV Всероссийском конкурсе лучших природоохранных практик «Надёжный партнёр – Экология». Задача конкурса – выявить успешные и эффективные природоохранные региональные практики и проекты, чтобы масштабировать их на территорию страны. Он призван содействовать реализации Национального проекта «Экология».

Рисунок 7.1.14 – Эмблема IV Всероссийского конкурса лучших природоохранных практик «Надёжный партнёр – Экология»

23 апреля стартует экологически значимая акция федерального уровня – «Зеленая Весна». Цель проведения – развитие экологической культуры и бережного отношения к окружающей среде у населения. Все желающие могли принять участие в субботниках или стать их организаторами, соблюдая ограничительные меры на проведение массовых мероприятий. В 2022 году мероприятие проводилось с 23 апреля по 23 мая. Субботник организован Неправительственным экологическим фондом имени В.И. Вернадского.



Рисунок 7.1.15 – Эмблема акции федерального уровня «Зеленая Весна»

25 апреля пригласили к участию в проекте «Лучший эковолонтерский отряд». Цель конкурса – представление лучших экопрактик и инициатив, повышение уровня экологической культуры и образования граждан России.



Рисунок 7.1.16 – Эмблема проекта «Лучший эковолонтерский отряд»

28 апреля министерством природных ресурсов Краснодарского края с участием Азово-Черноморского межрайонного природоохранного прокурора Сушкова О.В. и первого заместителя министра Каинова А.С. проведены совместные тактико-специальные учения по тушению лесного пожара на территории муниципального образования город Новороссийск (гора Колдун юго-восточный склон п. Мысхако) в границах Новороссийского лесничества. Сотрудники Краевого лесопожарного центра, Комитета по лесу, МЧС, добровольной пожарной дружины и Службы спасения города Новороссийска поэтапно на практике отработали порядок оповещения, правила и способы тушения крупного лесного пожара, обсудили меры их профилактики и подготовку отчётных материалов. В мероприятии приняли участие представители краевых и муниципальных органов власти Краснодарского края, федеральных и краевых служб пожаротушения. Всего было привлечено 62 человека и 22 единицы техники.



Рисунок 7.1.17 – Тактико-специальные учения по тушению лесного пожара на территории муниципального образования город Новороссийск

29 апреля в рамках международной экологической акции «Сад памяти» провели мероприятия по благоустройству в селе Дефановка Туапсинского района на месте Братского захоронения участников Великой Отечественной войны. Сотрудники Краевого лесопожарно центра, Джубгинского лесничеств при участии казаков и депутатов Джубгского сельского поселения была очищена от сорной травы прилегающая к памятникам территория и высажены молодые деревца туи.



Рисунок 7.1.18 – Благоустройство в селе Дефановка Туапсинского района в ходе акции «Сад памяти»

16 мая сообщили о старте II Международной детско-юношеской премии «Экология – дело каждого». Главная цель проекта – повысить экологическую сознательность молодежи, вовлечь детей и подростков в природоохранную повестку, поддерживая их эко-активность в популярных форматах. Премия проводилась по 9 номинациям. Организатором мероприятия выступила Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.



Рисунок 7.1.19 – Эмблема II Международной детско-юношеской премии «Экология – дело каждого»

19 мая проинформировали о проведении II Всероссийского конкурса детского рисунка, приуроченного к Международному дню птиц. Участие могли принять дети Российской Федерации и стран СНГ от 6 до 17 лет. Мероприятие организовали сообщество ВКонтакте «Подслушано у лесников».

20 мая проинформировали о пополнении рядов краснокнижных видов. Решением Комиссии по редким и находящимся под угрозой исчезновения таксонам животных, растений и грибов, обитающих на территории Краснодарского края вид «улитка белеющая» было рекомендовано включить в Красную книгу Краснодарского края с категорией 3 УВ - «Уязвимые». Соответствующий нормативно-правовой акт 17 мая 2022 года подписал глава региона Вениамин Кондратьев.



Рисунок 7.1.20 – Улитка белеющая (Helix albescens Rossm)

31 мая пригласили поучаствовать в третьем Всероссийском экологическом квесте для студентов «Вода. Онлайн». Главная задача проекта заключается в привлечении участников к осмыслению проблемы состояния и отношения к водным ресурсам сегодня, и договориться, почему вода становится главным стратегическим резервом жизни планеты. Интеллектуальная игра разработана для студентов высших, средних профессиональных и средних специальных учебных заведений России в возрасте от 15 до 30 лет. Организатором выступило Федеральное агентство водных ресурсов.



Рисунок 7.1.21 – Эмблема третьего Всероссийского экологического квеста для студентов «Вода. Онлайн»

3 июня министерство при содействии ГКУ КК «КИАЦЭМ» приняли участие в проведении конкурса на «Лучший Детский экологический совет Апшеронского района», приуроченный к Международному дню защиты детей. Сотрудники рассказали школьникам о важности охраны природы родного края. Для наглядности специалисты использовали передвижную экологическую лабораторию, с помощью которой показали работу измерительных приборов, а также провели отборы проб воздуха. Мероприятия для учеников и воспитанников различных образовательных учреждений, направленные на воспитание экологического сознания, бережного отношения к окружающей среде и сохранение богатств природы, стали доброй традицией и повседневной работой представителей министерства и сотрудников подведомственных структур.



Рисунок 7.1.22 – Передвижная экологическая лаборатория ГКУ КК «КИАЦЭМ» на конкурсе «Лучший Детский экологический совет Апшеронского района»

7 июня сообщили о продолжении реализации проектов по ремонту гидротехнических сооружений на Кубани. Общий объем выделенных денежных средств на защиту населения от негативных последствий прохождения паводков на реках составил 460,6 млн. рублей, в том числе из федерального бюджета - 346,2 млн. рублей. В основе ремонта сооружений заложено доведение защитных дамб до их проектных параметров, обеспечивающих нормальное функционирование: восстановление профиля дамб, габионных конструкций, устройство струенаправляющих шпор.



Рисунок 7.1.23 – Подмываемый берег одной из рек Краснодарского края

Также 7 июня в рамках противопожарной пропаганды провели открытый урок в Детском саду № 36 «Аленький цветочек» г. Туапсе. Сотрудники ГКУ КК «Комитет по лесу» и ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр» рассказали о правилах пожарной безопасности. В завершении урока дети нарисовали лес цветными карандашами и получили памятки по пожарной безопасности в лесах.



Рисунок 7.1.24 – Открытый урок в Детском саду № 36 «Аленький цветочек» г. Туапсе

15 мая проинформировали о Всероссийском конкурсе волонтерских движений «Общий сбор». Цель – очистка берегов водных объектов от мусора, привлечение внимания населения к вопросам экологии и защиты окружающей среды. Мероприятие проводилось на всей территории Российской Федерации среди волонтерских, иных коммерческих и некоммерческих организаций.



Рисунок 7.1.25 – Эмблема Всероссийского конкурса
волонтерских движений «Общий сбор»

24 июня министерство природных ресурсов Краснодарского края напомнило о соблюдении правил пожарной безопасности в лесах.



Рисунок 7.1.26 – Буклет о соблюдении правил пожарной безопасности в лесу

27 июня проинформировали о проведении конкурса на соискание звания лауреата Международной экологической премии «ЭкоМир-2022». Награда вручалась за выдающиеся достижения в охране окружающей среды, обеспечении экологической безопасности и иной деятельности, направленной на устойчивое развитие в XXI веке. В качестве соискателей премии выступили российские и зарубежные предприятия и организации, авторские коллективы, представители органов власти, общественные деятели и лица, непосредственно инициировавшие и реализовавшие проекты, программы и акции, направленные на сохранение окружающей среды и обеспечение экологической безопасности. Конкурс проводился по 11 номинациям.



Рисунок 7.1.27 – Международная экологическая премия «ЭкоМир-2022»

27 июня напомнили о правилах санитарной безопасности в лесах, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 9 декабря 2020 г. № 2047. Загрязнение лесов отходами производства и потребления, выбросами, радиоактивными и другими вредными веществами, иное неблагоприятное воздействие не допускается. За нарушение указанных правил статьей 8.31 КоАП РФ предусмотрено предупреждение или административный штраф на граждан в размере от 500 до 1000 руб.; на должностных лиц – от 1000 до 2000 руб.; на юридических лиц – от 10 до 20 тыс. руб.

28 июня пригласили принять участие в конкурсе «ДЕСЯТИЛЕТИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ», посвященное участию Российской Федерации в глобальном экологическом проекте. Мероприятие дало возможность взглянуть на одну из главных экологических проблем глазами людей, искренне переживающих за гибель лесов, водоемов и степей, рассказать об энтузиастах и компаниях, которые своими добрыми делами возрождают и оберегают природные территории, обеспечивая будущим поколениям право на жизнь. Организовано при поддержке Всероссийского общества охраны природы.

Рисунок 7.1.28 – Эмблема конкурса «ДЕСЯТИЛЕТИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ»

30 июня провели очередной познавательный урок «Останови огонь!» в пришкольном лагере МБОУ СОШ № 14 имени А.И. Покрышкина ст. Кавказская. Сотрудники ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр» рассказали ребятам о всех трудностях тушения лесных пожаров, возгораний и их последствиях, а также причинах возникновения. Учащимся показали оснащение пожарно-спасательного автомобиля, продемонстрировали снаряжение и каждый смог почувствовать себя в роли пожарного спасателя.

Подобные мероприятия в области соблюдения правил пожарной безопасности с целью охраны лесов от пожаров и повышения общей экологической культуры детей разных возрастов осуществляются регулярно.



Рисунок 7.1.29 – Урок «Останови огонь!» в пришкольном лагере МБОУ СОШ № 14 имени А.И. Покрышкина ст. Кавказская

5 июля рассказали о проведении рейдовых мероприятий по профилактике и пресечению нарушений лесного законодательства, связанных с повреждением дубовых ветвей для производства банных веников. Территории лесного фонда патрулируют сотрудники ГКУ КК «Комитет по лесу» совместно с представителями прокуратуры, ОМВД, членами казачьей лесной дружины и арендаторами. В ходе проделанной работе за 2 месяца было выявлено 26 случаев незаконной заготовки леса.



Рисунок 7.1.30 – Выявленные нарушения в ходе проведения рейдовых мероприятий по профилактике и пресечению нарушений лесного законодательства

6 июля специалисты ГКУ КК «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края» провели тематическое занятие, посвящённое особо охраняемым природным территориям Кубани. Мероприятие прошло в природном парке «Маркотх» в г-к. Геленджик. Воспитанники МКУ «Комплексный центр социального обслуживания молодежи «Пульс» соприкоснулись с уникальной природой парка, а так же узнали об исторических объектах – курганах и дольменах. Ребята увидели растения, занесенные в Красную книгу Краснодарского края. Такие знакомства с уникальными памятниками природы региона способствуют повышению уровня экологического сознания детей разных возрастов.



Рисунок 7.1.31 – Занятие, посвящённое особо охраняемым природным территориям Кубани, проведенное ГКУ КК «Управление особо охраняемыми природными территориями»

6 июля сообщили о благоустройстве особо охраняемой территории. Сотрудники ГКУ КК «Комитет по лесу» облагородили тропы, ведущие к одной из достопримечательностей города Горячий Ключ. Специалистам подведомственного учреждения помогали представители местной администрации, АО «ПДК «Апшеронск» и казаки РКО. Участники мероприятия увеличили пропускную систему воды в Мальцев ерик при обильных и интенсивных осадках. Кроме того, они нанесли краску на деревья, обозначив данный

маршрут. Проделанная работа позволила не только улучшить эстетический вид тропы и снизить травмоопасность при её прохождении, но и обеспечить пожарную и санитарную безопасность на лесном участке.



Рисунок 7.1.32 – Работы по благоустройству ООПТ на территори г. Горячий Ключ

8 июля сообщили об объявлении в регионе высокого класса пожароопасности и ограничении пребывания в лесах. Также введены дополнительные меры: лесные дороги перекрываются шлагбаумами и организовываются контрольно-пропускные пункты. Напомнили об ответственности за нарушение правил пожарной безопасности в лесах.

