

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 2013 году**

Краснодар 2014 г.

## Уважаемые читатели!

2013 год отмечен значительными событиями, имеющими отношение к природопользованию и охране окружающей среды Краснодарского края. Указом Президента Российской Федерации 2013 год объявлен Годом охраны окружающей среды: итоги года подводились на IV Всероссийском съезде по охране окружающей среды, в работе которого принимали участие и делегаты Краснодарского края. С учётом «зелёных» стандартов завершилось строительство олимпийских объектов XXII Олимпийских зимних игр в Сочи.

Объявлены основные принципы современной политики России – это экологическая безопасность и рациональное использование ресурсов, а также направления и механизмы ее реализации.

В Краснодарском крае государственные органы власти продолжают предпринимать значительные усилия, направленные на повышение эффективности реализации государственной экологической политики и стимулирование «зеленой экономики».

Наиболее актуальные вопросы в сфере охраны окружающей среды, такие как обеспечение рационального природопользования, улучшение качества окружающей среды, мониторинг и контроль экологической безопасности, в том числе в области обращения с отходами, сохранение биоразнообразия особо охраняемых природных территорий, развитие экотуризма, экологические аспекты устойчивого лесопользования и многие другие легли в основу разработанной и утвержденной в 2013 году государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» на 2014 – 2020 годы.

Перед всеми слоями общества в настоящее время возникает необходимость обсуждать сложнейшие проблемы охраны окружающей среды, привлекать общественность к защите природы, развивать эковолонтерство, отношения власти и общественных движений строить на основе взаимодействия и находить точки соприкосновения, преодолевать информационный вакуум и привлекать общественные организации и частный бизнес в обеспечении охраны окружающей среды. При этом должны учитываться требования общества по обеспечению экологической безопасности, мнение бизнеса по технологическим решениям с учетом минимизации ущерба природе, поддерживаться инициативы открытости компаний для общественного контроля.

Особое внимание в экологической политике края уделяется формированию экологической культуры в обществе, государственной поддержке мировоззренческих, культурологических, образовательных и законодательных инициатив, доступность и открытость экологической информации, как необходимые условия сохранения и рационального использования природных ресурсов Кубани.

Заместитель главы администрации (губернатора)  
Краснодарского края,  
министр природных ресурсов  
Краснодарского края



В.А. Лукоянов

## 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	15
1.1	Состояние климата и озонового слоя	15
1.2	Состояние атмосферного воздуха	18
1.3	Состояние водных ресурсов и объектов	29
1.4	Недропользование, оценка состояния и использование минерально-сырьевой базы Краснодарского края	79
1.5	Состояние земельных ресурсов	89
1.6	Состояние лесов	102
1.7	Состояние объектов животного мира	124
1.8	Красная книга Краснодарского края	125
1.9	Состояние охотничьих ресурсов и среды их обитания	134
1.10	Состояние водных биологических ресурсов	139
	ЧАСТЬ II ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	148
2.1	Общая характеристика	148
2.2	Состояние особо охраняемых природных территорий	148
2.3	Развитие сети особо охраняемых природных территорий	156
2.4	Ведение кадастра особо охраняемых природных территорий	157
	ЧАСТЬ III ОЦЕНКА НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ	158
3.1	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	158
3.2	Сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты	162
3.3	Опасные отходы	167
3.4	Чрезвычайные ситуации	172
	ЧАСТЬ IV ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	181
4.1	Медико-демографические показатели здоровья населения	181
4.2	Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения	191
	ЧАСТЬ V ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОХРАНЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	198
5.1	Воздействие экологических факторов на памятники истории культуры	198
5.2	Воздействие экологических факторов на объекты археологического наследия (памятники археологии)	203
5.3	Сохранение объектов культурного наследия	204
	ЧАСТЬ VI ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ	207
6.1	Экологические проблемы Краснодарского края и его муниципальных образований	207
	ЧАСТЬ VII ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	265
7.1	Меры по охране окружающей среды и их реализация	265
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	315

Одним из фундаментальных прав человека является право на информацию.

Информационные права граждан Российской Федерации, которые провозглашены Конституцией РФ (статья 42), находятся в тесной взаимосвязи с экологическими правами (право на благоприятную окружающую среду, на возмещение ущерба, причиненного здоровью или имуществу экологическим правонарушением).

Действующее законодательство России, регламентирующее право на получение достоверной экологической информации, постоянно совершенствуется. Сформирована нормативная правовая база, позволяющая регулировать процессы, связанные со сбором, накоплением, распространением и доступом к экологической информации.

В части 2 статьи 24 Конституции РФ предусмотрена обязанность органов государственной власти и местного самоуправления, их должностных лиц обеспечивать каждому гражданину возможность ознакомления с документами и материалами, непосредственно затрагивающими его права и свободы (норма прямого действия). Каждый гражданин имеет право свободно искать и получать необходимую для него информацию, в том числе и экологическую (часть 4 статьи 29). Это право реализуется, прежде всего, через средства массовой информации.

Особую роль в создании нормативно-правовой базы, регламентирующей доступ к экологической информации, играют указы Президента РФ, важнейшим из которых является Указ от 31 декабря 1993 года «О дополнительных гарантиях прав граждан на информацию», которым конкретизируется принцип информационной открытости деятельности государственных органов, организаций и предприятий, общественных объединений и должностных лиц. Он предусматривает доступность для граждан информации, представляющей общественный интерес или затрагивающей личные интересы граждан, систематическое информирование граждан о предполагаемых или принятых решениях, осуществление гражданами контроля деятельности государственных органов, организаций и предприятий, общественных объединений, должностных лиц и принимаемыми ими решениями, связанными с соблюдением, охраной и защитой прав и законных интересов граждан.

Для реализации этих конституционных прав граждан России Федеральным законом от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (глава X) установлены основные правила осуществления государственного экологического мониторинга.

Государственный экологический мониторинг (государственный мониторинг окружающей среды) осуществляется в рамках единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) федеральными органами исполнительной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с их компетенцией, установленной законодательством Российской Федерации, посредством создания и обеспечения функционирования наблюдательных сетей и информационных ресурсов в рамках подсистем единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды), а также создания и эксплуатации уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти государственным фондом данных.

Задачами единой системы государственного экологического мониторинга являются:

регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, изменениями состояния окружающей среды;

хранение, обработка (обобщение, систематизация) информации о состоянии окружающей среды;

анализ полученной информации в целях своевременного выявления изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и (или) антропогенных факторов, оценка и прогноз этих изменений;

обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, граждан информацией о состоянии окружающей среды.

Федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды, федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными на ведение подсистем единой системы государственного экологического мониторинга, в соответствии с федеральными законами осуществляются:

поиск, получение (сбор), хранение, обработка (обобщение, систематизация) и анализ информации о состоянии окружающей среды, происходящих в ней процессах, явлениях, об изменениях состояния окружающей среды, об объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, о характере, видах и об объеме такого воздействия;

оценка состояния окружающей среды и прогнозирование его изменений под воздействием природных и (или) антропогенных факторов;

определение связей между воздействием природных и (или) антропогенных факторов на окружающую среду и изменениями состояния окружающей среды;

выработка предложений о предотвращении негативного воздействия на окружающую среду и направление их в органы государственной власти, органы местного самоуправления, юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям;

направление в органы государственной власти, уполномоченные на осуществление государственного контроля (надзора), и правоохранительные органы информации о нарушении нормативов в области охраны окружающей среды вследствие воздействия природных и (или) антропогенных факторов и предложений об устранении таких нарушений;

направление в органы государственной власти, органы местного самоуправления предложений для их учета при подготовке документов территориального планирования и (или) предложений об изменении указанных документов в целях формирования благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, обеспечения охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах нынешнего и будущего поколений;

выпуск экстренной информации о необходимости снижения негативного воздействия на окружающую среду природных и (или) антропогенных факторов;

оценка эффективности проводимых природоохранных мероприятий;

создание и эксплуатация баз данных информационных систем в области охраны окружающей среды;

хранение информации о состоянии окружающей среды, о происходящих в ней процессах, явлениях, об изменениях состояния окружающей среды и предоставление этой информации органам государственной власти, органам местного самоуправления, юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, гражданам.

В статье 63.2. вышеупомянутого закона определены основные задачи создаваемого в России государственного фонда данных государственного экологического мониторинга (ГФД).

ГФД является федеральной информационной системой, обеспечивающей сбор, обработку, анализ данных и включающей в себя:

информацию, содержащуюся в базах данных подсистем единой системы государственного экологического мониторинга;

результаты производственного контроля в области охраны окружающей среды и государственного экологического надзора;

данные государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные на осуществление государственного экологического мониторинга, а также органы государственной власти субъектов Российской Федерации, участвующие в осуществлении государственного эколо-

гического мониторинга, обязаны направлять получаемую в ходе осуществления соответствующего мониторинга информацию в ГФД.

Порядок создания и эксплуатации ГФД, перечень видов включаемой в него информации, порядок и условия ее представления, а также порядок обмена такой информацией устанавливается Правительством Российской Федерации.

Информация, включаемая в ГФД, подлежит использованию органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, гражданами при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

Информация, включенная в ГФД, предоставляется органам государственной власти, органам местного самоуправления, юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, гражданам в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Информация, включаемая в ГФД и свидетельствующая об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации, в том числе стихийного бедствия, а также о состоянии окружающей среды в границах зон чрезвычайных ситуаций, подлежит незамедлительному представлению в единую государственную систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Информация, включаемая в ГФД и свидетельствующая о возможном вредном воздействии на человека состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, подлежит незамедлительному направлению в органы, уполномоченные осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Обмен информацией в рамках единой системы государственного экологического мониторинга, а также между единой системой государственного экологического мониторинга, единой государственной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и органами, уполномоченными осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, предоставление такой информации органам государственной власти, органам местного самоуправления, юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, гражданам осуществляются на безвозмездной основе.

На основе информации, содержащейся в ГФД, уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти подготавливает ежегодный государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды, порядок подготовки и распространения которого устанавливается Правительством Российской Федерации.

Статья 74 Закона определяет процесс экологического просвещения, осуществляемого посредством распространения экологических знаний об экологической безопасности, информации о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов.

В качестве элемента экологического просвещения предусматривается информирование населения о законодательстве в области охраны окружающей среды и законодательстве в области экологической безопасности.

Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях (статья 8.5) предусмотрена ответственность за сокрытие, умышленное искажение или несвоевременное сообщение полной и достоверной информации о состоянии окружающей среды и природных ресурсов, об источниках загрязнения окружающей среды и природных ресурсов или иного вредного воздействия на окружающую среду и природные ресурсы, о радиационной обстановке, а равно искажение сведений о состоянии земель, водных объектов и других объектов окружающей среды лицами, обязанными сообщать такую информацию.

Федеральным законом от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (статья 8) установлено:

гражданин (физическое лицо) имеет право на получение от государственных органов, органов местного самоуправления, их должностных лиц в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, информации, непосредственно затрагивающей его права и свободы;

организация имеет право на получение от государственных органов, органов местного самоуправления информации, непосредственно касающейся прав и обязанностей этой орга-

низации, а также информации, необходимой в связи с взаимодействием с указанными органами при осуществлении этой организацией своей уставной деятельности;

не может быть ограничен доступ к информации о состоянии окружающей среды.

Федеральный закон от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (статья 19) закрепил право граждан и общественных объединений получать от специально уполномоченных государственных органов, отвечающих за проведение государственной экологической экспертизы конкретных объектов, данные о ее результатах. При подготовке заключения экспертная комиссия обязана рассмотреть материалы, отражающие общественное мнение.

Градостроительный кодекс РФ также содержит нормы, касающиеся права граждан на экологическую информацию: определяет право граждан и их объединений на достоверную, полную и своевременную информацию о состоянии среды жизнедеятельности, ее предполагаемых изменениях и иную информацию о градостроительной деятельности, за исключением содержащей государственную тайну (пункт 1 статьи 18). Информирование должно проводиться соответствующими органами исполнительной власти через средства массовой информации (СМИ), путем проведения общественных обсуждений, экспозиций и выставок. В случае же не предоставления сведений, либо их несвоевременного предоставления, либо в случае их неполноты и (или) недостоверности граждане имеют право обращаться в суд. Обязательному опубликованию, согласно Градостроительному кодексу РФ, подлежат решения органов государственной власти и местного самоуправления о разработке градостроительной документации любого вида или о внесении в нее изменений, а также основные положения градостроительной документации: основные положения Генеральной схемы расселения на территории Российской Федерации, утверждаемые Правительством РФ; основные положения консолидированных схем градостроительного планирования; генеральный план городского или сельского поселения до его утверждения.