8 июля проинформировали об установлении искусственных гнезд для птиц и зимовальных убежищ для насекомых в окрестностях Озереевки. Их выполняют с целью предотвращения и возмещения вреда, наносимого объектам животного мира и их местообитаниям при строительстве. Природоохранные мероприятия проводит ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» по заказу ПАО «Россети Кубань» по согласованию с министерством природных ресурсов Краснодарского края. Выполненные работы позволили значительно снизить гибель краснокнижных видов беспозвоночных, таких как, жук-олень, бронзовка кавказская, усач большой дубовый, представителей амфибий и рептилий: полоз палласов, полоз эскулапов, полоз каспийский, ящерица средняя, черепаха Никольского и других.

15 июля поделились информацией о школьных лесничествах во Всероссийском детском центре «Орлёнок». Профильная смена «Лесной Подрост» была организована с целью привлечения внимания общества к вопросам экологического развития, воспитания и просвещения подрастающего поколения.



Рисунок 7.1.33 – Профильная смена «Лесной Подрост»

4 августа сотрудники ГКУ КК «Управление особо охраняемыми природными территориями» совместно с представителями местной администрации провели акцию на территории регионального памятника природы «Сосновая роща «Северная» в городе

Кропоткине. Более 3 куб. метров коммунальных отходов и сухостоя вывезли на лицензированный полигон. Подобные мероприятия проводятся ведомством на регулярной основе. Они способствуют развитию гражданской ответственности и экологической культуры населения, улучшению обстановки окружающей среды нашего родного края, а также сохранению природных богатств региона.



Рисунок 7.1.34 – Акция по уборке на территории регионального памятника природы «Сосновая роща «Северная»

9 августа сотрудники ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр» провели познавательное мероприятие «Останови огонь!». Ребятам детского сада № 52 города Гулькевичи показали оснащение пожарно-спасательного автомобиля, продемонстрировали снаряжение и каждому дали почувствовать себя в роли пожарного спасателя. Рассказали всё об особенностях службы, трудностях тушения пожаров в лесном массиве и их последствиях с которыми можно столкнуться.



Рисунок 7.1.35 – Мероприятие «Останови огонь!»

10 августа проинформировали о возможности участия в эко-марафоне «Реки бегут». Данное мероприятие поможет напомнить и вдохновить участников на большее проявление заботы к природе и окружающей среде. Инициаторами проведения стали Министерство природных ресурсов России и Федеральное агентство водных ресурсов Кубанского Бассейнового Водного Управления.



Рисунок 7.1.36 – Эко-марафон «Реки бегут»

15 августа пригласили присоединиться к Всероссийскому профессиональному сообществу «Эковики». Его цель – представить специалистов в сфере охраны окружающей среды и устойчивого развития, а также аккумулировать их знания на одной площадке. Это дает широкой аудитории доступ к проверенной экологической информации, а эксперту – возможность продвигать свои профессиональные труды и личный бренд.

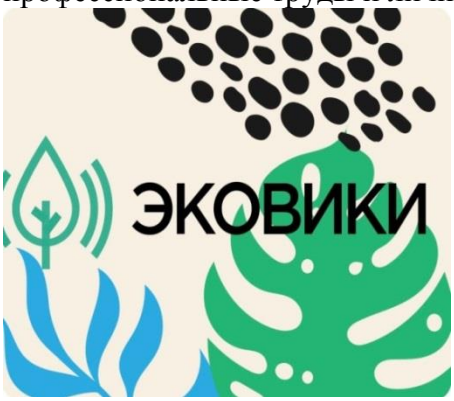


Рисунок 7.1.37 – Эмблема Всероссийского профессионального сообщества «Эковики»

24 августа сообщили о старте челленджа в социальных сетях #БерегиБерег. Цель − защита и сохранение чистоты водоемов Российской Федерации, рост экологической грамотности населения, повышение уровня экологической культуры и ответственности. Он организован Медиагруппой «Комсомольская правда», Министерством природы Российской Федерации и Акцией «Вода России».



Рисунок 7.1.38 – Челлендж в социальных сетях #БерегиБерег

26 августа сообщили о старте Всероссийского экологического субботника «Зелёная Россия» на территории Краснодарского края. Главная цель – объединение всех слоёв граждан общей идеей сбережения природы, возрождение родных традиций, а также

экологическое и патриотическое воспитание населения. Во время субботника предусмотрена посадка деревьев в память об участниках Великой Отечественной войны в рамках эколого-патриотического проекта «Лес Победы».

Всероссийский
экологический субботник
«Зеленая Россия»

Зеленая Россия

Рисунок 7.1.39 – Эмблема Всероссийского экологического субботника «Зелёная Россия»

31 августа сотрудники ГКУ КК «Управление ООПТ Краснодарского края» совместно со студентами ФГБОУ ВО «МИРЭА-Российский технологический университет» очистили от мусора береговую полосу Чёрного моря протяжённостью 2 км. Помимо этого участники демонтировали заброшенные несанкционированные стоянки туристов и 4 временных некапитальных строения, разобрали 15 кострищ, а также частично расчистили русла реки Жане и Тхаб. Уходные работы были проведены на территории природного парка «Маркотх» и памятников природы «Бор сосны крымской Беттинский», «Урочище сосны крымской Архипо-Осиповское».



Рисунок 7.1.40 – Уборка береговой полосы Чёрного моря сотрудниками ГКУ КК «УООПТКК» и студентами ФГБОУ ВО «МИРЭА-Российский технологический университет»

1 сентября проинформировали о начале XX Юбилейного конкурса «Национальная экологическая премия имени В.И. Вернадского». Мероприятие направлено на внедрение наилучших доступных технологий, а также формирование экологической культуры населения.

Рисунок 7.1.41 – Эмблема XX Юбилейного конкурса «Национальная экологическая премия имени В.И. Вернадского»

7 сентября в рамках противопожарной пропаганды для учеников начальных классов МБОУ СОШ № 5 им. Лейтенанта Мурадяна в г-к. Геленджик прошёл открытый урок. Сотрудники ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр» рассказали ребятам о соблюдении требований пожарной безопасности в лесах и правилах поведения в случае возникновения лесного возгорания или чрезвычайной ситуации. Специалисты учреждения так же показали технику, снаряжение и основные средства тушения лесных пожаров. Поведали об особенностях работы и о трудностях, с которыми приходится сталкиваться во время борьбы с огнём в лесном массиве и горной местности. Подобные мероприятия организовываются в целях привлечения особого внимания к выполнению требований пожарной безопасности, формирования у подрастающего поколения знаний о лесе и необходимости проведения активных действий по охране зелёных богатств Кубани.



Рисунок 7.1.42 – Открытый урок в рамках противопожарной пропаганды для учеников начальных классов МБОУ СОШ № 5 им. Лейтенанта Мурадяна в г-к. Геленджик

14 сентября пригласили проверить свои знания на Третьем Всероссийском экологическом диктанте с международным участием «ЭкоТОЛК». Целью является повышение экологической грамотности населения, оценка уровня экологической активности и развитие интеллектуального потенциала. Диктант организован при поддержке Общероссийского межотраслевого объединения работодателей в сфере охраны окружающей среды «Русрециклинг» в содружестве с Благотворительным фондом Федора Конюхова «Зеленая планета» и Федеральным научно-образовательным консорциумом «Передовые ЭкоТехнологии», Минприроды России.

Рисунок 7.1.43 – Эмблема Третьего Всероссийского экологического диктанта с международным участием «ЭкоТОЛК»

15 сентября состоялся осенний выпуск 500 фазанов северокавказского подвида в естественную среду в окрестностях реки Ахтырь Абинского района. Специалисты ГКУ КК «Кубанский фазан» продолжают многолетнюю практику разведения. Напоминаем, что данная деятельность позволяет восстановить популяцию, восполнить охотничьи ресурсы и создать условия для развития охотничьего туризма, одновременно исключив угрозу сокращения численности и исчезновения этого вида в регионе.



Рисунок 7.1.44 – Осенний выпуск фазанов на территории Абинского района

15 сентября проинформировали о старте XII Международного молодежного экологического форума «Одна планета - одно будущее!». Цель его проведения − объединение усилий молодежи по сохранению природного и культурного наследия в регионах и странах в рамках межрегионального и международного сотрудничества. Организатором форума выступила Служба по контролю и надзору в сфере охраны окружающей среды, объектов животного мира и лесных отношений Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Рисунок 7.1.45 – Эмблема XII Международного молодежного экологического форума «Одна планета - одно будущее!»

19 сентября сообщили о проведении Эколого-просветительского общероссийского конкурса детских тематических рисунков «Разноцветные капли» – 2022. Данное мероприятие посвящено вопросам бережного отношения к водным ресурсам и направлено на экологическое просвещение молодого поколения, а также пропаганду знаний водоохранной тематики. Инициатор проведения − Федеральное агентство водных ресурсов.

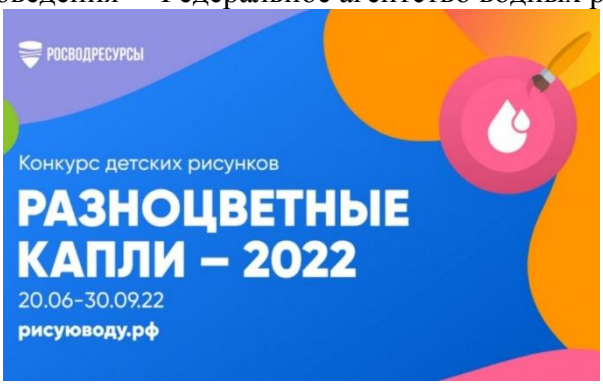


Рисунок 7.1.46 – Эколого-просветительский общероссийский конкурс детских тематических рисунков «Разноцветные капли» – 2022

21 сентября в рамках Всемирного дня чистоты организована и проведена уборка на территории ООПТ «Урочище Красный Кут» в городе Краснодаре. Сотрудники ГКУ КК «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края» совместно с представителями ведущих коммерческих компаний, волонтерами и неравнодушными гражданами в течение 2 часов занимались активной уборкой природной территории. В Акции приняли участие более 90 человек.



Рисунок 7.1.47 – Уборка на территории ООПТ «Урочище Красный Кут» в городе Краснодаре

21 сентября состоялось мероприятие, приуроченное ко Дню лесника - выставка «Сказочный лес». Дети из Имеретинского школьного лесничества на базе школы № 14 представили свои творческие работы из природных материалов: домики лесников, сказочных персонажей, зверей и птиц. В рамках данного события сотрудники ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр» провели для ребят экскурсию в лесопожарную станцию № 303. Там школьники познакомились с правилами профилактики возникновения возгораний и техникой по пожаротушению, приобрели навыки использования ранцевых огнетушителей, воздуходувок.



Рисунок 7.1.48 – Мероприятие, приуроченное ко Дню лесника - выставка «Сказочный лес»

21 сентября пригласили вступить в ряды общественных инспекторов по охране окружающей среды. Все заинтересованные граждане могут оказать помощь в пресечении и предупреждении нарушений лесного законодательства на территории лесного фонда Краснодарского края. Для этого необходимо соответствовать установленным критериям и подать заявление на рассмотрение в министерство.

21 сентября сотрудники ГКУ КК «Кубанский фазан» осуществили выпуск 500 молодых особей фазана северокавказского подвида. Очередная партия была выпущена в станице Петропавловской Курганинского района. Перед выпуском специалисты обследовали места будущего расселения птиц на наличие для них естественной кормовой базы, а также провели регулирование численности хищных животных.

22 сентября провели экологический урок для детей дошкольного возраста. Малыши познакомились с двухтомником Красной книги Краснодарского края. Первые знания воспитанников Детского сада № 100 с уникальными видами растений и животных помогли узнать о важной роли человека в заботе об окружающей среде.



Рисунок 7.1.49 – Экологический урок для воспитанников Детского сада № 100

22 сентября провели мероприятие, приуроченное к Всероссийской экологической акции «Зелёная Россия». Работы по уборке мусора осуществили на региональном памятнике природы «Цемесская роща» в г. Новороссийске. Сотрудники ГКУ КК «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края» совместно с представителями местной администрации, филиала строительного учреждения № 411 и главного военного строительного управления № 4 навели порядок на ООПТ. Общими усилиями за несколько часов убрали памятник природы площадью 3,2 га и собрали мусор в количестве 16 кубических метров. С территории Цемесской рощи вывезли сухостой, погнившие остатки деревьев и пней, автомобильные покрышки, использованную резину, пластиковые и стеклянные отходы.

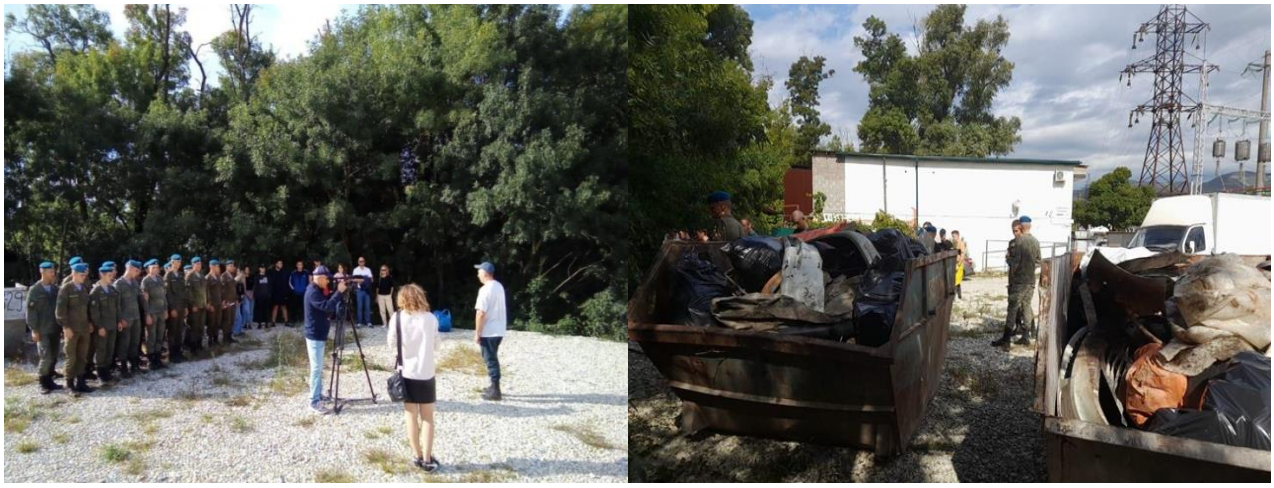


Рисунок 7.1.50 – Мероприятие, приуроченное к Всероссийской экологической акции «Зелёная Россия»

29 сентября организован очередной выпуск фазанов в количестве 400 молодых особей. Птицы отправились в естественную среду на территории государственного природного зоологического заказника регионального значения «Красная Горка» города

Новороссийска. Работы по восстановлению популяции северокавказского подвида фазана проводятся по всей территории Кубани специалистами ГКУ КК «Кубанский фазан».



Рисунок 7.1.51 – Выпуск фазанов на территории государственного природного зоологического заказника регионального значения «Красная Горка»

7 октября в рамках ежегодной Всероссийской акции «Сохраним лес» в г. Белореченск при участии первого заместителя министра природных ресурсов Краснодарского края Каинова А.С. состоялась торжественная высадка Дубовой рощи, приуроченной ко Дню 79-й годовщины освобождения Краснодарского края от немецко-фашистских захватчиков. В ходе мероприятия было высажено более 3 000 саженцев дуба на площади 1 га. Участие приняло более 300 человек.



Рисунок 7.1.52 – Высадка Дубовой рощи, приуроченная ко Дню 79-й годовщины освобождения Краснодарского края от немецко-фашистских захватчиков

11 октября проинформировали о проведении конкурса фото и художественных работ «Природа Краснодарского края» по двум номинациям: «Фотопейзажи Краснодарского края» и «Природа Кубани». Принять участие могли все желающие вне зависимости от возраста и рода деятельности. Мероприятие организовано ГКУ КК «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края».

13 октября на территории Темрюкского района состоялся завершающий выпуск 500 фазанов северокавказского подвида. Восстановление популяции птиц является одной из

главной функции подведомственного министерству природных ресурсов Краснодарского края ГКУ КК «Кубанский фазан». Напомним, что ежегодно в места естественного обитания отправляются 5400 особей этой удивительной красивой птицы и объекта увлекательной охоты.



Рисунок 7.1.53 – Завершающий выпуск фазанов на территории Темрюкского района

14 октября в посёлке Ахтырском Абинского района прошла высадка деревьев в рамках ежегодной Всероссийской акции «Сохраним лес». На земельном участке площадью 0,5 га участники мероприятия посадили 700 саженцев ясеня. В лесовосстановлении приняли участие жители Абинского района, школьники, работники Абинского лесничества, Краевого лесопожарного центра, волонтёры и представители различных организаций.

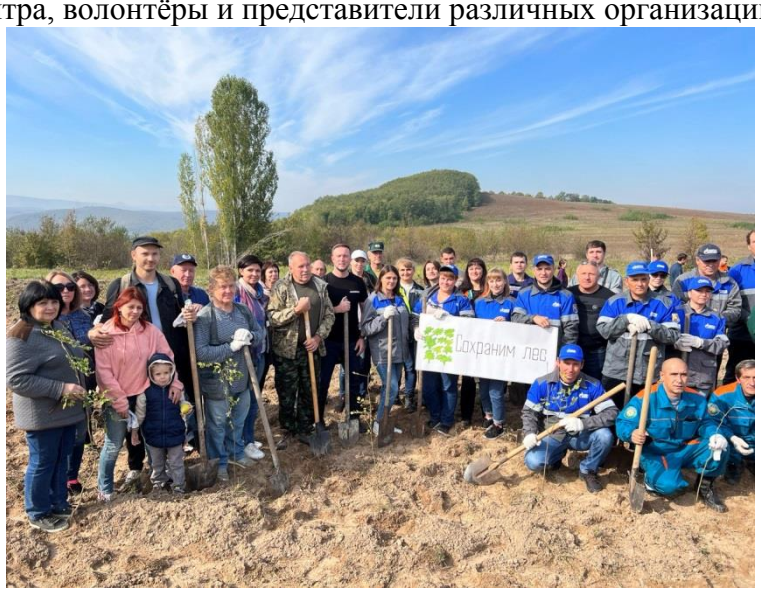


Рисунок 7.1.54 – Высадка деревьев в рамках ежегодной Всероссийской акции «Сохраним лес»

18 октября сообщили о старте очередного этапа Всероссийского экологического диктанта. Он направлен на формирование экологической культуры и популяризацию экологических знаний. Мероприятие прошло в онлайн-формате на портале Экодиктант.рус, а также на офлайн-площадках.

Рисунок 7.1.55 – Эмблема Всероссийского экологического диктанта

26 октября представители министерства природных ресурсов Краснодарского края, сотрудники ГКУ КК Управления ООПТ, а также ГКУ КК «КИАЦЭМ» провели для ребят познавательное мероприятие. В качестве разнообразных активностей были подготовлены научно-познавательные квесты, задания по изучению состояния окружающей среды, а также большой пласт теоретического материала по туризму и краеведению. Дети познакомились с теорией и попробовали свои силы на практике: смогли поучаствовать в отборе проб воды, их анализе на специальных приборах.



Рисунок 7.1.56 – Профильная смена Русского географического общества «Мир открытий»

26 октября сотрудники ГБУ КК «Краснодаркрайохота» отправили 15 особей лани европейской в государственный природный (зоологический) заказник регионального значения «Кавказский». Поголовье животных учреждение содержит в вольерном комплексе на территории Белореченского государственного природного зоологического заказника регионального значения. Напомнили, что данное мероприятие осуществляется в целях реализации Стратегии развития охотничьего хозяйства в Российской Федерации до 2030 года. Она предусматривает расширенное воспроизводство охотничьих животных посредством их искусственного дичеразведения и расселения, а также замещения альтернативными видами копытных животных в охотничьих угодьях кабана, численность которого находится в депрессивном состоянии вследствие АЧС (африканской чумы свиней).



Рисунок 7.1.57 – Отправка лани европейской в государственный природный (зоологический) заказник регионального значения «Кавказский»

27 октября для учащихся МБОУ СОШ № 7 им. К.К. Рокоссовского в г. Гулькевичи состоялся открытый урок в рамках федеральной кампании «Останови огонь!». Его провели сотрудники ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр». Ребятам показали оснащение пожарно-спасательного автомобиля, продемонстрировали снаряжение и каждому дали почувствовать себя в роли пожарного спасателя.



Рисунок 7.1.58 – Открытый урок в рамках федеральной кампании «Останови огонь!»

31 октября сообщили о том, что состоялся VIII Российско-Абхазский детский экологический форум на территории парка «Дендрарий» г. Сочи. Мероприятие было приурочено к празднованию дня Черного моря. Юные участники выступили с докладами и подняли актуальные вопросы по сохранению природного богатства, поговорили о сохранении животного мира Чёрного моря. Организаторами мероприятия выступили подведомственные министерству природных ресурсов Краснодарского края ГКУ КК «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности», ПФГБУ «Сочинский национальный парк» и Общественная экологическая организация «Апсабара» (Республика Абхазия).



Рисунок 7.1.59 – VIII Российско-Абхазский детский экологический форум на территории парка «Дендрарий» г. Сочи

1 ноября состоялась высадка 6 тыс. саженцев дуба в рамках акции «Сохраним лес». Её инициатором и организатором выступила общественная организация «Тэтис». Затем присоединились ООО «Лукойл-экоэнерго», АО «Крайжилкомресурс», ООО «Пиретта-Технологии». Участие приняли около 400 человек. Напомнили, что в России и на Кубани всероссийская акция «Сохраним лес» стартовала в 2019 году. За эти годы было высажено более 80 млн. деревьев.



Рисунок 7.1.60 – Высадка саженцев дуба в рамках акции «Сохраним лес»

10 ноября состоялся третий выпуск лани европейской в текущем году. 26 особей отправили в естественную среду в государственном природном (зоологическом) заказнике регионального значения «Горячеключевской» в районе поселка Тхамаха. Напомнили, что ланей выбрали для разведения в качестве альтернативного кабану вида копытных из-за их высокой жизнестойкости, экологической пластичности и легкой адаптации в новых природно-климатических условиях.



Рисунок 7.1.61 – Третий выпуск лани европейской в 2022 году

11 ноября проинформировали о проведении I Международной просветительской акции «Евразийский экологический диктант». Диктант ориентирован на три категории: школьников старших классов, студентов высших учебных заведений естественно-научной направленности и иную масштабную аудиторию. Организатор мероприятия – Российский государственный социальный университет при поддержке Всероссийского общества охраны природы.

Рисунок 7.1.62 – Эмблема Всероссийского общества охраны природы

15 ноября сообщили, что силами сотрудников ГКУ КК «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края», подведомственного министерству природных ресурсов региона, провели восстановительные работы на памятнике природы регионального значения «Кипарис болотный».



Рисунок 7.1.63 – Восстановительные работы на памятнике природы регионального значения «Кипарис болотный»

16 ноября для малышей в МАДОУ № 50 с. Новоукраинского МО Гулькевичского района состоялось очередное увлекательное занятие. В рамках противопожарной пропаганды сотрудники Армавирского филиала государственного бюджетного учреждения Краснодарского края «Краевой лесопожарный центр» провели открытый урок.



Рисунок 7.1.64 – Урок в МАДОУ № 50 с. Новоукраинского МО Гулькевичского района

16 ноября сообщили о том, что ливанский кедр, произрастающий в Геленджике, получил статус памятника живой природы. Такое решение принято сертификационной комиссии Всероссийской программы «Деревья - памятники живой природы» по результатам обследования специалистами. Данный проект направлен на поиск и сохранение уникальных старовозрастных деревьев, представляющих природную, культурную и историческую ценность для России, придание им статуса охраняемых государством природных объектов, а также на экологическое и патриотическое воспитание подрастающего поколения.