Существует ещё ряд других законов федерального уровня, в которых закреплено право граждан на достоверную информацию об окружающей среде, и обязанность властных структур предоставлять соответствующие сведения.

Особую важность представляет информирование населения об экологически значимых факторах, влияющих на здоровье людей. Местная администрация обязана предоставлять соответствующую информацию через СМИ или непосредственно гражданам по их запросам (Федеральный закон от 21 декабря 1994 года «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», статья 11, Федеральный закон от 30 марта 1999 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», статья 2).

Однако все еще существует необходимость в совершенствовании законодательства в данной сфере и регулировании взаимоотношений между источниками информации. В настоящее время разорвана система информационной взаимосвязи между государственными органами, концентрирующими экологическую информацию, и государственными органами, которые анализируют экологическую ситуацию на территории края, формируют доклад о состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края и управленческие решения по природоохранным мероприятиям. Востребованная информация не используется эффективно (отказ предоставления необходимой информации объясняется гарантией конфиденциальности).

Анализ причин неблагоприятной экологической ситуации на конкретной территории каждого муниципального образования требует наличие обобщенной первичной информации предприятий-природопользователей, отчитывающихся по формам 4-ОС «Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды и экологических платежах», 2 ТП-воздух «Сведения об охране атмосферного воздуха», 2 ТП-водхоз «Сведения об использовании воды», 2 ТП-отходы «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления».

Перечнем поручений по реализации Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию от 30 ноября 2010 года (пункт 18) особое значение было уделено подготовке докладов об экологической ситуации в субъекте Российской Федерации.

Начиная с 1992 года, ежегодно в Краснодарском крае публикуется доклад «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края», который неизменно представляет интерес для широких слоев населения: общественности, специалистов и руководителей всех уровней, ответственных за экологическую безопасность населения и окружающей среды.

Доклад «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2013 году» подготовлен в государственном бюджетном учреждении Краснодарского края «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга» в соответствии с Законом Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2012 № 966 «О подготовке и распространении ежегодного Государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды».

Целью подготовки доклада является обеспечение реализации прав граждан на достоверную информацию о состоянии окружающей среды и информационное обеспечение деятельности органов государственной власти, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленной на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природной ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

В ходе подготовки доклада поставлены задачи обеспечения формирования и проведения государственной политики в области экологического развития на территории Краснодарского края, определения приоритетных направлений деятельности органов государственной власти в этой сфере, а также разработки мер, направленных на предупреждение и сокращение негативного воздействия на окружающую среду.

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

В настоящем докладе нашло реальное отражение современного состояния окружающей среды и природных ресурсов Краснодарского края, дана объективная характеристика антропогенного воздействия на природную среду в условиях развития промышленного и сельскохозяйственного потенциалов края, установлены приоритетные экологические проблемы на уровне муниципальных образований и края в целом, приведена динамика происходящих в окружающей среде процессов, проведен анализ эффективности осуществляемых природоохранными органами и предприятиями - природопользователями мероприятий и соответствие их современным требованиям по обеспечению экологической безопасности.

Содержащаяся в докладе информация основана на официальных материалах, представленных уполномоченными органами исполнительной власти Российской Федерации и Краснодарского края, агентствами, учреждениями, службами, научными центрами, высшими учебными заведениями, осуществляющими мониторинг окружающей среды, изучение, исследование и анализ состояния и использования природных ресурсов, компонентов окружающей среды, в том числе растительного и животного мира Краснодарского края, а также данных мониторинговых исследований, проводимых министерством природных ресурсов Краснодарского края и его подведомственными учреждениями.



Приведенные в докладе данные и сведения могут быть использованы в качестве информационной базы муниципальными и государственными структурами для принятия управленческих решений в области охраны окружающей среды, в процессе экологического образования в школах, лицеях, колледжах, техникумах и ВУЗах, в работе экологических служб предприятий и экологических общественных организаций, а также жителями Краснодарского края.

## Особенности экономического развития и его влияние на состояние окружающей среды и природных ресурсов

По данным министерства экономики Краснодарского края в 2013 году благоприятные бизнес-климат и экономическая конъюнктура оказали положительное влияние на траекторию роста экономики края. В строительстве, сельском хозяйстве, отрасли «связь» и сфере потребительских услуг рост оказался интенсивнее, чем в 2012 году.

Увеличилось производство сельскохозяйственной продукции на 6,9%, объемы выполненных строительных работ выросли на 0,2%, объемы предоставления телекоммуникационных услуг увеличились на 10,1%, в сфере платного обслуживания населения рост объемов услуг составил 7,5%.

Однако замедлены темпы роста оптовой торговли (109,6% - в 2012 году, в 2013 году - 107,4%), общественного питания (108,7% - 2012 год, 103,6% - 2013 год), в результате уменьшения внутреннего спроса замедлилась динамика в промышленности (индекс промышленного производства в 2013 году составил 100,1%, в 2012 году - 103,7%). Отрицательная динамика отмечена в транспортной отрасли (объем услуг снижен на 0,4%, в 2012 году - 4,2% прироста).

В 2013 году продолжились позитивные изменения качества жизни населения края: возросли денежные доходы кубанцев и уровень оплаты труда работников, сократилась численность безработных, в крае впервые за многие годы отмечен естественный прирост населения (1,5 тыс. человек). С учетом миграционного прироста, который составил более 66 тыс. человек, численность населения края в 2013 году достигла 5,4 млн. человек. Среднемесячный размер денежных доходов на душу населения превысил 24 тыс. руб., номинальная заработная плата достигла 24,3 тыс. руб. в месяц. При этом увеличены темпы роста реальных располагаемых денежных доходов населения – с 106,4% в 2012 году до 109,6% по итогам 2013 года.

Промышленное производство. В 2013 году отгружено промышленной продукции на сумму более 634 млрд. рублей (по отношению к 2012 году рост 109%).

Добыча полезных ископаемых: в 2013 году объем отгруженных товаров возрос до 19,5 млрд. рублей (темп роста - 103,4%), обрабатывающие производства: до 504 млрд. рублей (темп роста 108,4%), производство и распределение электроэнергии, газа и воды: до 110,8 млрд. рублей (темп роста 113,1%).

Основой промышленности являются обрабатывающие производства, на долю которых приходится около 80% отгруженной промышленной продукции в крае.

В этом секторе преобладает производство пищевых продуктов (31,6% от общего объема отгрузки промышленной продукции), нефтепродуктов (18,4%) и строительных материалов (7,9%).

На долю металлургии и производства металлических изделий приходится 5,3% отгрузки, на долю производства машин и оборудования – 4,1%, химического производства – 2,1%, производства транспортных средств и оборудования – 2,0%, целлюлозно-бумажной и полиграфической продукции – 1,8%, резиновых и пластмассовых изделий – 1,6%, на долю производства электрооборудования – 1,1%.

Менее 1% в структуре отгруженной промышленной продукции занимают: текстильное и швейное производство (0,3%), производство кожи, изделий из кожи и обуви (0,4%), обработка древесины и производство изделий из дерева (0,5%), производство мебели (0,7%), а также производство продукции военного назначения (0,6%) и обработка вторичного сырья (0,8%).

Добыча полезных ископаемых занимает в структуре отгрузки продукции промышленных производств не более 3,1%, из которых 2,2% приходится на добычу топливно-энергетических полезных ископаемых.

Производство и распределение электроэнергии, газа и воды занимает 17,5% отгрузки, в том числе производство, передача и распределение электроэнергии – 13,2%, производство, передача и распределение тепловой энергии – 2,1%, производство и распределение газообразного топлива – 1%, сбор, очистка и распределение воды – 1,2%.

По итогам 2013 года рост промышленности составил 100,1%. Положительная динамика сложилась в двух из трёх основных секторов – обрабатывающими производствами и производством по распределению электроэнергии, газа и воды.

В обрабатывающих производствах индекс промышленного производства составил 100,1%.

Из 14 видов обрабатывающих производств положительные темпы роста отмечены в семи: в производстве изделий из кожи и обуви (193,1%), в производстве нефтепродуктов (111,7%), в металлургическом производстве (109,6%), в химическом производстве (108,3%), в текстильном и швейном производстве (106,2%), в производстве транспортных средств и оборудования (101,9%), в производстве строительных материалов (101,4%).

Отставание от уровня предыдущего года отмечено в производстве пищевых продуктов – на 3,3%, в обработке древесины и производстве изделий из дерева – на 25,3%, в целлюлозно-бумажном производстве и издательско-полиграфической деятельности – на 13,2%, в производстве резиновых и пластмассовых изделий – на 3,2%, в производстве машин и оборудования – на 5,8%, в производстве электрооборудования – на 2,5%, в производстве мебели и прочей продукции – на 20,2%. Основная причина отрицательной динамики для большинства видов продукции производств – снижение потребительского спроса и сокращение заказов на поставку продукции.

В производстве и распределении электроэнергии, газа и воды индекс промышленного производства составил 102,5%. Выработка электроэнергии в крае увеличена на 2,8% (8207 млн. кВт-ч).

Дополнительные поставки электрической энергии осуществляются с оптового рынка электроэнергии. В 2013 году приобретено 20842 млн. кВт-ч электроэнергии (на 0,4% больше, чем в 2012 году). Полезный отпуск электроэнергии составил 18049 млн. кВт-ч (на 0,2% меньше, чем в 2012 году).

Добыча природного газа составила 3213 млн. куб. метров с ростом на 8,2% к уровню 2012 года. Добыча нефти снижена на 7,6% в связи с истощением запасов сырья.

Сокращено производство нерудных строительных материалов – на 8,8% до 19,2 млн. куб. метров (снижение спроса вследствие завершения ряда крупных проектов дорожного строительства в крае).

Строительство. В строительстве объём выполненных работ составил 459,3 млрд. рублей (100,2% к уровню 2012 года), в основном (почти 90%) - это строительно-монтажные работы по возведению зданий, остальное – дорожно-строительные работы. Введено в эксплуатацию 16,5 тысяч зданий жилого и более 100 зданий нежилого назначения.

Среди основных введенных объектов мощности по добыче песчано-гравийной смеси, по производству изделий из ячеистого бетона, сборных конструкций и винных изделий; теплоснабжающие предприятия и трансформаторные понизительные подстанции; фермы для содержания крупного рогатого скота, элеваторы единовременного хранения; антенно-мачтовые сооружения и башни сотовой связи; автомобильные дороги с твердым покрытием, мосты и автозаправочные станции; торговые предприятия, торгово-офисные и торгово-развлекательные центры, гостиницы, предприятия общественного питания; дошкольные образовательные учреждения, общеобразовательные школы, больницы, поликлиники; спор-

тивные сооружения с искусственным льдом, плоскостные спортивные сооружения, санно-бобслейная трасса.

Проложено 5,7 км магистрального нефтепровода, 335,6 км линий электропередачи, 139 км газопроводов, 151,6 км водоводов и 82,3 км канализации, 6755 км радиорелейных линий связи.

Несмотря на снижение темпов строительства жилья, обеспеченность им населения из года в год растет: в 2013 году она составила 23,6 кв. метра в расчете на одного жителя (в 2012 году - 23,1 кв. метров).

Сельское хозяйство. Производство продукции сельского хозяйства составило 258,2 млрд. рублей: в хозяйствах всех категорий собрано свыше 12 млн. тонн зерна (на 36,2% больше, чем в 2012 году) - это самый большой урожай зерна за всю историю Кубани (урожайность зерна в 2013 году - 50,6 центнеров с гектара).

Собрано 210,7 тыс. тонн винограда и 388,8 тыс. тонн плодов и ягод. Возросли урожайность и валовые сборы подсолнечника, собрано почти 1,2 млн. тонн семян подсолнечника (рост на 6% относительно 2012 года, урожайность - 25,8 центнера с гектара).

В животноводстве края сохраняется сложная ситуация в связи со вспышками африканской чумы свиней (АЧС) в 2012 году. Поголовье свиней на 1 января 2014 года насчитывает 287,2 тыс. голов или 92,4% к аналогичной дате прошлого года.

В связи с выбраковкой низкопродуктивных животных и другими мерами отмечается отрицательная динамика поголовья крупного рогатого скота: поголовье КРС на 1 января 2014 года насчитывает 560 тыс. голов, в том числе коров – 224 тыс. голов. В результате производство мяса скота и птицы сократилось на 18,1%, составив 461,8 тыс. тонн, производство молока – на 5,1% (до 1318,6 тыс. тонн).

Кроме того, до 1481 млн. штук или на 11,8% снижено производство яиц. Численность поголовья птицы в крае насчитывает 23,8 млн. голов, что на 9,2% меньше, чем в 2012 году.