Рисунок 7.1.65 – Ливанский кедр, произрастающий в г. Геленджик

16 ноября рассказали о завершении акции «Вода России». Таким мероприятием стал экологический марафон «Подготовка к зимовке», который завершил сезон уборок 2022 года. Организаторами марафона выступили «Вода России» и «ОХК «Уралхим».

ВОДА РОССИИ
#берегдобрыхдел

Рисунок 7.1.66 – Эмблема акции «Вода России»

16 ноября завершили выпуск лани европейской в 2022 году. Ещё 26 годовалых особей отправились обживать естественную среду обитания. Территорию для выпуска этих животных определили в окрестностях поймы реки Лаба «Средне-Лабинского» заказника Курганинского района, площадь которого составляет около 10 000 гектар.

21 ноября состоялась осенняя лесовосстановительная кампания. Представители «Сельского дома культуры и спорта станицы Елизаветинской», а также работники государственных бюджетных учреждений «Краевой лесопожарный центр», «Управление «Краснодарлес» высадили саженцы сосны: шестнадцать саженцев сосны, два платана и один дуб. Мероприятие прошло в станице Елизаветинской Краснодарского края.

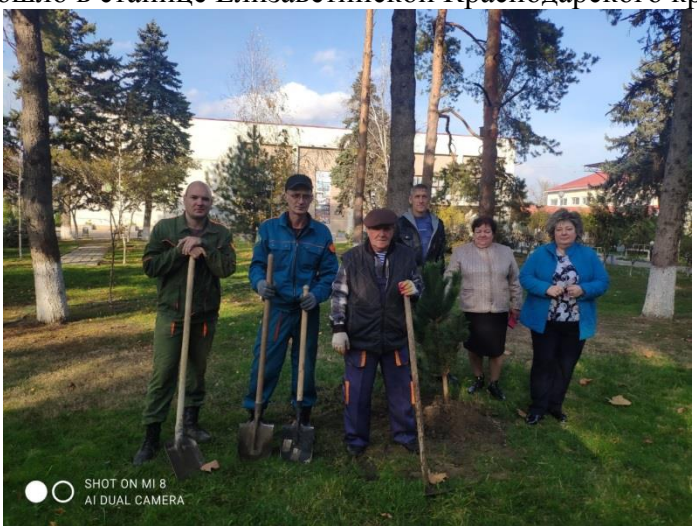


Рисунок 7.1.67 – Осенняя лесовосстановительная кампания в ст. Елизаветинской

6 декабря пригласили принять участие в экологическом опросе. Исследование провели для оценки экологической ситуации в России. Инициатором выступило Агентство стратегических инициатив совместно с Движением «ЭКА».

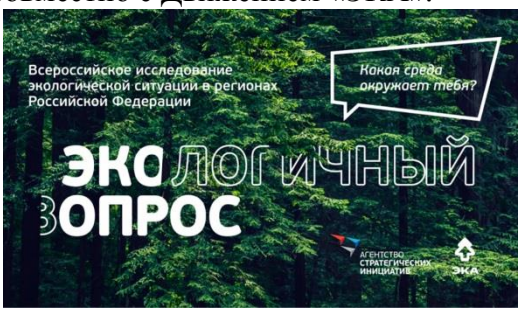


Рисунок 7.1.68 – Эмблема экологического опроса, проведенного 6 декабря 2022 года

7 декабря в рамках кампании «Останови огонь!» провели в МАДОУ № 43 г. Армавир увлекательное занятие. Сотрудники Армавирского филиала ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр» показали малышам весёлые мультфильмы, направленные на противопожарную пропаганду.



Рисунок 7.1.69 – Мероприятие в рамках кампании «Останови огонь!»

Такие мероприятия помогают уже с раннего возраста приучить детей соблюдать правила пожарной безопасности в лесу.

7 декабря проинформировали о подведении итогов краевого конкурса фото и художественных работ «Природа Краснодарского края». Награждение состоялось в Краснодарском краевом художественном музее имени Ф.А. Коваленко. Победителей поздравили представители министерства природных ресурсов региона и ГКУ КК «Управление ООПТ Краснодарского края». Всего в конкурсе приняло участие 255 человек. К рассмотрению было принято 287 художественных рисунков и 167 фоторабот.

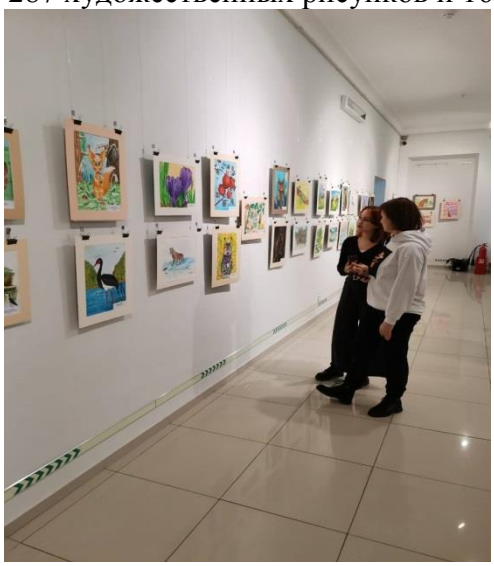


Рисунок 7.1.70 – Подведение итогов краевого конкурса фото и художественных работ «Природа Краснодарского края»

23 декабря состоялось мероприятие по передаче книг об удивительной природе Кубани в фонд Краснодарской краевой юношеской библиотеке имени И.Ф. Вараввы. Об уникальных видах растений и животных, невероятной природе ребята смогут узнать из двухтомника Красной книги Краснодарского края, издания «Водопады, каньоны и скалы Краснодарского края» и фотоальбома «Зимняя феерия Кубани».



Рисунок 7.1.71 – Мероприятие по передаче книг о природе Кубани в фонд Краснодарской краевой юношеской библиотеке имени И.Ф. Вараввы

2) С целью информирования населения о просветительской работе министерства на страницах официального сайта ведомства, а так же в официальных аккаунтах социальных сетей регулярно размещалась информация о ходе совещаний, о принятии важных нормативных документов, рассмотрении проблемных вопросов и путей их решений, приводились факты нарушений природоохранного законодательства и случаи наступления ответственности за совершенные деяния.

Можно привести следующие примеры:



Рисунок 7.1.72 – ООПТ регионального значения государственный природный зоологический заказник «Кавказский»

12 января информировали о создании особо охраняемой природной территории (далее – ООПТ) регионального значения государственного природного зоологического заказника «Кавказский». На его территории находятся 82 вида животных и растений, занесенных в региональную и федеральную Красные книги, а также произрастает более 150 видов лекарственных трав и 180 видов медоносов. В границах ООПТ обитают редкие виды птиц, гнездятся чёрный аист, орёл-карлик, малый подорлик, орлан-белохвост и скопа. Акватория реки Кубань в границах заказника играет важнейшую роль в качестве нерестовой, нагульной и зимовальной для обитающих здесь видов рыб. Нельзя будет изменять гидрологический режим: перекрывать и/или изменять русло, углублять дно или засыпать грунтом.

13 января сообщалось, что инспекторы министерства природных ресурсов Краснодарского края ежедневно отслеживают сообщения, касающиеся нарушений природоохранного законодательства. Так, после новогодних каникул в социальных сетях появились кадры с кучей технического мусора на одном из полей поселка Знаменского под Краснодаром. На место выехали государственные инспекторы экологического надзора министерства и подтвердили факт загрязнения природы на площади около 120 кв. метров, материалы были переданы в соответствующие контрольно-надзорные органы.



Рисунок 7.1.73 – Совещание под председательством вице-губернатора Сергея Болдина с руководителями краевых и муниципальных органов власти, представителями научных и общественных организаций

20 января прошло совещание под председательством вице-губернатора Сергея Болдина с руководителями краевых и муниципальных органов власти, представителями научных и общественных организаций. В ходе совещания обсудили вопросы реализации Схемы развития и размещения ООПТ Краснодарского края в 2022 году. Министерству природных ресурсов региона предстояло создать еще 12 ООПТ регионального значения общей площадью более 138 тыс. га и 12 проектов постановлений об изменении границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования существующих ООПТ регионального значения. Муниципальным образованиям было поручено продолжить работу по созданию местных ООПТ в соответствие с представленными «дорожными картами».



Рисунок 7.1.74 – Факт вырубки лесных насаждений на территории Гостагаевского участкового лесничества Новороссийского лесничества

28 января государственным лесным инспектором был установлен факт вырубки лесных насаждений. Правонарушение было зафиксировано на территории Гостагаевского участкового лесничества Новороссийского лесничества. В результате противоправных действий пострадали 45 деревьев пород дуб, граб, кизил, клён и боярышник. Объем срубленной древесины составил 22,4 куб. м. Ущерб, причиненный государственному лесному фонду – 3,2 млн. рублей. Министерство напомнило, что за совершение незаконной рубки, повреждения лесных насаждений или самовольное выкапывание в лесах деревьев, кустарников и лиан нарушителям грозит: – административная ответственность в случае причинения вреда до 5000 рублей (ст. 8.28 КоАП РФ), – уголовная ответственность – свыше 5000 рублей (ст. 260 УК РФ).



Рисунок 7.1.75 – Размыв берега во время паводка реки в г. Крымск

9 февраля сообщалось о размыве берега во время паводка реки в Крымске и подходе воды к дому на улице Адагумской. Ситуацию прокомментировал первый заместитель директора Управления по эксплуатации и капитальному строительству гидротехнических сооружений Краснодарского края Сергей Курлов в эфире телеканала «Кубань 24». В Крымском районе был продлен режим повышенной готовности.



Рисунок 7.1.76 – Факт незаконной рубки на территории Лермонтовского участкового лесничества Джубгского лесничества

22 февраля государственными лесными инспекторами выявлена незаконная рубка деревьев пород бук и граб общим объемом более 13 куб. метров на территории Лермонтовского участкового лесничества Джубгского лесничества. Лица, причастные к незаконной рубке деревьев, были задержаны на месте совершения противоправных действий с поличным. Ими оказались местные жители из села Тенгинка Туапсинского района. Размер причиненного ущерба государственному лесному фонду составил более 1,5 млн. руб. Нарушителям грозило наказание в виде лишения свободы сроком до семи лет.



Рисунок 7.1.77 – Факт незаконной рубки леса на территории Апшеронского лесничества Маратукского участкового лесничества

14 марта сообщили о возврате 26 млн. рублей государству за причиненный ущерб. Апшеронский районный суд признал виновными двух жителей района в совершении преступления по ч. 3 статьи 260 УК РФ. Им назначено наказание в виде лишения свободы на срок 3 года условно и взыскание суммы ущерба, нанесенного государству. В апреле 2021 года мужчины осуществляли незаконные рубки лесных насаждений на территории Апшеронского лесничества Маратукского участкового лесничества. Всего было вырублено 273 дерева породы дуб, груша, клен, ясень, граб, осина. Общий объем незаконно срубленной древесины составил 224 куб. метра

24 марта проинформировали население о введении пожароопасного сезона на Кубани. Соответствующий приказ министерства вступил в силу с 23 марта 2022 года. В целях предупреждения лесных пожаров, а так же недопущения негативного развития лесопожарной обстановки на территории региона, до окончания пожароопасного сезона осуществлялось наземное патрулирование мобильными оперативными группами в соответствии с утвержденными маршрутами.



Рисунок 7.1.78 – Лиманно-плавневый комплекс «Ахтарские соленые озера»

31 марта сообщили о создании лиманно-плавневого комплекса «Ахтарские соленые озера». Они представляют собой систему водоемов различной площади и конфигурации, большая часть которых – соленые и являются ключевой орнитологической территорией России. Водоемы являются местом остановки, отдыха, питания, зимовки представителей водоплавающих и околоводных птиц. В различные сезоны года там обитают краснокнижные виды, такие как орлан-белохвост, колпица, каравайка, ходулочник, шилоклювка, кулик-сорока, морской зуек, степная тиркушка, малая крачка и др. Ценность этих озер определяют и запасы иловых отложений, которые могут применяться в качестве бальнеологического сырья.