Транспорт. Транспортная система края включает в себя разветвленную сеть железнодорожных путей и автомобильных дорог, морские порты, внутренние водные пути, аэропорты, портовые терминалы, нефте- и газопроводы. Из года в год увеличиваются объемы экспортно-импортных и транзитных перевозок, прежде всего, в международном сообщении.

Объем услуг организаций транспорта (с учетом транспортирования по трубопроводам) составил 234,8 млрд. рублей и снизился по сравнению с предыдущим годом на 0,4% (в сопоставимых ценах). Вместе с тем отмечен рост показателя в автомобильном транспорте на 2,7% (92,1 млн. тонн). При этом перевозки грузов специализированными предприятиями отрасли увеличились на 12,2% (до 15,5 млн. тонн), увеличились объемы грузоперевозок речным транспортом на 4,4% (до 841 тыс. тонн).

Объемы пассажирских перевозок сокращены на 6,2% (450,9 млн. человек). В последние годы активно развиваются регулярные морские пассажирские перевозки, осуществляемые по маршрутам Новороссийск-Сочи-Новороссийск и Сочи-Гагра.

Потребительский рынок. Отмечен рост доходов и платежеспособного спроса населения. Розничные продажи выросли на 5,7% и достигли 916,6 млрд. рублей. Из этой суммы 87% или 794,2 млрд. рублей приходится на торгующие организации с ростом на 6% к уровню 2012 года. Продажи товаров на вещевых и продовольственных рынках увеличились на 3,6% и составили 122,4 млрд. рублей.

В 2012 году розничные торговые сети формировали в среднем по краю 33,1% оборота розничной торговли торгующих организаций (в 2012 году – 32,9%) и 17,8% общего объема оборота розничной торговли (в 2012 году – 17,5%).

В структуре оборота розничной торговли продовольственные товары занимают 46,5% (45,3% в 2012 году), непродовольственные товары – 53,5% (54,7% в 2012 году). Оборот общественного питания возрос на 3,6% и составил 51,7 млрд. рублей.

Высокие темпы роста отмечены в сфере платных услуг населению – 107,5%. Опережающими темпами (свыше 107,0%) развивается сфера бытовых, жилищных, туристских и гостиничных услуг, услуг связи и учреждений культуры, услуг физической культуры и спорта, услуг правового характера.

Из общей суммы оказанных платных услуг (263,3 млрд. руб.) около 20,5% приходится на коммунальные услуги, свыше 17% – на услуги транспорта, 16% – на услуги связи, 14% – на бытовые услуги и 13% – на услуги курортно-туристского комплекса.

Рост цен на платные услуги в 2013 году составил 108,3%. В наибольшей степени возросли тарифы на услуги учреждений культуры (127,1%), услуги пассажирского транспорта (123,7%), ветеринарные услуги (117,5%), санаторно-оздоровительные услуги (112,5%), коммунальные услуги (110,2%), а также бытовые услуги (107,9%).

По всем остальным видам платных услуг рост цен не превышал уровень инфляции в крае (107%), а услуги банков подешевели на 2,2%.

Финансы. В 2013 году доходы консолидированного бюджета Краснодарского края (с учётом безвозмездных поступлений) составили 219,4 млрд. рублей, или 89,6% к фактическому исполнению за 2012 год.

В 2013 году указанные поступления составили 34,2 млрд. рублей (в 2012 году – 70,9 млрд. рублей). Сокращение связано с уменьшением объёмов финансирования строительства олимпийских объектов, завершением программы по модернизации здравоохранения, уменьшением перечислений на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций.

В консолидированный бюджет края мобилизовано 185,2 млрд. рублей налоговых и неналоговых доходов с ростом 106,4% к уровню 2012 года за счет следующих доходных источников: налог на доходы физических лиц (112,6%), единый налог, взимаемый в связи с применением упрощенной системы налогообложения (117,4%), налог на имущество организаций (115,4%), земельный налог (122,5%).

В формирование налоговых доходов консолидированного бюджета края наибольший вклад в отраслевом разрезе внесли хозяйствующие субъекты потребительской сферы, строительного, топливно-энергетического, агропромышленного и транспортного комплексов.

В 2013 году расходы консолидированного бюджета края составили 267 млрд. рублей (по отношению к 2012 году – 96,9%). Снижение расходов связано с тем, что в 2012 году были осуществлены большие объёмы компенсационных выплат пострадавшим от наводнения в Крымском районе, Геленджике и Новороссийске.

Основной объём расходов в структуре расходной части консолидированного бюджета края приходится на разделы «Образование» (24,4%), «Национальная экономика» (21,9%), «Здравоохранение» (15,2%), «Социальная политика» (11,9%), «Жилищно-коммунальное хозяйство» (10,4%), «Общегосударственные вопросы» (6,3%).

По разделу «Охрана окружающей среды» предусмотрено финансирование в объеме 264,833 млн. руб., что составляет 0,01% от расходной части консолидированного бюджета края.

Уровень жизни населения. В 2013 году денежные доходы населения выросли на 9,6% в реальном исчислении (24047 руб. в месяц в расчете на душу населения).

Средний размер пенсии в крае по состоянию на 01.01.2014г. составил 9232 рубля в месяц, трудовой пенсии – 9442 рубля, в том числе: средний размер трудовой пенсии по старости – 9753 рубля, пенсии по инвалидности – 6198 рублей, по случаю потери кормильца – 7100 рублей. Средний размер социальной пенсии – 5933 рубля.

Основным источником дохода для трудоспособного населения остается заработная плата. Среднемесячная заработная плата работников организаций в 2013 году составила 24260 рублей, что на 13,4% превышает уровень оплаты труда в предыдущем году. Реальный рост зарплаты составил 106%.

Демография. Рынок труда. Постоянное население края на 1 декабря 2013 года (по расчетным данным) составило 5397,7 тыс. человек и увеличилось по сравнению с началом года на 67,5 тыс. человек или на 1,3% за счет миграционного прироста, который составил 66012 человек (это на 53,1% больше миграционного прироста в 2012 году), так и за счет естественного прироста населения, отмеченного впервые за многие годы и составившего 1519 человек.

По итогам выборочных обследований населения по проблемам занятости, проведенных Краснодарстатом, численность экономически активного населения в сентябре-ноябре 2013 г. в среднем составляла 2645,5 тыс. человек, из которых 2486,2 тыс. человек были заняты в экономике, 159,3 тыс. человек не имели занятия, но активно искали работу и классифицировались как безработные. Уровень общей безработицы – 6% (в 2012 году – 5,7%).

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

**1.1 Состояние климата и озонового слоя**

**Климатические особенности 2013 года**

Климат Краснодарского края формируется под воздействием теплого Чёрного и Азовского морей, отличается большим разнообразием - от холодного климата высокогорий к умеренно-континентальному климату Прикубанской низменности и лесных предгорий - до субтропического климата Черноморского побережья Кавказа.

2013 год характеризовался преобладанием отклонений температуры воздуха во все зоны года. Наибольших величин отклонения достигали зимой и весной. Обильные дожди выпадали в начале лета и осени.

*Таблица 1.1.1. - Характеристика температурного режима и осадков за 2013 г.*

2013 год					Средние многолетние значения (норма)				
зима	весна	лето	осень	год	зима	весна	лето	осень	год
Температура воздуха, °С									
2,5	12,9	23,1	11,6	12,6	0,3	10,7	21,8	11,5	11,1
Осадки, мм									
171,0	141,9	237,2	255,6	805,7	204	171	204	196	775

**Зима** характеризовалась неустойчивым температурным режимом с частой сменой холодных и тёплых периодов. Средняя температура воздуха зимнего периода составила + 2,5°С, что на 2,2° выше нормы.

Минимальная температура воздуха зимнего периода наблюдалась в декабре и составила минус 10 - 17°С, в юго-восточных районах – минус 18 - 25°С, на Черноморском побережье – минус 6 - 9°С.

Аномально тёплая погода наблюдалась в конце января – начале февраля, максимальная температура воздуха в этот период повышалась до + 15-20°С, в предгорных районах – до + 21-23°С.

Осадки зимой выпадали в виде дождя, мокрого снега и снега, в большинстве районов отмечался недобор осадков. В целом за зимний период сумма осадков составила 171 мм (84% от нормы).

Устойчивого снежного покрова не наблюдалось. Максимальная высота снега составляла 5-10 см, местами в северных и юго-восточных районах – 12-26 см.

Максимальная глубина промерзания почвы за зиму достигала 10-20 см.

**Весна.** В марте преобладала неустойчивая погода с резкими перепадами температуры, интенсивными заморозками и выпадением обильных осадков. Апрель был умеренно тёплым, с недобором осадков и поздними заморозками в северных районах края. Май был жарким и сухим. Средняя температура весеннего периода составила + 12,9°С, что на 2,2° выше нормы.

Максимальная температура воздуха за весну наблюдалась в мае и составила + 29-33°С. Минимальная температура воздуха снижалась до минус 6 - 12°С, на побережье морей – до минус 2 - 5°С.

Сумма осадков за весенний период составила 141,9 мм (83 % от нормы). В отдельные дни марта (2, 17-18, 23-28) отмечалось выпадение снега и временное установление снежного покрова высотой 1 - 6 см, местами 10 - 15 см.

27-29 марта в северной половине края наблюдался гололёд диаметром 1 - 12 мм. В отдельных районах (Староминский, Ленинградский) диаметр отложений достигал 20 мм (категории опасного явления - ОЯ).

**Лето** было умеренно жарким. Средняя температура летнего периода составила +23,1°C, что на 1,3° выше нормы. Наиболее жаркими были первая декада июля и вторая декада августа, когда максимальная температура воздуха повышалась до + 34 - 37°C, в юго-восточном предгорье и в районе Туапсе - Сочи – до + 30 - 33°C.

Летние осадки были преимущественно ливневыми. В целом за лето сумма осадков составила 237,2 мм (116 % от нормы). Наиболее дождливым был июнь, засушливым был август.

Летние дожди в отдельные дни сопровождались шквалистым усилением ветра и выпадением града, в том числе крупного (категории ОЯ).

**Осень** была прохладной и дождливой. Средняя температура воздуха осени составила + 11,6°C, что близко к норме. Максимальная температура воздуха отмечалась в сентябре и составила + 25 - 30°C. Минимальные значения температуры воздуха (минус 1 - 5°C, в юго-восточном предгорье – минус 8 - 9°C, на Черноморском побережье – 0, + 4°C) наблюдались в ноябре.

Сумма осадков за осенний период составила 255,6 мм (130% нормы). Сильные дожди прошли в сентябре и начале октября, сухим был ноябрь.

#### *Территория города-курорта Сочи.*

Температурный режим в 2013 году характеризовался преобладанием положительных аномалий температуры воздуха, которые, в основном, составляли +1,1 - +1,5°C, за исключением февраля и мая - в эти месяцы превышение климатической нормы достигло +3,0 - +3,5°C. Холодным было начало осени – в сентябре температурная аномалия составила минус 2,2°C. Незначительно теплее был октябрь (минус 0,7°C), теплым выдался ноябрь (+1,5°C), а в декабре опять установилась холодная погода. Среднемесячная температура воздуха в декабре была ниже климатической нормы на 2,3°C. Абсолютный минимум температуры воздуха в 2013 году зафиксирован 11 декабря и составил минус 5,8°C. Несмотря на то, что среднегодовая температура воздуха превысила климатическую норму на 0,7°C, лето было не жарким: в летние месяцы температура воздуха не превышала +30°C. Абсолютный максимум за год пришелся на последние числа мая и составил +31,7°C.

Режим осадков. Выпадение осадков в течение года было крайне неравномерным: очень сухая погода стояла в апреле (43% от многолетней нормы) и мае (29% от нормы), а вот лето выдалось дождливым - выпавшие за лето осадки превысили норму на 25%. Максимальное количество осадков наблюдалось в сентябре, когда выпало четыре месячные нормы дождя. Годовая сумма осадков составила 120% от климатической нормы.

В течение года в прибрежной части города отмечены два снегопада, высота снежного покрова при этом составила от 2 до 9 см, снежный покров сохранялся в течение 3 - 5 дней.

Ветровой режим. Наиболее ветреной была погода с января по апрель и в конце ноября - начале декабря. Преобладающие порывы ветра 8 - 14 м/с, лишь в отдельные дни ветер усиливался до 20 - 25 м/с (16, 23 марта и 10 декабря).

#### *Предгорная и горная зоны г. Сочи.*

В предгорной и горной части территории города Сочи метеоусловия складывались аналогичным образом. Среднегодовая температура воздуха была выше нормы на 1,0°C, годовая сумма осадков составила 109% от нормы. Зима была малоснежная, в п. Красная Поляна максимальная высота снежного покрова составила 56 см.

В целом, по среднегодовым значениям 2013 год на территории муниципального образования город-курорт Сочи можно считать теплым и дождливым.



## Опасные природные явления и чрезвычайные ситуации природного характера в 2013 году

Краснодарский край по своему географическому положению, климатическим условиям, геоморфологическому и геолого-тектоническому строению подвержен частому воздействию опасных природных явлений и стихийных бедствий, вызываемых, главным образом, опасными метеорологическими, гидрологическими, геологическими процессами и явлениями.

В 2013 году на территории Краснодарского края в соответствии с критериями, утвержденными приказом МЧС России от 8 июля 2004 года № 329 «Об утверждении критериев информации о чрезвычайных ситуациях», зарегистрировано 6 (в 2012 г. – 10) чрезвычайных ситуаций природного характера.

*Опасные геологические явления (оползни, сели, обвалы, осыпи):*

- 2 июля 2013 г. в Туапсинском районе, между г. Туапсе и п. Шепси, произошёл сход селевого потока на ж/д полотно, вызвавший остановку ж/д движения до 3 июля 2013 г. Пострадавших нет.

*Сильный дождь, сильный снегопад, крупный град:*

- 15 июня 2013 г. в Кущевском районе, в с. Раздольное, в результате выпадения осадков с градом пострадали с/х культуры на площади более 600 га. Ущерб составил 27,1 млн. рублей.

- 16 июня 2013 г. в Апшеронском районе (г. Хадыженск, хут. Старый Куринский, станция Кабардинская) в результате кратковременного поднятия и падения уровня воды в р. Хадажка произошло обрушение автомобильного моста на автодороге Р-254 (Майкоп-Туапсе) в г. Хадыженск; из-за подъема уровня воды в реках Пшиш, Пшеха и Хадажка подтоплены 22 земельных участка граждан. ЧС ликвидирована до 10 июля 2013 г. Ущерб составил 28,0 млн. рублей.

- 15 – 16 июня 2013 г. на территории г. Сочи из-за сильного дождя и подъема уровня воды в р. Чухукт произошло повреждение опоры моста на федеральной автодороге (въезд в с. Каткова Щель).

- 24 сентября 2013 г. в г. Сочи в результате грозового фронта со шквалистым усилением ветра, сильного ливня произошел подъем уровней воды в реках: Псезуапсе, Цусхвадже, Лоо, Кепша, вызвавший подтопление населенных пунктов, повреждение участков автодорог, автомобильных мостов, отключение электроснабжения. Проведена частичная эвакуация населения.

*Морские опасные гидрологические явления (сильное волнение, напор льдов, обледенение судов):*

- 24 марта 2013 г. в Ейском районе на Азовском море возникла нагонная волна. В зоне ЧС оказались г. Ейск и пос. Ясенская Переправа (всего 799 человек, 3 социально-значимых объекта). Была проведена частичная эвакуация населения.

Также на территории Краснодарского края были зарегистрированы опасные природные явления (ОЯ) и опасные комплексы метеорологических явлений (КМЯ), не подпадающие под критерии ЧС, источником которых явились опасные природные явления, причинившие ущерб окружающей природной среде, различным отраслям экономики и населению.

*Опасные метеорологические явления*

*Сильный ветер.* 16-17 апреля в районе г. Новороссийска и в Керченском проливе отмечался ураганный северо-восточный ветер максимальной скоростью 35 м/с (г. Новороссийск) и очень сильный северо-восточный ветер 25-28 м/с (порт Кавказ).

В г. Новороссийске и его пригородах в результате аварий без электроэнергетики остались 115 тысяч жителей, 152 социальных объекта. Были повалены деревья, рекламные щиты, заборы и ограждения, сорваны остановочные комплексы, кровли у многоквартирных и частных домов. Отмечены случаи повреждения автомобилей. Флоту и порту ущерб не был нанесен.

*Смерчи.* В акватории Чёрного моря на участке от п. Джубга до г. Адлер в июле, августе, сентябре 2013 года отмечалось 13 случаев формирования и разрушения смерчей в море, без выхода на сушу.

*Очень сильный дождь, сильный ливень.*

В течение 2013 года практически на всей территории края отмечались сильные ливни, очень сильные дожди, иногда с градом. Всего таких случаев зарегистрировано 28. В результате был нанесен ущерб с/х угодьям (6 случаев), древесной растительности, жилым строениям, линиям электропередач, в отдельных случаях отмечались подтопления территории.

Опасные гидрологические явления (см. в разделе 1.3).

*Снежные лавины.* Возникновение снежных лавин приходится на территорию города-курорта Сочи. В 2013 году за лавиноопасный период сошли 225 снежных лавин, в основном в районе ГЛК «Роза Хутор» и ГЛК «Горная карусель». Ущерб объектам экономики и населенным пунктам при этом не был нанесен.

Опасные геологические явления

*Землетрясения.* Сейсмическая обстановка в 2013 году была на уровне фона.

## 1.2 Состояние атмосферного воздуха

Качество атмосферного воздуха в населенных пунктах, прежде всего в городах Краснодарского края, определяется выбросами загрязняющих веществ от передвижных источников, к которым, в первую очередь, относится автомобильный транспорт, и от стационарных источников промышленных предприятий и иных производственных объектов. Основной вклад в загрязнение атмосферы, по-прежнему, вносят предприятия топливно-энергетического комплекса и автотранспорт.

Отмечаемый в последние годы стабильный рост количества автотранспортных средств на территории края сопровождается увеличением объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. При этом в отдельных городах края на долю автотранспорта приходится до 90% и более от общей массы загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников загрязнения атмосферы.

Кроме того, на качество атмосферного воздуха в Краснодарском крае негативно влияют следующие природные факторы: высокая интенсивность солнечной радиации, слабые ветры, застои атмосферного воздуха, которые способствуют протеканию фотохимических реакций с образованием загрязняющих веществ и их последующему накоплению в приземном слое атмосферы.

Система управления качеством атмосферного воздуха в Краснодарском крае включает:

- государственный мониторинг качества атмосферного воздуха;
- установление нормативов выбросов вредных веществ в атмосферный воздух стационарными и передвижными источниками на основании результатов расчёта концентраций содержащихся в выбросах вредных веществ в приземном слое атмосферы;
- контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов;
- разработку и выполнение планов мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мониторинг атмосферного воздуха Краснодарского края включает систему наблюдений за состоянием загрязнения атмосферного воздуха и происходящими в нём природными явлениями, оценку и прогноз состояния атмосферного воздуха. Инструментальные наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха проводятся на стационарных постах наблюдения, в том числе, на постах автоматического контроля, а также на передвижных 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).

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 за соблюдением на территории края воздухоохранного законодательства, в первую очередь, за соблюдением хозяйствующими субъектами нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу.

Подготовленная информация ориентирована также на её использование для комплексной оценки последствий влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на состояние здоровья населения, наземные и водные экосистемы. Кроме того, информация о динамике и фактических уровнях загрязнения атмосферы позволяет использовать эти данные для оценки эффективности осуществления воздухоохраных мероприятий с учётом тенденций и динамики происходящих изменений.

Представленные в настоящем докладе характеристики и оценка состояния атмосферного воздуха получены по данным наблюдений на государственной сети, являющейся основой системы комплексного мониторинга состояния окружающей среды в Российской Федерации.

### **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 2013 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 «Служба по охране окружающей среды» муниципального образования город Краснодар.

Работы по мониторингу атмосферного воздуха, выполняемые «КЦГМС» и ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» в рамках деятельности Государственной сети наблюдений за состоянием окружающей среды Росгидромета, 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».

Функционирующие стационарные посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ) расположены в городах: Краснодар - 3 поста, Новороссийск - 3 поста, Сочи – 2 поста (сети ГСН, расположенных в г. Сочи - ПНЗ №1 на ул. Фабрициуса и ПНЗ №4 на ул. Цветной бульвар).

В зависимости от места расположения, действующие посты наблюдения подразделяются на следующие виды: «городские фоновые», расположенные в жилых районах; «промышленные» - вблизи промышленных предприятий, «авто» - вблизи автомагистралей с интенсивным движением. Сведения о наблюдательной сети мониторинга загрязнения атмосферного воздуха Росгидромета в Краснодарском крае представлены в таблице 1.2.1

При проведении наблюдений измерялись концентрации основных загрязняющих веществ (формальдегид, взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, бенз(а)пирен) и ряда специфических примесей, которые стабильно

присутствуют в приземном слое атмосферы. Для оценки качества атмосферного воздуха использовались следующие статистические показатели:

Таблица 1.2.1. - Сведения о наблюдательной сети мониторинга загрязнения атмосферного воздуха Росгидромета в Краснодарском крае

Город	Количество постов	Номер поста	Тип поста	Периодичность наблюдений
Краснодар	3	ПНЗ № 1	городской фоновый	ежедневно два - три раза в сутки
		ПНЗ № 8	промышленный	
		ПНЗ № 9	авто	
Новороссийск	3	ПНЗ № 4	городской фоновый	ежедневно два - три раза в сутки
		ПНЗ № 5	промышленный	
		ПНЗ № 2	авто	наблюдения не проводились
Сочи	2	ПНЗ № 1	городской фоновый	ежедневно три раза в сутки
		ПНЗ № 4	городской фоновый	

$q_{\text{ср}}$  – средняя за год концентрация примеси в воздухе, мг/м<sup>3</sup>;

$q_{\text{м}}$  – максимальная разовая концентрация примеси в воздухе (измеренная за 20 мин) мг/м<sup>3</sup>.

ПДК – предельно допустимая концентрация загрязняющей примеси, установленная Минздравсоцразвития Российской Федерации для воздуха населенных пунктов. ПДК подразделяются на максимальные разовые (осредненные за 20 минут) и среднесуточные. Средние за месяц и год концентрации сравниваются со среднесуточными ПДК (ПДКс.с.), а измеренные за 20 минут – с максимальными разовыми ПДК (ПДКм.р.);

СИ – стандартный индекс, представляет собой наибольшую измеренную разовую концентрацию примеси  $q_{\text{м}}$ , отнесённую к ПДКм.р. данной примеси. Рассчитывается исходя из результатов наблюдений за год на всех постах по всем определяемым примесями. Характеризует степень кратковременного загрязнения;

НП – наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. по данным измерений на всех постах за всеми примесями, %;

ИЗА – комплексный индекс загрязнения атмосферы, учитывающий несколько примесей. Величина ИЗА рассчитывается по значениям средних за год концентраций, поэтому этот показатель характеризует уровень хронического, длительного загрязнения воздуха.

Качество атмосферного воздуха характеризуется четырьмя стандартными градациями величин СИ, НП и ИЗА, представленными в таблице 1.2.2. Степень загрязнения атмосферного воздуха за год оценивается по трем показателям; при этом, если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то уровень загрязнения устанавливается по величине комплексного показателя ИЗА<sub>5</sub>.

Таблица 1.2.2. - Критерии для проведения оценка степени загрязнения атмосферы

Градация загрязнения атмосферы	Уровень загрязнения атмосферы	Показатели загрязнения атмосферы	Оценка загрязнения атмосферы
I	Низкий	СИ	0 – 1
		НП, %	0
		ИЗА	0 – 4
II	Повышенный	СИ	2 – 4
		НП, %	1 – 19
		ИЗА	5 – 6

Градации загрязнения атмосферы	Уровень загрязнения атмосферы	Показатели загрязнения атмосферы	Оценка загрязнения атмосферы
III	Высокий	СИ	5 – 10
		НП, %	20 – 49
		ИЗА	7 – 13
IV	Очень высокий	СИ	> 10
		НП, %	> 50
		ИЗА	≥ 14

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*, 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 человека. Работы по мониторингу проводятся в соответствии с разработанным и утвержденным совместным приказом руководителя Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю и главным врачом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» от 31.03.2010 № 78/109 «Порядком выбора мониторинговых точек отбора проб факторов среды обитания в системе социально-гигиенического мониторинга Краснодарского края».

Учреждениями Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю исследования состояния загрязнения атмосферного воздуха в 2013 году проводились в рамках социально-гигиенического мониторинга, контрольно-надзорных мероприятий и внебюджетной деятельности. Для оценки возможного негативного влияния вновь формируемых и существующих промышленных зон Управлением Роспотребнадзора по Краснодарскому краю проводятся исследования атмосферного воздуха на границах промышленных зон и ближайшей жилой застройки, на стационарных постах.

В 2013 году в рамках социально-гигиенического мониторинга лабораториями ФБУЗ проводились исследования атмосферного воздуха в 34-х мониторинговых точках. При этом основными веществами (по количеству исследований), контролируемые на территории Краснодарского края в 2013 г., являлись: углерода оксид, серы диоксид, взвешенные вещества, азота диоксид, углеводороды, формальдегид.