Рисунок 7.1.79 – Факт незаконной охоты в границах государственного природного зоологического заказника регионального значения «Средне-Лабинский»

11 апреля рассказали о привлечении граждан к уголовной ответственности за незаконную охоту в границах государственного природного зоологического заказника регионального значения «Средне-Лабинский». Курганинский районный суд Краснодарского края признал виновными граждан в совершении преступления, предусмотренного ч. 1 ст. 258 Уголовного Кодекса РФ – незаконная охота. В феврале прошлого года двое кубанцев с огнестрельным охотничьим оружием были задержаны на территории заказника. Им назначено наказание в виде штрафа в размере по 50 тыс. рублей каждому.



Рисунок 7.1.80 – Незаконные рубки деревьев в Афипском и Лабинском лесничествах

19 апреля государственными лесными инспекторами выявлены незаконные рубки деревьев в Афипском и Лабинском лесничествах. В Мирном участковом лесничестве Афипского лесничества были обнаружены срубленными 119 деревьев пород дуб, граб, ольха, в Отрадненском участковом лесничестве Лабинского лесничества – 13 деревьев бука, дуба, ясеня. Общий объем срубленной древесины – 138,3 куб. метров. Ущерб, причиненный государственному лесному фонду, составил более 9 млн. рублей. Министерство также напомнило об ответственности за противоправные действия.



Рисунок 7.1.81 – Совещание по вопросу выработки дополнительных мер по обеспечению пожарной безопасности в лесах Краснодарского края

20 апреля сообщили о проведении совещания по вопросу выработки дополнительных мер по обеспечению пожарной безопасности в лесах Краснодарского края. В ходе совещания обсудили работу органов местного самоуправления по подготовке и проведению пожароопасного сезона 2022 года, а также готовность к реагированию на возгорания противопожарных служб региона.



Рисунок 7.1.82 – Заседание межведомственной комиссии под председательством вице-губернатора Сергея Болдина по вопросам взаимодействия в сфере оборота древесины

21 апреля осветили заседание межведомственной комиссии под председательством вице-губернатора Сергея Болдина по вопросам взаимодействия в сфере оборота древесины. В 2022 году выявлено 38 фактов незаконных рубок. Можно отметить, что данный показатель почти на 20% меньше, чем за предыдущий период. За этот год материалы по 36 эпизодам направлены в правоохранительные органы, возбуждено 19 уголовных дел. По итогам заседания был предложен ряд мер в целях повышения эффективности предупреждения правонарушений в сфере заготовки и оборота древесины.



Рисунок 7.1.83 – Факт незаконной вырубки деревьев на территории Убинского участкового лесничества Афипского лесничества

4 мая лесными инспекторами была выявлена незаконная вырубка деревьев на территории Убинского участкового лесничества Афипского лесничества. Лицо, совершившее лесонарушение, задержано на месте совершения противоправных действий сотрудниками министерства совместно с представителями полиции. Им оказался житель станицы Азовской. Он успел срубить 7 деревьев породы дуб и боярышник общим объемом 4,5 куб. метров. Ущерб, причиненный государственному лесному фонду, составил 27 тыс. рублей.

6 мая сообщалось, что суд назначил 1 год и 6 месяцев исправительных работ 35 летнему жителю города Геленджик за учиненный по неосторожности лесной пожар. Кроме того, нарушитель будет отчислять 10 % ежемесячного заработка в доход государства и обязали оплатить сумму причиненного ущерба в размере 12,8 млн. рублей.

13 мая оповестили жителей Кубани об усиление мер по профилактике лесных пожаров. Для своевременного выявления возгораний сотрудниками ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр», ГКУ КК «Комитет по лесу» увеличилась кратность наземного патрулирования. Кроме того проводиться профилактические рейды с привлечением представителей правоохранительных органов и МЧС. Усилилось межведомственное взаимодействие по недопущению самовольных выжиганий сухой травы.



Рисунок 7.1.84 – Факт добычи охотничьих ресурсов без разрешения министерства природных ресурсов Краснодарского края

13 мая рассказали о том, что в охотничьих угодьях Динской районной организации Краснодарской краевой общественной организации охотников и рыболовов штатными сотрудниками остановлен автомобиль повышенной проходимости «багги», в котором находилось трое граждан с гладкоствольными огнестрельными охотничьими ружьями. При осмотре транспортного средства были обнаружены 3 самки фазана, охота на которых запрещена на территории края даже в сезон охоты, два самца и одна самка зайца-русака с эмбрионами. Ущерб, нанесенный объектам животного мира, составил более 40 тыс. рублей. Вызванные на место происшествия сотрудники полиции изъяли вышеуказанное оружие, патронташ с патронами, стреляные гильзы, а также транспортное средство. Напомнили о том, что выдача разрешений на добычу охотничьих ресурсов министерством природных ресурсов Краснодарского края будет осуществляться только с 20 мая 2022 года.

17 мая осветили решение судебной коллегии по гражданским делам Краснодарского краевого суда по удовлетворению исковых требований министерства о возмещении ущерба, причиненного объектам животного мира и среды их обитания. Виновник осуществил самовольный захват земельных участков на территории Калининского района в границах Гривенского сельского поселения и в нарушение требований действующего законодательства провел земляные работы: разрытие мелиоративных каналов (целины), уничтожение тростниковых зарослей, выемку и перемещение значительных объемов грунта. В результате его противоправной деятельности практически уничтожены лиманы Железняковский, Малая Бессарабка, а также среда обитания всех объектов животного мира. Он заплатил более 8 млн. рублей.



Рисунок 7.1.85 – Природный комплекс «Чехрак»

24 мая проинформировали о новом природном комплексе «Чехрак». Заказник создан в Отрадненском районе. Несмотря на небольшую площадь в 420 га, на его территории сосредоточены разнообразные природные комплексы, 18 видов краснокнижных растений и 13 видов птиц. Данная территория, имея в составе различный рельеф, является объектом общенационального достояния.

30 мая осветили заседание Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности под председательством заместителя руководителя Рослесхоза Алексея Венглинского по вопросу лесопожарной обстановки на территории субъектов РФ. В Краснодарском крае по данным Росгидромета в период с 28 мая по 2 июня 2022 года возможно возрастание пожарной опасности, быстрое распространение огня и увеличение площадей, охваченных возгораниями в связи с повышением температуры воздуха, усилением ветра и отсутствием существенных осадков.

2 июня довели до сведения жителей Кубани о предстоящих изменениях в законодательстве. 8 июня 2022 года вступит в силу Федеральный закон от 28.05.2022 № 141-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс РФ об административных правонарушениях». Новые условия усилят административную ответственность за нарушение требований пожарной безопасности и установленных правил в лесах, а также увеличат размеры штрафов.

6 июня сообщили о введенных ограничениях пребывания граждан в лесах. Соответствующий Приказ министерства устанавливает ограниченный доступ нахождения жителей региона в лесных массивах и въезда в них транспортных средств с 4 по 24 июня 2022 года. Ограничения введены в связи со сложившимися неблагоприятными климатическими условиями в целях недопущения ухудшения лесопожарной обстановки и предотвращения возникновения лесных пожаров. Подведомственным учреждениям министерства поручено: обеспечить перекрытие лесных дорог имеющимися шлагбаумами, создать систему контрольно-пропускных пунктов при въезде в лес с представителями казачьих природоохранных дружин, органов местного самоуправления и МЧС, установить предупредительные аншлаги, усилить мониторинг пожарной опасности в лесах.

20 июня оповестили о ликвидации лесного пожара в районе парка «Олимп» г-к. Геленджик. Благодаря совместной работе сотрудников министерства природных ресурсов Краснодарского края, его подведомственных учреждений, МЧС России по Краснодарскому краю удалось ликвидировать лесной пожар на примерной площади 0,02 га. В общей сложности на тушение возгорания было задействовано 12 человек и 4 ед. техники, из них: 7 человек и 2 ед. техники – Геленджикский филиал ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр»; 1 человек и 1 ед. техники – Геленджикское лесничество-филиал ГКУ КК «Комитет по лесу»; 4 человека и 1 ед. техники – ПЧ-43 МЧС России по Краснодарскому краю.



Рисунок 7.1.86 – Факт незаконной вырубки лесных насаждений на территории Георгиевского участкового лесничества Туапсинского лесничества

21 июня лесничими была обнаружена незаконная вырубка лесных насаждений. На территории Георгиевского участкового лесничества Туапсинского лесничества были обнаружены деревья пород дуб, граб и бук. Общий объем срубленной древесины – 101,5 куб. метров. Ущерб, причиненный государственному лесному фонду, составил 20, 6млн. рублей.

27 июня рассказали о правилах санитарной безопасности в лесах. Согласно Правилам санитарной безопасности в лесах, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 9 декабря 2020 г. № 2047, загрязнение лесов отходами производства и потребления, выбросами, радиоактивными и другими вредными веществами, иное неблагоприятное воздействие не допускается. За нарушение Правил санитарной безопасности в лесах статьей предусмотрено предупреждение или административный штраф на граждан и должностных лиц.



Рисунок 7.1.87 – ООПТ регионального значения природный парк «Вулканы Тамани»

29 июня проинформировали о создании охраняемой природной территории регионального значения природного парка «Вулканы Тамани». Его общая площадь составляет более 1,5 тыс. га. Одной из целей создания природного парка «Вулканы Тамани» является сохранение мест обитания журавля-красавки, который гнездится именно в этих местах, дрофы и других редких, охраняемых видов животных и растений. Грязевые вулканы Темрюкского района сложные и уникальные геологические явления, которые являются не только интересным объектом туризма, но и источником лечебной грязи.



Рисунок 7.1.88 – Факт незаконной рубки лесных насаждений на территории Гойтхского участкового лесничества Пшишского лесничества

8 июля государственным лесным инспектором установлен факт незаконной рубки лесных насаждений. На территории Гойтхского участкового лесничества Пшишского лесничества обнаружено 14 деревьев породы пихта и 5 деревьев породы бук. Объем срубленной древесины составил 132,7 куб. метров, ущерб, причиненный государственному лесному фонду более 23 млн. руб.

22 июля сообщили о том, что сотрудникам учреждения, подведомственного министерству природных ресурсов Краснодарского края, совместно с полицией г-г. Новороссийск удалось найти личность, виновную в возгорании. Мужчина привлечен к административной ответственности. Пожар в лесу произошел 2 июля на территории Новороссийского лесничества в районе населенного пункта Дюрсо муниципального образования город – герой Новороссийск. Благодаря оперативной работе сотрудников ГКУ КК «Краевой лесопожарный центр», Новороссийского лесничества, иных привлеченных, возгорание лесной подстилки удалось ликвидировать в течение 1 часа 45 минут на площади 0,16 га. Нарушение правил пожарной безопасности, повлекшее возникновение лесного пожара без причинения тяжкого вреда здоровью человека, без признаков уголовно наказуемого деяния, повлекло наложение административного штрафа на граждан в размере от 50 до 60 тыс. рублей.



Рисунок 7.1.89 – Инспектирование выполнения берегоукрепительных работ на реках Адагум, Баканка и Абин

22 июля осветили инспектирование выполнения берегоукрепительных работ на реках Адагум, Баканка и Абин. Строительство гидротехнического сооружения в Крымском районе является самым масштабным и сложным из объектов в Краснодарском крае, которые возводят с целью обеспечения безаварийного пропуска критических паводков и исключения рисков возникновения чрезвычайных ситуаций данной категории в крае. На реке Адагум уже возведен железобетонный лоток протяженностью 4 км и устройство земляного русла 6 км с укреплением берегов каменной наброской на поворотных участках реки. Кроме того, проинспектировано проведение берегоукрепительных работ на реке Баканка, где возводится железобетонный лоток. На гидротехническом сооружении на реке Абин в городе Абинске подрядной организацией выполнялись работы по формированию мокрого откоса.