В рамках государственного экологического надзора Управлением Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея совместно с ФБУ «ЦЛАТИ по ЮФО» осуществляется мониторинг источников антропогенного воздействия на атмосферный воздух на территории Краснодарского края.

Предприятия и организации, имеющие стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в течение года осуществляют производственный экологический контроль источников загрязнения атмосферного воздуха, по результатам которого затем формируются документы Федеральной статистической отчетности по форме № 2-ТП (воздух).

В целях получения наиболее полной и достоверной информации о состоянии окружающей среды и причинах её загрязнения, требуемой для информационного обеспечения системы управления природоохранной деятельностью и экологической безопасностью и принятия, в рамках данной системы, эффективных управленческих решений, направленных на улучшение экологической ситуации, в 2009 году на территории муниципального образования город Краснодар были установлены и введены в эксплуатацию два стационарных поста контроля загрязнения атмосферного воздуха (ПКЗ): ПКЗ 1 -

расположенный на территории парка «Городской сад» (парк им. М. Горького), ПКЗ 2 - расположенный на пересечении улиц Тургенева и Атарбекова.

ПКЗ работают в автоматическом режиме и предназначены для определения массовых концентраций загрязняющих веществ и аэрозольных частиц в атмосферном воздухе, метеорологических параметров, а также отбора проб воздуха выносными пробоотборными устройствами, входящими в комплект ПКЗ.

Дополнительными источниками информации о качестве атмосферного воздуха на территории города Краснодара являются муниципальные передвижные экологические посты. Территории, не охваченные автоматизированными стационарными постами контроля состояния загрязнения атмосферного воздуха, в случае поступления жалоб от проживающего там населения, обследуются по специальным программам с использованием возможностей передвижной экологической лаборатории.

Анализируя показатели, характеризующие состояние государственной наблюдательной сети за загрязнением атмосферного воздуха на территории Краснодарского края, необходимо отметить следующее: в ряде городов края с достаточно развитой промышленностью и значительной автотранспортной нагрузкой на окружающую среду стационарные посты наблюдения отсутствуют и регулярные наблюдения не ведутся, а там, где наблюдения ведутся (города Краснодар, Новороссийск и Сочи), существующих постов наблюдения явно недостаточно. Так, согласно требованиям ГОСТ 17.2.3.01 - 86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», в городе с населением более 500 тысяч жителей необходимо иметь от 5 до 10 стационарных наблюдательных постов.

В рамках формирования единой территориальной системы экологического мониторинга государственным бюджетным учреждением Краснодарского края «КИАЦЭМ» в 2013 году осуществлялись мониторинговые исследования состояния атмосферного воздуха на территории городов края (Краснодар, Туапсе, Новороссийск, Ейск, Армавир, Сочи).

Оперативный мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения ООО «ЕвроХим-Белореченские минудобрения» осуществлялся на автоматических станциях контроля, расположенных в х. Долгогусевский и пос. Мирный Белореченского района.

### **Оценка загрязнения воздуха населенных пунктов**

Информация о результатах мониторинга атмосферного воздуха, осуществляемого в составе Государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды Росгидромета в городах Краснодар и Новороссийск, предоставлена «КЦГМС», в городе Сочи – ФГБУ «СЦГМС ЧАМ».

#### **Город Краснодар**

В 2013 году загрязнение атмосферного воздуха по городу Краснодару сохранилось на уровне предыдущего года и оценивалось как «высокое» (III степень), а качество воздуха – как неблагоприятное для здоровья населения. Степень загрязнения воздуха в городе оценивалась комплексным индексом загрязнения атмосферы  $IЗА_5$ , равным 8,9 (в 2012 г. – 8,7), стандартным индексом СИ, равным 4,2 ПДК<sub>м.р.</sub> (в 2012 г. - 6,9 ПДК<sub>м.р.</sub>) и наибольшей повторяемостью НП, равной 4 % (в 2012 г. – 3%) при сравнении фактических концентраций с предельно допустимыми.

Комплексный индекс загрязнения атмосферы в отчетном году рассчитывался с учётом данных о содержании примесей, вносящих наибольший вклад в загрязнение атмосферы города: формальдегида ( $IЗА = 3,6$ ); бенз/а/пирена ( $IЗА = 2,0$ ); фенола ( $IЗА = 1,3$ ); диоксида азота ( $IЗА = 1,3$ ) и оксида углерода ( $IЗА = 0,7$ ).

По данным наблюдений, проводимых с 2009 г. по 2013 г. в городе Краснодаре на трёх ПНЗ, отмечается тенденция к снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами и сероводородом. В то же время, загрязнение атмосферы диоксидом азота, фенолом и формальдегидом повышается.

Тенденция изменения уровня загрязнения атмосферного воздуха по основным показателям (СИ, НП, ИЗА<sub>5</sub>) за последние пять лет представлена на рисунке 1.2.1. Показатель комплексного индекса загрязнения атмосферы в Краснодаре возрастает от года к году, величина стандартного индекса практически не изменяется, показатель наибольшей повторяемости превышения ПДК<sub>м.р.</sub> резко уменьшился в 2012 году и остается на этом уровне.

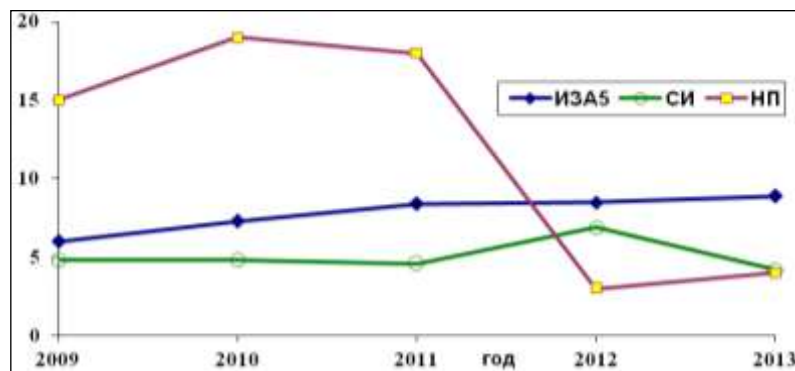


Рисунок 1.2.1. - Динамика показателей уровня загрязнения атмосферы

Наиболее загрязнен воздух в районе поста «авто» (ПНЗ 9), расположенном вблизи автомагистрали с интенсивным движением транспорта (пересечение улиц Ставропольской и Таманской). Загрязнение воздуха здесь обусловлено примесями, поступающими с выхлопными газами от автотранспортных средств: формальдегид, бенз(а)пирен, оксид углерода, диоксид азота. Наибольшее значение показателя НП относится к оксиду углерода (НП = 4 %). ИЗА<sub>5</sub> в этом районе выше, чем в целом по городу и достигает значения 9,2. За последние пять лет в районе размещения данного поста наметилась тенденция (рис. 1.2.2) к росту уровня загрязнения атмосферного воздуха.

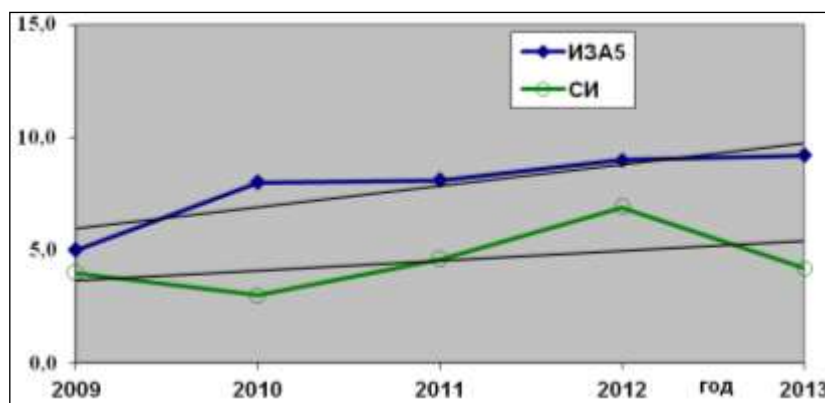


Рисунок 1.2.2. - Динамика изменения стандартных индексов на ПНЗ 9

Наибольший вклад в высокий уровень загрязнения города вносит формальдегид (ИЗА = 3,6; СИ = 0,4 ПДК<sub>м.р.</sub>). На протяжении значительного количества лет средние годовые концентрации формальдегида превышают предельно допустимую норму. Обоснованную тревогу вызывает наметившаяся тенденция (рис. 1.2.3) к увеличению содержания формальдегида в атмосфере города.

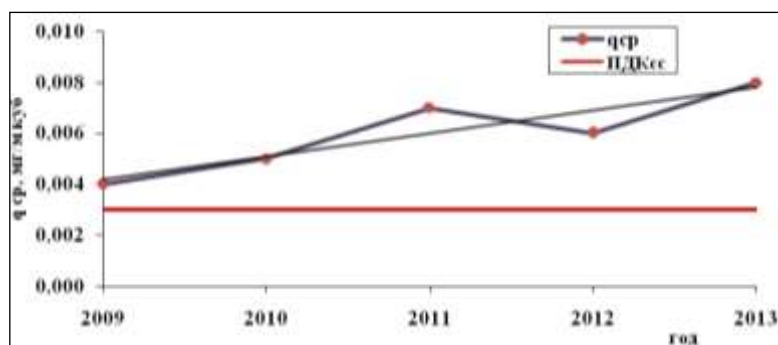


Рисунок 1.2.3. - Динамика показателей загрязнения атмосферы формальдегидом

Высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха города определяет также бенз(а)пирен (ИЗА = 2,0; СИ = 4,2 ПДК<sub>м.р.</sub>). В течение длительного ряда лет средние годовые концентрации бенз(а)пирена превышают предельно допустимую норму (рис. 1.2.4).

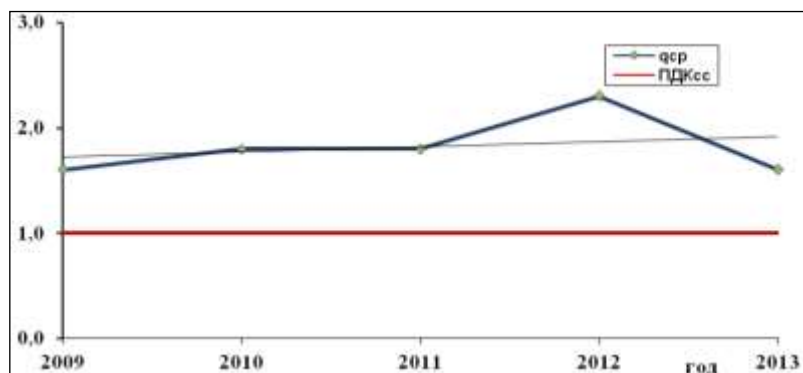


Рисунок 1.2.4. - Динамика показателей загрязнения атмосферы бенз(а)пиреном

Средние месячные концентрации бенз(а)пирена характеризуются сезонными колебаниями, при этом их повышенные значения отмечаются в зимнее время года. Это обусловлено увеличением расхода сжигаемого топлива и наиболее частой повторяемостью неблагоприятных для рассеивания вредных примесей в атмосфере метеорологических условий в этот период года. На рисунке 1.2.5 показано сезонное изменение концентраций бенз/а/пирена в атмосферном воздухе города за 2008-2013 годы

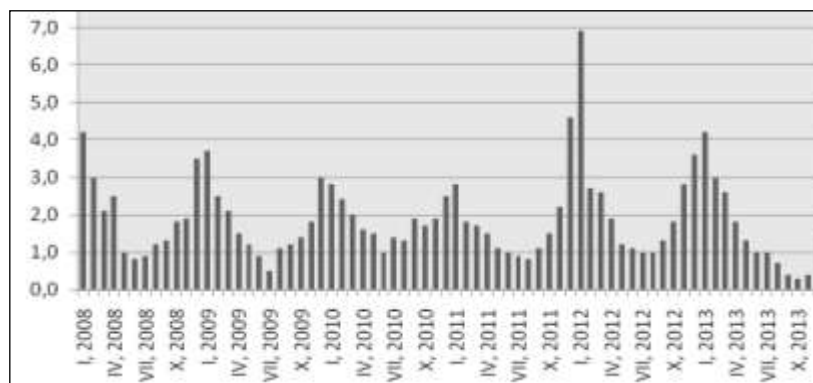


Рисунок 1.2.5. - Динамика загрязнения атмосферы бенз(а)пиреном



Из приведенного рисунка видно, что в период отопительного сезона концентрации бенз(а)пирена находятся на уровне 3-7 ПДК, в то время как летние концентрации близки к ПДК.

Случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха в г. Краснодаре в 2013 г. по наблюдаемым примесям не выявлено.

Высокий уровень загрязнения воздуха в городе Краснодаре обусловлен, во-первых, высокой антропогенной нагрузкой на атмосферу, связанной с эксплуатацией автотранспортных средств, объектов электроэнергетики, нефтеперерабатывающих предприятий, нефте- и газопроводного транспорта, предприятий топливной, пищевой промышленности, стройиндустрии и, во-вторых, климатическими условиями, характеризующимися пониженной рассеивающей способностью атмосферы.

### **Город Новороссийск**

В 2013 году загрязнение атмосферного воздуха в городе Новороссийске, в сравнении с прошлым годом, понизилось и оценивалось как «высокое» (в 2012 г. – «очень высокое»). Качество воздушной среды города – неблагоприятное для здоровья его жителей.

Степень загрязнения воздуха в городе оценивалась комплексным индексом загрязнения атмосферы  $ИЗА_5 = 9,1$  (в 2012 г. – 21), стандартным индексом СИ = 4,8 ПДК<sub>м.р.</sub> для взвешенных веществ и наибольшей повторяемостью НП = 11 % для взвешенных веществ.

Комплексный индекс загрязнения атмосферы в отчетном году рассчитывался с учётом данных о содержании примесей, вносящих наибольший вклад в загрязнение атмосферы города: формальдегида ( $ИЗА = 3,6$ ); диоксида азота ( $ИЗА = 1,7$ ); бенз/а/пирена ( $ИЗА = 1,5$ ); взвешенных веществ ( $ИЗА = 1,3$ ) и оксида азота ( $ИЗА = 1,0$ ).

В городе Новороссийске, по данным наблюдений, проводимых на трёх ПНЗ, отмечается тенденция к снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха бенз(а)пиреном. Уровень загрязнения атмосферного воздуха формальдегидом, диоксидом азота, сероводородом – повышается.

Наибольший вклад в загрязнение воздуха города вносит формальдегид. Средние месячные концентрации формальдегида превышали предельно допустимую концентрацию в течение всего года. Средняя за год концентрация превысила ПДК<sub>сс</sub> в 2,7 раза.

Значительный вклад в загрязнение воздуха города вносят взвешенные вещества. Средняя за год концентрация этих веществ превысила предельно допустимую среднесуточную концентрацию в 1,3 раза. Максимальная концентрация превысила предельно допустимую (ПДК<sub>м.р.</sub>) в 4,8 раза.

Случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) в городе Новороссийске в 2013 году по наблюдаемым примесям не выявлено.

Качество атмосферного воздуха на территории города Новороссийска формируется под воздействием выбросов от стационарных и передвижных источников. При этом отмечается устойчивая тенденция к росту выбросов от стационарных источников, обусловленная увеличением производства продукции на предприятиях города и наращиванием грузооборота через Новороссийский морской торговый порт.

### **Город Сочи**

В 2013 году уровень загрязнения атмосферного воздуха (по  $ИЗА_5$ ) на территории города Сочи, рассчитанный по 5-ти основным загрязняющим примесям (оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, пыль) составил 2,76, что на 12,7 % выше, чем в 2012 году, и соответствует повышенному уровню загрязнения. Из указанных выше пяти основных примесей наибольший вклад в загрязнение воздуха вносят оксиды азота и взвешенные вещества.

Наибольший вклад в расчет  $ИЗА_5$  вносят данные наблюдений поста 01, в окрестностях которого пролегает Курортный проспект с интенсивным движением транспорта и рас-

положена крупная транспортная развязка. Выросло содержание в атмосфере диоксида азота. Причиной тому – увеличение количества транспорта и проведение строительных работ в черте города.

ИЗА<sub>6</sub>, рассчитанный с учетом вклада в загрязнение атмосферы формальдегида, составил 5,49, что несколько ниже, чем в предыдущем году (5,70).

ИЗА<sub>7</sub>, рассчитанный с учетом вклада бенз/а/пирена, составил 5,64, что почти на четверть ниже, чем в предыдущем году (7,41).

ИЗА<sub>5</sub>, рассчитанный по 5-ти наибольшим значениям I<sub>i</sub>, составил величину 5,49 (в 2012 г. – 7,28), что соответствует повышенному уровню загрязнения воздуха.

СИ (наибольшая разовая концентрация примеси, отнесенная к ПДК<sub>м.р.</sub>) больше 1,0 в течение года наблюдался для диоксида азота – 3,0 и оксида углерода – 2,2.

НП (наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub>) для диоксида азота достигла 1,7% (в 2012 г. – 1,8%)..

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, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Сочи соответствует **повышенному уровню** загрязнения.

Проведенный анализ данных, полученных в результате мониторинга атмосферного воздуха в городе Сочи в 2009 – 2013 годах, позволил выявить следующие тенденции:

- сохраняется отмеченное ранее высокое содержание в атмосфере диоксида азота, взвешенных веществ и формальдегида;
- содержание взвешенных веществ, оксида углерода осталось на том же уровне;
- уровень загрязнения атмосферного воздуха формальдегидом и оксидом азота незначительно снизился;
- общее загрязнение атмосферы города в 2013 году снизилось, ИЗА<sub>5</sub>, рассчитанный по 5 наибольшим значениям I<sub>i</sub>, уменьшился по сравнению с 2012 годом на 1,68 единиц.

Таким образом, в 2013 году в г. Сочи отмечается тенденция к снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Таблица 1.2.3. - Данные по удельным показателям проб атмосферного воздуха, не отвечающих гигиеническим нормативам, за 2011-2013 годы

Показатели	Доля проб с превышением ПДК <sub>м.р.</sub> , %		
	2011	2012	2013
взвешенные вещества	0,63	1,83	2,09
формальдегид	2,47	0,75	0,85
алифатические предельные углеводороды	0,12	2,18	0,63
углерод оксид	0,58	1,08	0,59
бенз(а)пирен	0,09	0,08	0,54
аммиак	0,30	0,20	0,45
азота диоксид	0,61	0,89	0,38
углеводороды	0,16	0,84	0,27
сера диоксид	0,68	0,15	0,13
дигидросульфид (сероводород)	0,82	0,04	0,04
гидроксибензол (фенол) и его производные	1,69	0,00	0,00
бензол	0,06	0,04	0,00
ароматические углеводороды	0,05	0,01	0,00

толуол	0,05	0,00	0,00
ксилол	0,04	0,00	0,00
ртуть	0,00	0,00	1 из 12
<i>прочие</i>	0,16	0,18	0,09
<b>Всего</b>	<b>0,58</b>	<b>0,89</b>	<b>0,67</b>

Как видно из таблицы, в 2013 году, по сравнению с предыдущим годом, уменьшается, в целом, удельный вес проб, превышающих ПДК<sub>м.р.</sub>. В то же время, увеличилась доля проб, превышающих ПДК<sub>м.р.</sub>, по взвешенным веществам, углеводородам, в том числе, алифатическим предельным, бенз(а)пирену, аммиаку. Отмечается тенденция к снижению доли проб, превышающих ПДК<sub>м.р.</sub>, по формальдегиду, азота диоксиду, серы диоксиду, сероводороду, фенолу, ароматическим углеводородам. Содержание в атмосферном воздухе бензола, ксилола, толуола в 2013 году не превышало допустимого.

Наибольшее загрязнение атмосферного воздуха в 2011 - 2013 годах (превышающее допустимое в 5 и более раз) отмечалось по формальдегиду, дигидросульфиду, серы диоксиду, взвешенным веществам. В 2013 году превышения ПДК в 5 и более раз не регистрировались.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха продолжают оставаться транспорт и промышленные объекты. Сохраняется тенденция роста загрязнения атмосферного воздуха вблизи автомагистралей и на улицах городов с интенсивным движением транспорта (рис. 1.2.6).

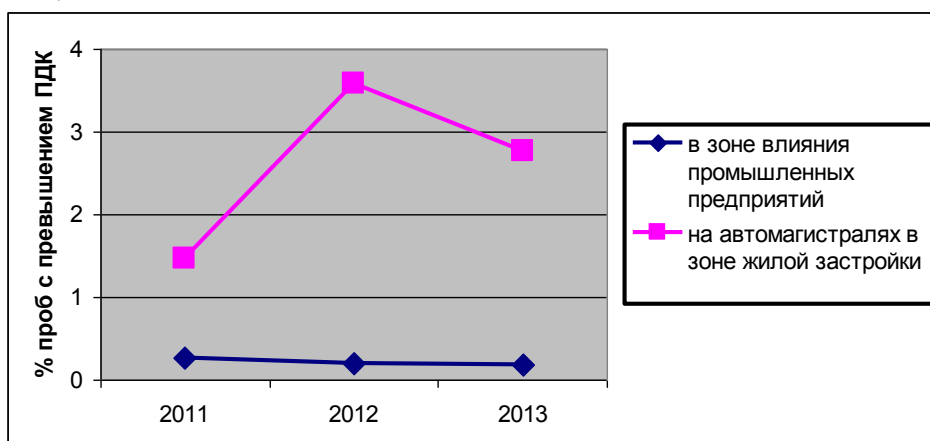


Рисунок 1.2.6. - Динамика изменения уровня загрязнения атмосферного воздуха городов Краснодарского края в 2011-2013 гг.

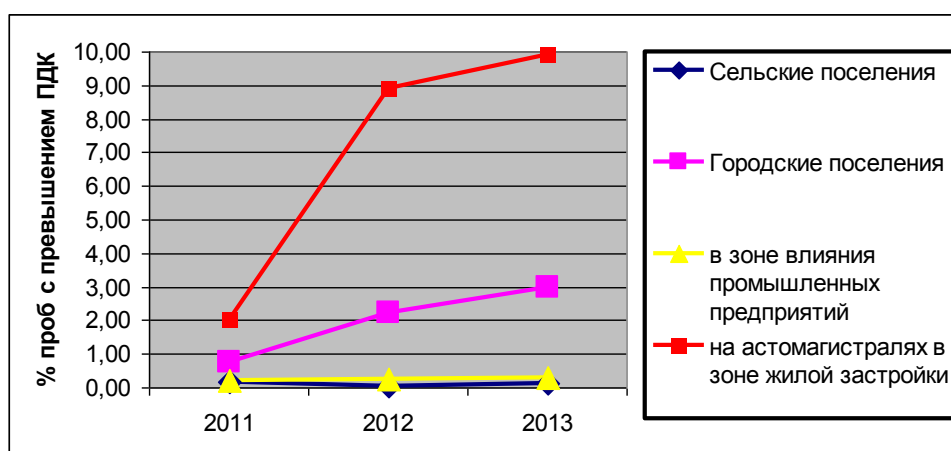


Рисунок 1.2.7. - Динамика изменения уровня загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами на территории Краснодарского края в 2011-2013 гг.

По данным наблюдений, проводимых ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» на протяжении последних трёх лет, доля проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов отмечалась на территории городов: Анапа, Армавир, Горячий Ключ, Ейск, Белореченск, Краснодар, Кропоткин, Новороссийск, Тихорецк, Сочи и районов: Апшеронский, Кавказский, Кореновский, Красноармейский, Лабинский, Мостовский, Славянский, Туапсинский. Доля проб атмосферного воздуха с превышением ПДК и превышающих среднеекраевой показатель в городах и районах, а также в целом по краю в динамике за 2011 - 2013 годы представлена в таблицах 1.2.4 и 1.2.5.

Таблица 1.2.4. - Территории с уровнем загрязнения атмосферного воздуха выше ПДК и превышающим среднеекраевой показатель, в динамике за 2011-2013 годы

Территория	Доля проб атмосферного воздуха, превышающих среднеекраевой показатель уровня загрязнения воздуха выше ПДК, %			Динамика за 3 года
	2011	2012	2013	
Краснодарский край	0,58	1,04	0,9	↑↓
Краснодар	-	3,16	1,13	↓
Сочинский филиал	3,53	10,6	5,9	↑↓
Белореченский филиал	0,70	-	-	↓
город Белореченск	0,90	-	-	↓
г. Апшеронск	1,24	-	-	↓
Ейский филиал	3,0	-	-	↓
г. Ейск и Ейский район	3,0	-	-	↓
Динской филиал	0,75	2,14	-	↑↑
Кореновский район	0,75	2,14	-	↑↑
г. Новороссийск	1,32	8,55	8,1	↑↓
г. Анапа	-	4,3	-	↑↓

Таблица 1.2.5. - Территории с уровнем загрязнения атмосферного воздуха выше 5 ПДК и превышающим среднеекраевой показатель, в динамике за 2011-2013 годы

Территории	Доля проб атмосферного воздуха, превышающих среднеекраевой показатель уровня загрязнения воздуха выше 5 ПДК, %			Динамика за 3 года
	2011	2012	2013	
Краснодарский край	0,009	0,005	-	↓
Краснодар	0,02	-	-	↓
Славянский район	0,13	-	-	↓
г. Ейск и Ейский район	0,08	0,05	-	↓

Как следует из таблицы 1.2.5:

- пробы атмосферного воздуха с показателем выше 5 ПДК и с превышением аналогичного среднего показателя по Краснодарскому краю в 2011 году были выявлены на территории г. Краснодара, Славянского и Ейского районов; в 2012 году – только в Ейском районе (в г. Ейске - 4 пробы атмосферного воздуха, отобранные на ул. Н.Садовая, 4 и в районе размещения предприятия ООО «Порт Виста»);

- в 2013 году пробы воздуха с содержанием загрязняющих примесей более 5 ПДК обнаружены не были;

- за рассматриваемый временной период наметилась тенденция к сокращению случаев повышенного (более 5 ПДК) уровня загрязнения атмосферного воздуха на территории населенных пунктов Краснодарского края.