Рисунок 7.1.90 – Природная рекреационная зона «Успенские соленые озера»

27 июля рассказали об образовании природной рекреационной зоны «Успенские соленые озера». Её общая площадь составила более 931 га. Исключительность данной территории подтвердили проведенные полевые обследования в 2020-2021 годах. В юго-

восточной части Кубани ученые выявили уникальные степные сообщества и искусственные лесонасаждения, выполняющие важную охранную функцию. Сами озёра (Большое и Малое) являются лагунными остатками древнейшего Сарматского моря, существовавшего 6 млн. лет назад. Природная рекреационная зона «Успенские соленые озера» будет способствовать сохранению редких и исчезающих видов сосудистых растений, беспозвоночных и позвоночных видов животных. Там встречается 81 вид флоры и фауны, занесенных в федеральную и региональную Красные книги.

27 июля лесной инспектор установил факт незаконной рубки лесных насаждений в Маратукском участковом лесничестве Апшеронского района. В результате пострадало 43 дерева породы дуб. Объем срубленной древесины составил 63,9 куб. метров, ущерб, причиненный государственному лесному фонду –11,9 млн. руб.



Рисунок 7.1.91 – Ликвидации возгорания в лесу на территории Анапского участкового лесничества Новороссийского лесничества

27 июля оповестили о ликвидации возгорания в лесу в труднодоступной горной местности на территории Анапского участкового лесничества Новороссийского лесничества. Для тушения оперативно были стянуты силы и средства тушения: лесные пожарные ГБУ КК КЛЦ, сотрудники Новороссийского лесничества, МЧС, казачество и работники заповедника «Утриш». Всего в тушении лесного пожара приняли участие 23 человека и 6 единиц техники. Благодаря слаженным действиям участников возгорание потушили в течение часа на площади 0,05 га. Распространение огня и, как следствие, гибель реликтовых можжевеловых насаждений на территории заказника регионального значения «Большой Утриш» были предотвращены.

5 августа рассказали о 2-х тысячах незаконных переводов земель лесного фонда в Туапсинском районе. Проверку проводла Межведомственная комиссия по поручению главы региона Вениамина Кондратьева. Фактически, на землях лесного фонда, которые являются собственностью Российской Федерации и не могут быть предоставлены в собственность третьим лицам, хозяйственный оборот которых ограничен, сформированы земельные участки, относящиеся к категории «земли населенных пунктов». По результатам анализа министерства интернет пространства и размещенных там объявлений о продаже земельных участков с категорией «земли населенных пунктов» показал, что большинство из них пересекают границы земель лесного фонда, а значит, участки сформированы в нарушение земельного, градостроительного и природоохранного законодательства.

10 августа сообщили о фактах незаконной охоты в Тихорецком районе. На территории государственного природного зоологического заказника регионального значения «Тихорецкий» два гражданина в запрещённые сроки охоты добыли зайцев. Правоохранительными органами был проведён осмотр транспортного средства и обнаружено пневматическое оружие и две особи зайца-русака. Сотрудниками ОМВД России по Тихорецкому району проводилась доследственная проверка по факту незаконной охоты.



Рисунок 7.1.92 – Ликвидация лесного пожара в районе Храпаковой Щели, расположенной в Архипо-Осиповке

10 августа оповестили о ликвидации лесного пожара в районе Храпаковой Щели, расположенной в Архипо-Осиповке. Время тушения составило 11 часов 45 минут. Площадь, пройденная огнем – 4,5 га. Всего в тушении лесного пожара приняли участие 60 человек и 14 единиц техники. Для доставки сил и средств используются лесопожарные катера Геленджикского и Джубгского филиалов.

11 августа проинформировали о том, что посещение леса в крае вновь ограничено. Соответствующий приказ министерства вступил в силу с 11 августа и продлился до конца месяца. Введенная мера связана с установлением высоких температур воздуха и минимальным количеством осадков. Ограничен въезд транспортных средств на территорию лесного фонда субъекта. По лесу разрешалось передвигаться лесопожарным, пожарным и аварийно-спасательным формированиям, лесной охране, оперативным службам, добровольной дружине и социализированной технике, осуществляющей противопожарные мероприятия в лесах. Пешие прогулки для граждан не запрещались при условии строгого соблюдения противопожарной безопасности.



Рисунок 7.1.93 – Новая техника, полученная в рамках регионального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экология»

11 августа рассказали населению о получении лесопожарными учреждениями Кубани новой техники в рамках регионального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экология». Министерством в ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр» передана новая передвижная авторемонтная мастерская на базе полноприводного шасси КАМАЗ (ПАРМ). Применение этой техники позволяет проводить ремонт автомобилей и гусеничных машин на готовых агрегатах и деталях в полевых условиях.



Рисунок 7.1.94 – Благородный олень, погибший в ходе ДТП 30 июня 2022 года

5 августа установили виновника, сбившего оленя. Сотрудникам ОМВД России по Крымскому району удалось найти виновника, сбившего благородного оленя на автомобильной дороге в 3 километрах от города Крымска. Дорожно-транспортное происшествие произошло 30 июня 2022 года. Министерством данному гражданину предложено добровольно возместить ущерб, нанесенный охотничьим ресурсам, в размере 70 тыс. рублей.

19 августа освещалось реализация регионального проекта «Сохранение лесов», входящего в состав национального проекта «Экология». За 2019-2022 гг. беспилотные летательные комплексы уже доказали свою эффективность, а именно в 1,8 раз уменьшилось количество лесных пожаров, в 17 раз площадь лесных возгораний. С начала реализации регионального проекта ежегодно увеличивается материально-техническая база лесопожарных формирований и на сегодняшний день они укомплектованы на 95 %.

22 августа оповестили о ликвидации лесного пожара в районе СНТ «Сосновое» (г-к. Геленджик) на площади 0,56 га. В качестве средств пожаротушения были использованы ранцевые лесные огнетушители, воздуходувки, шанцевый инструмент и автоцистерны пожарные. В общей сложности на тушении лесного пожара было задействовано 27 человек и 8 единиц техники.

23 августа в Апшеронском районном суде проходило первое заседание по ч. 2 ст. 258 УК РФ в отношении двух граждан, которые в охотничьих угодьях района 5 февраля 2022 г. незаконно добыли одну особь косули. В результате умышленных действий объектам животного мира причинен крупный ущерб. Наказание за незаконную охоту по данной статье предусматривало крупный штраф, либо лишение свободы на срок от 3 до 5 лет.

23 августа рассказали, как с начала открытия любительской и спортивной охоты на степную и полевую дичь сотрудники отдела госохотнадзора министерства составили более 60 протоколов об административных правонарушениях, подавляющее большинство которых было за охоту без надлежащих документов. Кроме того изъяли два электронных устройства, имитирующих звуки птиц, и одно гладкоствольное охотничье оружие. Также министерство напомнило о Правилах охоты.



Рисунок 7.1.95 – Ликвидация лесного пожара в Марьиной роще

24 августа проинформировали о ликвидации лесного пожара в Марьиной роще. Пожар тушили почти 6 часов. Площадь, пройденная огнём, составила 1,2 га. Министерство напомнило, что неосторожное обращение с огнём, разведение костров, выжигание хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов с нарушением требований правил пожарной безопасности в лесу и на участках, непосредственно примыкающих к лесам, преследуется по закону.

1 сентября установили ограничения в лесах Кубани. В связи с наступлением неблагоприятных климатических условий министерством природных ресурсов Краснодарского края введены ограничения пребывания граждан в лесных массивах. Соответствующий приказ вступил в силу 1 сентября и продлился до 21 сентября текущего года. Был ограничен въезд транспортных средств на территорию лесного фонда региона. Пешие прогулки для граждан не запрещались при условии строгого соблюдения противопожарной безопасности.



Рисунок 7.1.96 – Ликвидация лесного пожара в Лермонтово

8 сентября оповестили о том, что лесное возгорание в Лермонтово ликвидировано. Время тушения составило чуть более 10 часов. Площадь, пройденная огнём – 0,24 га. Угрозы населенному пункту Лермонтово не было.

10 сентября сообщили о ликвидации лесного возгорания в районе Мыса Кадош. Время тушения составило почти 10 часов. Площадь, пройденная огнём – 1,2 га. В тушении приняли участие 50 человек и 16 единиц техники. В качестве средств пожаротушения были использованы ранцевые лесные огнетушители, воздуходувки, шанцевый инструмент и автоцистерны пожарные.

12 сентября рассказали о работе специальной межведомственной комиссии, призванной обеспечивать предупреждение, выявление и пресечение незаконных рубок лесных насаждений. С начала 2022 года в крае уже зафиксировано 90 фактов незаконной заготовки древесины на землях лесного фонда, по которым рассчитан размер вреда на сумму около 400 млн. рублей. Только на территории лесного фонда Пшишского лесничества Туапсинского района за последние 2 месяца выявлено 5 вопиющих фактов незаконной рубки 1 000 куб. м. древесины с причинением ущерба на сумму 242 млн. рублей.



Рисунок 7.1.97 – Работы по строительству гидротехнического сооружения на реке Адагум в г. Крымске и реке Баканка в ст-це Нижнебаканской

16 сентября проинформировали о том, что работы по строительству гидротехнического сооружения на реке Адагум в г. Крымске и реке Баканка в ст-це Нижнебаканской продолжаются: выполнены работы по устройству железобетонного лотка вдоль улиц Троицкой и Адагумской, приступили к работам по устройству части железобетонного лотка вдоль автомобильной дороги федерального значения А146 «Краснодар – Верхнебаканский».

18 сентября сообщили о совершенном наезде на диких кабанов неустановленным транспортным средством. Происшествие произошло на автодороге М29 примерно в 3 км от виадука села Отрадо-Кубанское в сторону города Гулькевичи. В результате происшествия погибло 16 кабанов: 7 самок, 5 самцов, 4 особей установить не представилось возможным. Государству причинен ущерб в особо крупном размере 480 тыс. рублей.

28 сентября рассказали об усилении работы по выявлению незаконных рубок лесных насаждений на территории лесного фонда о края. В результате организованной работы с начала 2022 года государственными лесными инспекторами, в том числе совместно с представителями природоохранных казачьих дружин, зафиксировано 95 фактов незаконной заготовки древесины на землях лесного фонда, объемом 2,7 тыс. куб. м, вред от которых составил 618,4 млн. рублей. Из общего количества фактов незаконных рубок на территории муниципального образования Туапсинский район выявлено 22 рубки общим объемом 1,5 тыс. куб м., ущерб за которые составил более 445,6 млн. Таким образом, в Туапсинском районе выявлено более 50% от всего объема незаконных рубок и более 70% причиненного вреда в крае.

30 сентября проинформировали о завершении расследования уголовного дела по факту угрозы убийством должностному лицу министерства. Перед судом предстал 47-ми летний охотник (житель г. Москва), осуществлявший охоту из огнестрельного оружия на территории Ейского района. На законные требования государственного охотничьего инспектора предъявить документы, разрешающие осуществление охоты, обвиняемый оказал неповиновение, направив ружье в сторону должностного лица ведомства и став высказывать угрозы убийством. Противоправные действия обвиняемого были пресечены. На период предварительного следствия обвиняемому избиралась мера пресечения в виде подписки о невыезде и надлежащем поведении.

30 сентября оповестили о проводимом мониторинге земель лесного фонда на наличие капитальных строений во исполнение поручения губернатора края И.В. Кондратьева. По факту проведённого осмотра выявлены незаконно возведённые постройки, в том числе и в Геленджикском лесничестве. Для устранения нарушений, связанных с противоправным возведением объектов капитального строительства, министерство подало исковое заявление в Арбитражный суд с требованием к ООО «Наукоград» о расторжении договора аренды лесных участков и ликвидации самовольных сооружений. Основываясь на результатах проведенной судебной экспертизы, суд удовлетворил иск и обязал ответчика в течение 2 месяцев, с момента вступления в законную силу решения суда, устранить все указанные нарушения.