### 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, многочисленными каналами водохозяйственных систем и подземными водами. С запада и юга Краснодарский край омывается Азовским и Чёрным морями, протяжённость береговой полосы которых в пределах края составляет соответственно 550 км и 470 км.

По данным Кубанского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов на территории Краснодарского края насчитывается: 7751 река общей протяжённостью 29125 км (таблица 1.3.1), самая крупная из которых – река Кубань, 1090 озер и лиманов, 80% которых сосредоточено в Восточном Приазовье и в дельте реки Кубань, гидротехнических сооружений (прудов и водохранилищ) – 2177 шт.

Таблица 1.3.1 Количество и протяженность 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

К категории больших рек относится река Кубань, имеющая общую длину 870 км и водосборную площадь 57900 км<sup>2</sup>. Протяженность Кубани на территории Краснодарского края составляет 662 км. На территории края расположено также крупнейшее на Северном Кавказе Краснодарское водохранилище с полной емкостью 2,914 км<sup>3</sup>.

#### Реки

Среднемноголетние ресурсы речного стока Краснодарского края составляют 22,05 км<sup>3</sup>. Удельные ресурсы составляют 292 тыс. м<sup>3</sup>/год на 1 км<sup>2</sup> территории, что выше, чем в среднем по Российской Федерации (237 тыс. м<sup>3</sup>/год), и 4,3 тыс.м<sup>3</sup>/год - на одного жителя, что в пять раз ниже, чем по Российской Федерации (27,8 тыс.м<sup>3</sup>/год).

Водные ресурсы края распределены крайне неравномерно: наиболее обводнена территория Черноморского побережья, менее обводнена территория бассейна реки Кубань, и наименее обводнена степная зона Краснодарского края с удельными ресурсами в 20 - 30 раз меньшими, чем остальная территория края.

На территории Краснодарского края в Кубанский бассейновый округ входят три водохозяйственных бассейна: 06.01.00 - реки бассейна Азовского моря междуречья Кубани и Дона; 06.02.00 – бассейн реки Кубань; 06.03.00 – реки бассейна Чёрного моря.

Каждый бассейн включает несколько гидрографических единиц бассейнового уровня. На территории Краснодарского края их 23 единицы (таблица 1.3.2)

Таблица 1.3.2 - Гидрографические единицы, входящие в водохозяйственные участки на территории Краснодарского края

Код ВХУ	Наименование	Водный объект и километраж
06.01.00 - реки бассейна Азовского моря междуречья Кубани и Дона;		
06.01.00.001	Ея	Водные объекты бассейна Ейского лимана, включая бассейн р. Ея (исток, устье)
06.01.00.002	Бейсуг	Водные объекты бассейна Азовского моря от южной границы бассейна Ейского лимана до южной границы бассейна Бейсугского лимана, включая р. Бейсуг (исток, устье)
06.01.00.003	Кирпили	Водные объекты бассейна Азовского моря от южной границы бассейна Бейсугского лимана до северной границы бассейна р. Протока, включая р. Кирпили (исток, устье)
06.02.00 Кубань		
06.02.00.005	Уруп	р. Уруп (исток, устье)
06.02.00.006	Кубань от г. Невинномысск до г. Армавир без р. Уруп	р. Кубань (697, 578) без р. Уруп (исток, устье)
06.02.00.007	Лаба от истока до впадения р. Чамлык	р. Лаба (исток, 91)
06.02.00.008	Чамлык	р. Чамлык (исток, устье)
06.02.00.009	Лаба от впадения р. Чамлык до устья	р. Лаба (90, устье) без р. Чамлык (исток, устье)
06.02.00.010	Кубань от г. Армавир до г. Усть-Лабинск без р. Лаба	р. Кубань (577, 306) без р. Лаба (исток, устье)
06.02.00.011	Белая	р. Белая (исток, устье)
06.02.00.012	Пшиш	р. Пшиш (исток, устье)
06.02.00.013	Кубань от г. Усть-Лабинск до Краснодарского г/у без рек Белая и Пшиш	р. Кубань (305, 242) без рек Белая и Пшиш (исток, устье)
06.02.00.014	Кубань от Краснодарского г/у до впадения р. Афипс	р. Кубань (241, 193)
06.02.00.015	Афипс, в том числе Шапсугское в-ще	р. Афипс (исток, устье), в том числе Шапсугское водохранилище
06.02.00.016	Кубань от впадения р. Афипс до Тиховского г/у	р. Кубань (192, 111) без р. Афипс (исток, устье)
06.02.00.017	Протока от истока (Тиховский г/у) до устья	р. Протока (исток (Тиховский г/у, р. Кубань, 111), устье)
06.02.00.018	Водные объекты бассейна Крюковского водохранилища	Водные объекты бассейна Крюковского водохранилища - Крюковский Сбросной канал (исток, 21)
06.02.00.019	Водные объекты бассейна Варнавинского водохранилища	Водные объекты бассейна Варнавинского водохранилища - Варнавинский Сбросной канал (49, 36) вкл. Крюковский Сбросной канал (20, устье)

Код ВХУ	Наименование	Водный объект и километраж
06.02.00.020	Варнавинский Сбросной канал	Варнавинский Сбросной канал (35, устье), вкл. Афицкий коллектор
06.02.00.021	Кубань от Тиховского г/у до устья и другие реки бассейна Азовского моря в дельте р. Кубань	р. Кубань (110, устье) без Варнавинского Сбросного канала (исток, устье)
06.03.00 Реки бассейна Чёрного моря		
06.03.00.001	Реки бассейна Чёрного моря от мыса Панагия до восточной границы р. Джанхот	Реки бассейна Чёрного моря от мыса Панагия до восточной границы р. Джанхот (исток, устье)
06.03.00.002	Реки бассейна Чёрного моря от западной границы бассейна р. Пшада до восточной границы р. Дедеркай	Реки бассейна Чёрного моря от западной границы бассейна р. Пшада до восточной границы р. Дедеркай (исток, устье)
06.03.00.003	Реки бассейна Чёрного моря от западной границы бассейна р. Шепси до р. Псоу (граница РФ с Грузией)	Реки бассейна Чёрного моря от западной границы бассейна р. Шепси до р. Псоу (граница РФ с Грузией) (исток, устье)

#### *Бассейн р. Кубань.*

Основная водная артерия, являющаяся источником водоснабжения населения, хозяйственной и промышленной деятельности на территории края – это река Кубань. Бассейн реки располагается в западной части Северо-Кавказского экономического района, ограничивается Главным Кавказским хребтом, Азовским морем и слабовыраженным водоразделом с реками равнинной части Ставропольского и Краснодарского краев.

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. Ниже г. Краснодара долина реки расширяется, становится неясно выраженной.

На 111 км от устья, у х. Тиховского, 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 Протоки является вершиной дельты р. Кубань, представляющей собой обширную (площадью около 3500 км<sup>2</sup>) низменность с системой мелководных, пресноводных и соленых лиманов и ериков.

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.

Речная сеть в бассейне реки Кубань складывается из множества притоков, наиболее крупные из которых приведены в таблице 1.3.3. Суммарная длина всех её притоков протяженностью более 10 км – 13192 км.

Таблица 1.3.3 - Крупные притоки р. Кубань в границах Краснодарского края

№ п/п	Наименование рек	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Длина, км
1	Лаба	12500	214
2	Белая	5990	265
3	Уруп	3220	231
5	Пшиш	1850	258
7	Псекупс	1430	146

Особенностью строения гидрографической сети бассейна р. Кубань является резко асимметричный характер ее развития: 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<sup>2</sup>, в горах достигает 1,9 км/км<sup>2</sup>, в предгорной зоне несколько снижается (0,6 км/км<sup>2</sup>), на равнине еще больше понижается (0,1 - 0,3 км/км<sup>2</sup>). Коэффициент извилистости русел рек изменяется от 1,00 до 1,25. Наибольшей извилистостью (1,25) отличается р. Чамлык.

Пойма у большинства горных рек в верхнем течении отсутствует. По мере продвижения вниз по течению появляется прерывистая пойма, переходящая с берега на берег, иногда двухсторонняя. Ширина ее колеблется от 0,5–2,5 км в верхнем течении рек 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, ограничены с северо-востока водоразделом р. Западный Маныч, с востока – водоразделами бассейна Егорлык и склонами Ставропольского плато, с юга – водоразделом Кубани. Бассейны приазовских степных рек представляют собой широкую, с отдельными холмами, равнину средней высотой 150 м, понижающуюся к Азовскому морю.

Реки Восточного Приазовья в большинстве своём невелики, маловодны и несудоходны. При впадении в Азовское море образуют лиманы, слабо связанные с морем, а иногда отделенные от него песчаными косами. Наиболее значительными реками Восточного Приазовья являются: Ея (311 км), Челбас (288 км), Кирпили (202 км), Бейсуг (192 км), Кагальник (162 км), Южный Бейсужек (161 км), Соська (108 км). Все реки текут на северо-запад.

Гидрографическая сеть Восточного Приазовья не отличается большой густотой. Уменьшение густоты речной сети, по сравнению с реками бассейна Кубани, является следствием равнинного рельефа и сухости климата. 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. 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.

Реки перегорожены многочисленными плотинами, которые образуют пруды (около 2000, из них более 80 – с ёмкостью более 1 млн. м<sup>3</sup>). Так, на реках бассейна р. Ея расположено более 700 гидротехнических сооружений, на р. Бейсуг – около 300, на р. Челбас и ее притоках существует более 350 прудов, в том числе непосредственно на р. Челбас – порядка 90 шт. На реках бассейна р. Кирпили выявлено порядка 360 перегораживающих сооружений, образующих пруды общей ёмкостью до 140 млн. м<sup>3</sup>.

Ширина прудов изменяется в пределах от 100 до 300 и более метров. Часть прудов используются для орошения, рекреации, водоснабжения и рыбозаведения.

Сбросные сооружения на дамбах в основном представлены нерегулируемыми водосбросными сооружениями трубчатого типа. Также имеются водосбросы типа сифона, а в рыбохозяйственных прудах, как правило, шахтные водовыпуски. Оголовки водосбросов сделаны из разнообразного материала (железобетон, металл, кирпич) и подвержены разрушению.

Многие сбросные сооружения и плотины требуют проведения ремонтных работ. Значительная 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 создает обстановку почти полного прекращения «живой» проточности в руслах в период межени.

Реки бассейна Чёрного моря относятся, преимущественно, к горному типу. Преобладают реки длиной от 10 до 30 км. К наиболее крупным рекам Черноморского бассейна в границах Краснодарского края относятся реки: Мзымта, Шахе, Туапсе, Сочи, Псецуапсе (таблица 1.3.4).

Таблица 1.3.4. - Крупные реки бассейна Чёрного моря в границах Краснодарского края

№ п/п	Наименование рек	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Длина, км
1.	Мзымта	885	89
2.	Шахе	562	60
3.	Туапсе	352	35
4.	Сочи	296	45
5.	Псецуапсе	290	39

Черноморское побережье расчленено на многочисленные водосборные бассейны, характеризуется большой густотой речной сети и значительными уклонами русел рек. Русло горных рек каменистое и галечниковое. 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 залесённостью – от 53 до 99 %.

Реки Черноморского побережья, в основном, имеют смешанный характер питания с преобладанием дождевого. Вследствие того, что осадки на побережье выпадают в течение всего года, гидрографы рек имеют пилообразный вид из-за частых и непродолжительных паводков, накладывающихся на плавную линию, ограничивающую на гидрографе грунтовое и горно-снеговое питание.