Рисунок 7.1.98 – Ликвидация лесного возгорания в районе «Сафари Парк»

6 октября сообщили о ликвидации лесного возгорания в районе «Сафари Парк». Время тушения составило около 2 часов. Площадь, пройденная огнём – 0,03 га. В качестве средств пожаротушения были использованы ранцевые лесные огнетушители и автоцистерны пожарные. В общей сложности на тушение лесного возгорания было задействовано 10 человек и 3 единицы техники.

10 октября рассказали о судебных тяжбах с арендатором АО ПДК «Апшеронск», который продолжительное время не выполнял в полном объёме мероприятий по воспроизводству леса, предусмотренного проектами освоения лесов, получившими положительное заключение государственной экспертизы. Ведомство обратилось в Арбитражный суд региона с иском о взыскании с арендатора в пользу министерства неустойки за неисполнение условий договоров аренды лесных участков и возврат их министерству в течение месяца со дня вступления в законную силу решения суда.



Рисунок 7.1.99 – Совещание по вопросам незаконных рубок в Туапсинском районе

27 октября проинформировали о межведомственном совещании по вопросам незаконных рубок в Туапсинском районе. Так, с начала года в лесном фонде Туапсинского района установлено 111 фактов незаконных рубок лесных насаждений общим объёмом 3323 куб. метров. Из них – 68 % выявлено в границах Джубгского, Пшишского и Туапсинского лесничества. Сумма ущерба составила более 574 млн. рублей или 76 % от общего показателя по краю. По итогам совещания было принято решение об активизации и повышении эффективности работы уполномоченных органов, а также минимизации последствий совершенных правонарушений и преступлений.



Рисунок 7.1.100 – Эмблема «Охотнадзора»

15 ноября сообщили о 4-х нарушениях природоохранного законодательства, выявленных госохотинспекторами на Кубани. На территории Мостовского района в 10 км от станицы Костромской в охотничьих угодьях выявлен факт незаконной охоты. Неустановленными лицами добыта одна особь кавказского лесного кота, занесённого в Красную книгу России и Краснодарского края. По данному факту в отдел МВД России по Мостовскому району подано заявление по статье 258 УК РФ. В охотничьих угодьях

Тимашевской РО ККОООР был зафиксирован факт незаконной добычи особей зайцев-русаков. При проверке документов у двух граждан на право осуществления охоты и осмотра автомобиля вышеуказанные лица оказали неповиновение – пытались применить физическую силу к сотрудникам министерства и полиции. Попытка была пресечена. По данному факту были составлены протоколы, изъято оружие и незаконная продукция охоты, а также подано заявление в отдел МВД России по Тимашевскому району о привлечении граждан к уголовной ответственности. 14 ноября 2022 г. на автомобильной дороге Лабинск – Армавир в 3 км от города Лабинска в сотрудником министерства обнаружена сбитая неустановленным лицом особь косули. На место происшествия были вызваны сотрудники отдела МВД России по Лабинскому району и ДПС, а также сотрудники ветеринарной службы. В тот же день сотрудник министерства в 500 м от автомобильной дороги Краснодар – Ставрополь в Кавказском районе обнаружил павшего лося. На место происшествия были вызваны сотрудники отдела МВД России по Кавказскому району и сотрудники ветеринарной службы. По каждому факту нарушений правоохранительными органами проводилась проверка.

21 ноября рассказали о том, что в Туапсинском районе усилена работа по пресечению незаконных рубок на землях лесного фонда. Это решение было принято в ходе совещания. С начала года в лесном массиве зафиксировано 37 фактов незаконной заготовки древесины общим объемом более 2,5 тыс. куб. метров. Ущерб, нанесенный государству, составил около 658 млн. рублей. О сложившейся ситуации проинформированы Прокуратура и УФСБ России по Краснодарскому краю.



Рисунок 7.1.101 – Поставка техники в рамках регионального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экология»

22 ноября осветили поставку новой специализированной техникой в рамках регионального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экология». Так в Армавирский филиал ЛПС передан бульдозер на колесном шасси, предназначенный для выполнения профилактических противопожарных мероприятий и устройства опорных полос при тушении лесных пожаров. В Туапсинский – седельный тягач с полуприцепом для транспортировки гусеничной и специальной техники массой от 10 до 30 т. Каневская лесопожарная станция получила грузовой автомобиль на базе полноприводного шасси. За Горячеключевским и Новороссийским филиалами в пользование закрепили 2 грузовых автомобиля с крановo-манипуляторными установками, предназначенных для доставки средств тушения к местам лесных пожаров. Автофургоны переданы государственным лесным инспекторам для осуществления федерального государственного лесного контроля (надзора) и лесной охраны в лесах Краснодарского края.



Рисунок 7.1.102 – Ликвидация возгорания в Туапсинском районе

22 ноября сообщили о ликвидации возгорания в Туапсинском районе. На территории лесного фонда Джубгского лесничества в районе населенного пункта Подхребтовое специалистами Джубгского филиала ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр», Джубгского лесничества филиала ГКУ КК «Комитет по лесу», ГУ МЧС России по Краснодарскому краю ликвидирован лесной пожар на площади 5,2 га. В общей сложности на тушение задействовано 39 человек 12 единиц техники. Под руководством министерства общими усилиями удалось не допустить распространения огня на большей территории. Причиной возникновения пожара стал человеческий фактор - неосторожное обращение с огнем.



Рисунок 7.1.103 – Проверка хода выполненных работ по капитальному ремонту гидротехнических сооружений

1 декабря проинформировали, что сотрудниками министерства осуществлен выезд в муниципальные образования Лабинский, Мостовской, Отрадненский районы и город Армавир. Ведомство проверило ход выполненных работ в рамках реализации субсидии местным бюджетам муниципальных образований на осуществление капитального ремонта гидротехнических сооружений, находящихся в муниципальной собственности. Также проведены выездные обследования по 5 защитным гидротехническим сооружениям, расположенным на: р. Кубань в МО г. Армавир, р. Лаба в Темиргоевском сельском поселении Курганинского района, г. Лабинске Лабинского района и в пгт. Мостовском Мостовского района, на р. Уруп в Отрадненском сельском поселении Отрадненского района, с целью осмотра выполненных работ. Были выполнены подготовительные работы, осуществлен отвод русел рек в целях ремонта мокрого откоса дамб.



Рисунок 7.1.104 – Поставка специализированной техники в Лесопожарные станции

2 декабря рассказали о завершении поставки специализированной техники в Лесопожарные станции в рамках регионального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экология». В ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр» поставили последний в 2022 году грузовой автомобиль ГАЗ-33086 «Земляк». Он создан на базе полноприводного шасси, предназначенного для доставки средств тушения к возгораниям в лесу.

8 декабря сообщили, что реализация национального проекта «Сохранение лесов» в текущем году подходит к завершению. Всего на реализацию регионального проекта в 2022 году из федерального бюджета было выделено 61,5 млн. рублей.

13 декабря осветили несчастный случай, который произошел в охотничьих угодьях Абинского района, закрепленных за ООО «Кубанская охота». При осуществлении бригадой охотников любительской и спортивной охоты на копытных животных был ранен картечью один из охотников. Охотника госпитализировали, его состояние оценивалось как тяжелое. Министерство напомнило о необходимости неукоснительно соблюдать требования техники безопасности при осуществлении охоты и требований безопасности при обращении с орудиями охоты.

28 декабря министерство подвело промежуточные итоги нового регионального проекта «Сохранение уникальных водных объектов» национального проекта «Экология». К его реализации приступили в 2022 году. В 2022-2023 годах в Краснодарском крае из федерального бюджета на проект выделено 2,7 млн. рублей. За счёт указанных средств разработана проектная документация по «Расчистке реки Гречаная от автомобильной дороги в хуторе Гречаная балка до пос. Рогачевский протяженностью 5,8 км на территории Калининского района». Кроме того, начата разработка проектной документации по мероприятию «Расчистка реки Абрау и северной части озера Абрау». Уже проведены инженерно-геодезические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.

29 декабря проинформировали об итогах реализации регионального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экология». Так, в 2022 году на площади 840,2 га проведены агротехнические уходы (150 % от годового плана). Мероприятия по лесовосстановлению выполнены на площади 196,6 га (158 % от годового плана). Всего заготовлено 8,5773 тыс. кг семян лесных растений, в том числе семян дуба черешчатого 2,5377 тыс.кг. Автопарк подведомственного министерству учреждения ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр» пополнился специализированной техникой и оборудованием. Это 4 единицы грузовых автомобилей, седельный тягач с полуприцепом (тралом), бульдозер и ремонтная мастерская. Кассовое исполнение составило 100 % от годового плана.

30 декабря министерство призвало всех юридических и физических лиц соблюдать установленный порядок приобретения, заготовки, транспортировки и реализации новогодних елей и не допускать нарушений лесного и природоохранного законодательства. Незаконная рубка деревьев влечет наложение административного штрафа по статье 8.28 КоАП РФ. Более того, незаконная рубка 2-х и более деревьев влечёт уголовную ответственность по статье 260 УК РФ.

Межрегиональное сотрудничество

При поддержке министерства природных ресурсов Краснодарского края в 2022 году ГКУ КК «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности» организовало и провело IX Всероссийскую (национальную) научно-практическую конференцию «Устойчивое развитие особо охраняемых природных территорий».

Главная цель проведения конференции заключается в обмене передовым опытом и знаниями в сфере управления особо охраняемыми природными территориями.

Девятая конференция стала самой масштабной за всю историю организации мероприятия, в ней приняли участие более 120 человек, в сборник статей участников конференции вошли более 50 работ, которые содержат передовые результаты исследований

по развитию систем ООПТ, эффективному управлению природоохранной деятельностью, научной деятельности, сохранению уникальных природных комплексов и объектов, экологическому просвещению, организации взаимодействия с волонтерами и другим актуальным вопросам функционирования ООПТ.

Деятельность государственных учреждений, подведомственных министерству природных ресурсов Краснодарского края

Министерству природных ресурсов Краснодарского края подведомственны следующие организации:

1. ГКУ КК «Кубанский фазан»
2. ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр»
3. ГКУ КК «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности»
4. ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»
5. ГКУ КК «Управление ООПТ Краснодарского края»
6. ГБУ КК «Управление «Краснодарлес»
7. ГБУ КК «Краснодаркрайохота»
8. ГКУ КК «Комитет по лесу»
9. ГБУ КК «Управление по эксплуатации и капитальному строительству гидротехнических сооружений Краснодарского края»
10. ГКУ КК «КИАЦЭМ»
11. ГКУ КК «Кубаньгеология»

1. Государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Кубанский фазан»

Государственное казенное учреждение Краснодарского края «Кубанский фазан», создано в соответствии с распоряжением главы администрации Краснодарского края от 7 февраля 2008 года № 58-р «О создании автономного учреждения Краснодарского края «Кубанский фазан». В 2011 году было переименовано на основании распоряжения главы администрации Краснодарского края от 29 апреля 2011 года № 680-р в государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Кубанский фазан». В дальнейшем в соответствии с распоряжением главы администрации Краснодарского края от 22 января 2018 года №10-р «О создании государственных казенных учреждений Краснодарского края путем изменения типа существующих государственных бюджетных учреждений Краснодарского края «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга», «Кубаньбиоресурсы», «Кубанский фазан» изменен тип учреждения на государственное казенное учреждение (далее - ГКУ КК «Кубанский фазан»).

Казенное учреждение призвано способствовать оказанию содействия в реализации органами исполнительной власти Краснодарского края задач по организации и осуществлению региональных и межмуниципальных программ и проектов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности Краснодарского края, организации и осуществлению сохранения и использования охотничьих ресурсов на территории Краснодарского края, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, организации и осуществлению охраны и воспроизводства объектов животного мира, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также выполнению мероприятий, связанных с ведением Красной книги Краснодарского края.

Для достижения целей учреждение в установленном законодательством порядке ГКУ КК «Кубанский фазан» осуществляет обеспечение рационального использования пернатой дичи на территории Краснодарского края путем их расширенного воспроизводства с применением промышленных технологий с последующим выпуском их в охотничьи угодья и особо охраняемые природные территории краевого значения (государственные природные заказники).

2. Государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Краевой лесопожарный центр»

ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр» осуществляет свою деятельность на территории Краснодарского края с 2012 года. Основные цели – охрана лесов от пожаров, тушение лесных пожаров, а также выполнение профилактических противопожарных мероприятий на землях лесного фонда, согласно государственному заданию.

Структура учреждения включает 11 филиалов – пожарно-химических станций (ПХС) (восемь ПХС-2 типа, три ПХС-3 типа), расположенных в местах, наиболее подходящих для эффективного маневрирования силами и средствами пожаротушения.

3. Государственное казённое учреждение Краснодарского края «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности»

Государственное казенное учреждение Краснодарского края «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности» создано распоряжением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 16 марта 2012 года № 211-р.

Основными целями деятельности казенного учреждения являются управление парком, обеспечение режима особой охраны его территории в соответствии с действующим законодательством, а также проведение мероприятий по охране, воспроизводству и использованию объектов животного мира на указанной территории.

ГКУ КК «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности» в 2021 году достигнуты следующие результаты: проведено 255 рейдов наземного патрулирования территории природного орнитологического парка (на 14 кластерах парка общей площадью 298,59 га) с подготовкой акта проведения наземного патрулирования; на 5 кластерах парка осуществлялось содержание территории в границах рекреационных и демонстрационных зон; для зимующих, мигрирующих и гнездящихся птиц проведена выкладка кормов объемом 3,6 тонн; осуществлялся учет орнитофауны на 192 точках наблюдения; подготовлен аннотированный отчет по научно-исследовательской работе, включающей анализ результатов исследований населения и характера пребывания птиц на территории природного орнитологического парка; осуществлено сравнение с данными учетов прошлых лет; проведено выявление динамики видового и количественного состава орнитофауны; изготовлено 2050 штук рекламно-издательской продукции; выпущено 8 публикаций в СМИ о состоянии ООПТ и деятельности учреждения; организована и проведена научно-практическая конференция; изготовлено 130 сборников статей участников научно-практической конференции; организовано и проведено 3 тематические экспозиции; 36 эколого-просветительских мероприятия.

4. Государственное казенное учреждение Краснодарского края «Кубаньбиоресурсы»

Специализированный региональный Центр по разведению, содержанию и реинтродукции в природу осетровых рыб, занесённых в Красную книгу Краснодарского края создан в соответствии с решением Совбеза и распоряжением главы администрации (губернатора) Краснодарского края № 1105-р от 12 июля 2011 г. на базе ГБУ КК «Кубаньбиоресурсы».

Основные цели деятельности Учреждения – на основе системного, научно и экологически обоснованного подхода исключить потерю генетического фонда осетровых Азовского бассейна и обеспечить возможности для восстановления генетической структуры, а в перспективе – численности природных популяций.

5. Государственное казённое учреждение Краснодарского края «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края»

Государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края», создано в соответствии с распоряжением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 10 февраля 2012

года № 111-р «О создании государственного бюджетного учреждения Краснодарского края «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края».

В соответствии с распоряжением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 29 декабря 2016 года № 424-р «О создании государственного казенного учреждения Краснодарского края путем изменения типа существующего государственного бюджетного учреждения Краснодарского края «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края» изменен тип учреждения на государственное казенное учреждение (далее — ГКУ КК «Управление ООПТ КК»).

Целями деятельности является управление, развитие рекреационного потенциала и обеспечение соблюдения режима охраны особо охраняемых природных территорий (далее — ООПТ) регионального значения, участие в ведении Красной книги Краснодарского края, участие в организации и осуществлении региональных и межмуниципальных программ и проектов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.

6. Государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Управление «Краснодарлес»

Бюджетное учреждение призвано способствовать рациональному использованию лесов на территории Краснодарского края, выполнению мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов, расположенных на землях лесного фонда, а также защитных лесных насаждений, расположенных на землях сельскохозяйственного назначения, находящихся в государственной собственности Краснодарского края.

Филиалы Учреждения: Апшеронский филиал ГБУ КК «Управление «Краснодарлес»; Геленджикский филиал ГБУ КК «Управление «Краснодарлес»; Горячеключевской филиал ГБУ КК «Управление «Краснодарлес»; Джубгский филиал ГБУ КК «Управление «Краснодарлес»; Краснодарский филиал ГБУ КК «Управление «Краснодарлес»; Крымский филиал ГБУ КК «Управление «Краснодарлес»; Мостовской филиал ГБУ КК «Управление «Краснодарлес»; Павловский филиал ГБУ КК «Управление «Краснодарлес».

7. Государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Краснодаркрайохота»

Государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Краснодаркрайохота» (ГБУ КК «Краснодаркрайохота») создано в соответствии с распоряжением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 10 февраля 2012 года № 110-р «О создании государственного бюджетного учреждения Краснодарского края «Краснодаркрайохота».

ГБУ КК «Краснодаркрайохота» призвано способствовать оказанию содействия:

в управлении государственными природными заказниками зоологического профиля краевого значения;

обеспечению соблюдения режима особой охраны их территорий в соответствии с действующим законодательством;

осуществлению сохранения и использования охотничьих ресурсов и среды их обитания, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения;

осуществлению мероприятий по ведению государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания на территории государственных природных заказников зоологического профиля краевого значения и общедоступных охотничьих угодий.

Основной вид деятельности учреждения - сохранение и поддержание видового разнообразия охотничьих ресурсов на территории государственных природных (зоологических) заказников краевого значения и охотничьих ресурсов на территории общедоступных охотничьих угодий.

8. Государственное казенное учреждение Краснодарского края «Комитет по лесу»

Основные виды деятельности:

предотвращать и пресекать преступления и административные правонарушения в области использования, охраны и защиты лесов Краснодарского края;

обеспечивать правопорядок в лесах Краснодарского края;

осуществлять производство по делам об административных правонарушениях;

направлять в соответствующие государственные органы материалы о привлечении лиц к дисциплинарной, административной и уголовной ответственности;

давать предписания по устранению выявленных недостатков;

осуществлять федеральный государственный пожарный надзор;

подготовка материалов для проведения аукционов по аренде лесных участков;

осуществлять контроль за поступлением платежей в бюджетную систему РФ.

9. Государственное казенное учреждение Краснодарского края «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга»

Государственное казенное учреждение Краснодарского края «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга» переименовано в соответствии с распоряжением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 22 января 2018 года № 10-р в государственное казенное учреждение Краснодарского края «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга» (ГКУ КК «КИАЦЭМ»).

Учреждение призвано способствовать созданию эффективной системы экологической безопасности на территории Краснодарского края.

Основной функцией Учреждения является техническое обеспечение и сопровождение функционирования единой территориальной системы экологического мониторинга Краснодарского края (ЕТСЭМ).

Полученные результаты экологического мониторинга предоставляются в администрацию Краснодарского края и органы государственной власти, на основании которых принимаются управленческие решения по улучшению экологической обстановки на территории края. Экологическая информация общего назначения предоставляется ежеквартально за прошедший квартал и ежегодно за отчетный год посредством издания регулярных бюллетеней о состоянии окружающей среды, либо по официальному запросу. Экстренная информация предоставляется в администрацию Краснодарского края и органы государственной власти незамедлительно.

В 2022 году осуществлялся мониторинг атмосферного воздуха в населенных пунктах Краснодарского края: Краснодар, Новороссийск, Туапсе, Армавир, Горячий Ключ, пгт. Мостовской Мостовского района, пос. Волна Темрюкского района и пгт. Афипский Северского района.

В 2022 году собрано и обработано 931 проба воздуха; подготовлен «Информационный бюллетень экологического мониторинга Краснодарского края»; подготовлен доклад о состоянии природопользования и об охране окружающей среды; подготовлено 4 отчета о результатах проведенных мониторинговых работ на территории Краснодарского края; проведено 34 мероприятий в рамках лабораторного обеспечения государственного экологического надзора.

10. Государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Управление по эксплуатации и капитальному строительству гидротехнических сооружений Краснодарского края»

Государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Управление по эксплуатации и капитальному строительству гидротехнических сооружений Краснодарского края» создано в соответствии с распоряжением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17 декабря 2012 года № 1206-р. Учреждение призвано обеспечивать эксплуатацию и строительство гидротехнических сооружений на территории Краснодарского края.

ГБУ КК «Управление по эксплуатации и капитальному строительству гидротехнических сооружений Краснодарского края» выполнены мероприятия по осуществлению функций заказчика-застройщика по проектно-изыскательским работам, строительству, реконструкции и капитальному ремонту и эксплуатации ГТС, находящихся в государственной собственности Краснодарского края, а также мероприятия по обеспечению безопасности ГТС, которые не имеют собственника или собственник которых неизвестен либо от права собственности, на которые собственник отказался.

11. Государственное казенное учреждение Краснодарского края «Краевой центр геологической информации, мониторинга геологической среды и запасов полезных ископаемых «Кубаньгеология»

ГКУ КК «Краевой центр геологической информации, мониторинга геологической среды и запасов полезных ископаемых «Кубаньгеология» обеспечивает формирование, ведение, пополнение и сохранность фонда бумажной и цифровой геологической информации Краснодарского края и банка данных по вопросам недропользования в Краснодарском крае.

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ

Доклад «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2022 году» подготовлен на основе материалов (докладов, отчетов, публикаций), представленных или находящихся в свободном доступе на официальных сайтах следующих источников информации:

Федеральная служба государственной статистики (Росстата);

Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю (Краснодарстат);

Краснодарский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал ФГБУ «Северо – Кавказское УГМС» (Краснодарский ЦГМС);

ФБГУ «Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Черного и Азовского морей (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»);

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю;

Кубанское бассейновое водное управление (КБВУ) Федерального агентства водных ресурсов (Росводресурсы);

Южное межрегиональное управление Федеральной сужбы по надзору в сфере природопользования;

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю (Роспотребнадзор по Краснодарскому краю);

Государственное учреждение Министерства внутренних дел Российской Федерации (ГУ МВД РФ) по Краснодарскому краю;

Главное управление МЧС России по Краснодарскому краю»;

Федеральное казенное учреждение (ФКУ) «Управление федеральных автомобильных дорог «Черноморье» Федерального дорожного агентства» (ФКУ Упрдор «Черноморье»);

Федеральное казенное учреждение (ФКУ) «Управление федеральных автомобильных дорог «Тамань» Федерального дорожного агентства» (ФКУ Упрдор «Тамань»);

Краснодарский филиал Государсвенной компании «Российские автомобильные дороги»;

Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Краснодарскому краю;

Филиал ФГБУ «Рослесощита» – «ЦЗЛ Краснодарского края»;

ФГБУ «Центр агрохимической службы «Краснодарский»;

ФГБУ «Станция агрохимической службы «Черноморская»;

ФГУП «АзНИИРХ» г. Ростов-на-Дону;

Государственный научный центр РФ ФГУГП «Южное научно - производственное объединение по морским геолого - геофизическим работам» (ГНЦ «Южморгеология»);

Министерство экономики Краснодарского края;

Министерство транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края;

Министерство здравоохранения Краснодарского края;

Министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края;

Министерство топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Краснодарского края»;

Министерство природных ресурсов Краснодарского края и его подведомственные учреждения: ГКУ КК «КИАЦЭМ»; ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»; ГКУ КК «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края»; ГКУ КК «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности»; ГКУ КК «Краевой лесопожарный центр»; ГКУ «Комитет по лесу»; ГКУ КК «Краснодаркрайохота»; ГКУ КК «Кубанский фазан»; ГБУ КК «Управление «Краснодарлес»; ГБУ КК «Управление по эксплуатации и капитальному строительству гидротехнических сооружений Краснодарского края»;

Министерство гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и региональной безопасности Краснодарского края;

Управление государственной охраны объектов культурного наследия Краснодарского края;

Администрации муниципальных образований Краснодарского края.