По характеру внутригодового распределения стока, реки Черноморского побережья Кавказа 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 же 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 увлажненностью 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 и вода в руслах таких водотоков стоит отдельными озерами.

#### *Состояние дна, берегов рек и их морфометрических особенностей.*

Проведение регулярных наблюдений за состоянием дна, берегов водных объектов или их частей, их морфометрических особенностей, состоянием водоохранных зон водных объектов, за гидротехническими сооружениями, находящимися в собственности субъектов Краснодарского края, в 2013 году осуществляло Министерство природных ресурсов Краснодарского края

По результатам наблюдений за состоянием водоохранных зон 22 водных объектов, в наибольшей степени подверглись антропогенному воздействию в 2013 году водоохранные зоны следующих рек: Кирпили, Кубань, Белая, Псекупс, Адагум, Мезыбь, Мзымта, Шахе, в которых проведена вырубка древесно-кустарниковой растительности для расчистки участков под строительство.

С каждым годом возрастает антропогенная нагрузка на речные водные ресурсы. 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.

Проблемы, связанные с воздействием *речной боковой эрозии* водных объектов на объекты хозяйствования, затрагивают большинство административных районов и значительное количество населенных пунктов. Интенсивность разрушения берегов зависит от природно-климатических условий. Наиболее остро данная проблема проявляется на реках бассейна Кубани и Черноморского побережья. В результате в некоторых населенных пунктах края возникает угроза разрушения жилых и промышленных сооружений, других социально значимых объектов. Наиболее существенные изменения береговой линии происходят в период паводков, когда уровень воды значительно увеличивается, возрастают скорости и расходы.

Наиболее сложными в гидролого-морфологическом отношении являются реки Кубань, Уруп, Лаба, Белая, на которых активно проявляются процессы затопления, подтопления и береговой эрозии.

В 2013 году наблюдения за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей проводились на 22-х водных объектах, для которых характерно протекание негативных гидроморфологических процессов в значительных масштабах: р. Кубань, р. Уруп, р. Лаба, р. Аргош, р. Б. Лаба, р. Угольная, р. Белая, р. Пшеха, р. Пшиш, р. Псекупс, р. Абин, р. Убинка, р. Афипс, р. Иль, р. Мезыбь, р. Пшада, р. Вулан, р. Туапсе, р. Псезуапсе, р. Шахе, р. Сочи, р. Мзымта. На этих водных объектах определены 15 участков общих

наблюдений протяженностью 282,3 км и 45 участков детальных наблюдений протяженностью 37,86 км, в пределах которых установлены 196 промерных створов.

### Моря

*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<sup>2</sup>, длина береговой линии – 4090 км, объём массы воды – 537000 км<sup>3</sup>, 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.

Акватория 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. Протяженность береговой линии на территории Краснодарского края – 470 км.

Анализ результатов проведения ГНЦ ФГУГП «Южморгеология» мониторинга опасных эндогенных геологических процессов, протекающих в прибрежно-шельфовой зоне (ПШЗ) Азово-Черноморского бассейна (в Геленджикской и Сочинской ПШЗ), показал: черноморские берега Краснодарского края более чем на 75 % своей протяженности, в той или иной степени, подвергаются процессу абразии.

Для берегов Геленджикско – Беттинского района характерно преимущественно слабое абразионное влияние, что обусловлено высокой устойчивостью к абразии пород, слагающих береговые склоны.

Обвал берегового клифа, произошедший в августе 2010 г. в 200 м восточнее мыса Толстый г. Геленджика, на данное время остается относительно неизменным. Отколовшийся блок частично разрушен и перемещен, однако, по-прежнему, представляет опасность (рис. 1.3.1).



Рис. 1.3.1. Обвал берегового клифа у г. Геленджик

В 1,5 км на юго-восток от пос. Джанхот находится абразионно-оползневой участок шириной 480 м и высотой около 30 м. Динамика абразионного процесса имеет слабо выраженный характер, что говорит о достаточно устойчивом состоянии оползня.

На берегах Сочинской прибрежно-шельфовой зоны распространен техногенный тип берега (железная дорога, жилые и хозяйственные сооружения, берегозащитные укрепления из железобетонных плит, пирсы и др.). Динамика абразионно-оползневой процесса в зоне за последние пять лет наблюдений имеет неравномерный характер. Данный оползневой участок

имеет особое значение, т.к. находится практически под федеральной автотрассой Джубга - Сочи.



*Рис. 1.3.2. Обвальнo-оползневые процессы у мыса Железный Рог Таманского участка*

Участок Черноморского побережья Таманского полуострова характеризуется, в основном, абразионно-обвальным типом берегов; высота берегового уступа достигает 30 м. Очень активно проявляются оползневые процессы в береговой зоне между косой Тузла и мысом Панагия, а в районе мыса Железный рог абразионно-осыпной тип берега является преобладающим (рисунок 1.3.2).

#### *Азовское море*

Азовское море – конечный водоем в ряду Дон - Кубань и рек Северного и Северо-Восточного Приазовья.

Норма естественного стока рек в Азовское море – 43,0 км<sup>3</sup> в год. Площадь Азовского моря составляет 38,7 тыс. км<sup>2</sup>, наибольшая глубина – 14 м, средняя – 8,5 м, объем - 320 км<sup>3</sup>. Протяженность береговой линии на территории Краснодарского края – 550 км.

По данным ГНЦ ФГУГП «Южморгеология», в результате происходящих в прибрежной зоне Азовского моря обвальнo-оползневых процессов более 200 км побережья подвержены размыву.

Азовская прибрежно-шельфовая зона характеризуется типичными абразионно-обвальными берегами.

На Ейском участке (от г. Ейска до станицы Должанской) максимальная высота воздействия абразионных процессов на береговой клиф составляет около 7 м, верхняя часть (около 15 м) – подвержена воздействию эрозионно-гравитационных процессов.

Шиловский участок, простирающийся от пересыпи Ханского озера до косы Камышеватской, также представлен абразионно-обвальным типом берега высотой до 15 м. Данные стационарной реперной сети ЮНЦ РАН, исследующей абразионные процессы побережья Азовского моря на протяжении около 60 лет, свидетельствуют: скорость абразии в последние 25 лет на этом участке составляет от 0,5 до 0,8 м/год.

В пределах Приморско-Ахтарского участка протекают аналогичные процессы. От г. Приморско-Ахтарска до пос. Морозовский высота берегового клифа составляет около 6 м. Пляж отсутствует, что значительно ускоряет воздействие абразионных процессов.

Таманская прибрежно-шельфовая зона имеет неравномерный характер абразионных процессов, что обусловлено неоднородностью геологических условий и различием в воздействии гидродинамики Чёрного и Азовского морей.

Темрюкский участок характеризуется абразионно-оползневыми берегами, где оползни спускаются к морю 3-4 широкими ступенями протяженностью от 800 до 1000 м. У основания оползней фиксируются песчаные пляжи шириной от 4 до 10 м. Берега в районе насыщены выходами подземных вод, есть проявления грязевого вулканизма, что способствует активизации оползневых процессов.

В некоторых местах вулканический материал вместе с почвами и породами составляет конусы выноса оползневого материала, которые образуют нижнюю ступень берегового уступа.



*Рис. 1.3.3. - Глыбы лимонитов, вывалившиеся на пляж в районе оз. Соленое Таманского участка*

По характеру абразионно-оползневых процессов в пределах Темрюкского участка следует выделить два района: у мыса Пеклы, где зона воздействия абразионных процессов на береговой клиф достигает 3 м, а отступление нижней ступени берегового уступа за пять лет составило около 2 метров, и у мыса Каменный, где динамика абразионных процессов значительно ниже, чем у мыса Пеклы, а береговой уступ не имеет ярко выраженного абразионного характера.

Таманский участок характеризуется более активными абразионно-обвальными процессами. Участок между мысами Тузла – Железный Рог и далее на юго-восток можно отнести к абразионно-обвально-осыпному типу берега с очаговым проявлением абразионной активности (рисунок 1.3.3.).

Берег между мысами Тузла и Панагия, и далее на юго-восток, на отдельных участках отступает с очень высокой скоростью – от 3 до 22 м за 5 лет. Для берега характерно вторичное расчленение береговой линии, препятствующее миграции вдольберегового потока наносов. В связи с добычей полезных ископаемых на шельфе и строительством множества инженерных сооружений, в особенности в Азово - Черноморском бассейне, а также с угрозой повреждения трубопроводов, актуальной задачей мониторинга в акваториях южных морей является оценка степени реальной опасности грязевулканических проявлений.

Наибольшее количество грязевых вулканов, связанных с майкопскими отложениями, находится в Таманской грязевулканической провинции.

Приурочены они к осевым частям антиклиналей северо-восточного простирания плиоцен-четвертичного возраста.

В 2012 г. исследования грязевулканической деятельности проводились ГНЦ ФГУГП «Южморгеология» на трёх участках: Темрюкском, Голубицком и Железный Рог. Повторному осмотру был подвергнут участок произошедшего в 2011 году новейшего тектонического поднятия мыса Каменного, как проявление новейшей эндогеодинамической активности, с которым связывается грязевулканическая деятельность. Сохранившаяся от абразии часть поднятия выше уровня морского дна имеет протяженность около 600 м в длину и 80 м в ширину по центральной части, максимальная высота – около 5 м. Площадь видимой части поднятия в 2011 г. составляла 32920 м<sup>2</sup>, а в 2012 г. – 28340 м<sup>2</sup>. Возникающие подводные грязевулканические постройки опасны для судоходства, так как приводят к образованию банок и потоков вулканической брекчии. При извержении происходит загрязнение и ухудшение геоэкологического состояния окружающей среды.

### **Озёра и лиманы**

Озёр в Краснодарском крае, по сравнению с другими регионами нашей страны, относительно мало. Небольшие озёра-старицы встречаются по долинам р. Кубань. По берегу 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, в южной пониженной части долины р. Абрау (г. Новороссийск). Озеро Абрау принадлежит к типу конечных (устьевых) озер. Площадь водосбора составляет 20,3 км<sup>2</sup>, площадь зеркала – 1,6 км<sup>2</sup>, объём воды – 9,3 млн. м<sup>3</sup>, средняя глубина – 5,8 м, наибольшая достигает 10,4 м. Вода в озере не имеет вкуса и запаха.

Озеро Кардывач. В истоках р. Мзымта, в 44 км от пос. Красная Поляна, располагается группа Кардывачских озер, из которых оз. Кардывач – самое большое. Площадь озера – 133 тыс. м<sup>2</sup>, максимальная глубина – 17 м. Находится на границе лесной и субальпийской зон на высоте 1837 м над уровнем моря. Озеро 7–8 месяцев в году находится подо льдом, температура воды не превышает 12°C.

Озеро Инпси расположено в верхнем течении р. Цахвоа на высоте 1920 м. Озеро возникло в результате горного обвала, образовав водоем площадью 75 тыс. м<sup>2</sup>, глубиной до 4 м. Температура воды в озере не превышает 10°C; подо льдом озеро находится 6–7 месяцев.

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

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<sup>2</sup>. Площадь водосбора составляет около 300 км<sup>2</sup>. 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<sup>3</sup>. В последние годы из-за снижения водности водотоков зеркало озера уменьшилось на 50%.

В настоящее время в дельте Кубани 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. Их водный баланс образуется от смешения речной, морской и дренажно-сбросной воды с рисовых оросительных систем (около 1,5 км<sup>3</sup>/год).

### **Водохранилища**

На территории Краснодарского края функционирует часть самого мощного на Северном Кавказе водохозяйственного комплекса, расположенного в бассейне р. Кубань, включающего Федоровский 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<sup>3</sup>.

Краснодарское водохранилище – крупнейший искусственный водоём на Северном Кавказе. Оно построено в 1973 г. Плотина водохранилища расположена на 242 км от устья. Площадь зеркала водохранилища составляет 397,8 км<sup>2</sup>, объём – 2,35 млрд. м<sup>3</sup>, средняя глубина – 5 м, максимальная – до 18 м у плотины. Краснодарское водохранилище контролирует 96% годового стока р. Кубань.

Основные параметры водохранилища представлены в таблице 1.3.5.

Краснодарское водохранилище – водохранилище комплексного использования, предназначенное для:

срезки пиков паводков с целью ликвидации угроз наводнения на территории общей площадью 600 тыс. га с населением около 300 тысяч человек;

обеспечения коммунального, сельскохозяйственного и промышленного водоснабжения;

обеспечения водой рисовых оросительных систем;

обеспечения попусков воды на устье реки Кубань и рук. Протока для нерестовых миграций осетровых, рыба и др.;

подачи пресной воды на рыбоводные хозяйства площадью около 150 тыс. га в Приазовских лиманах;

улучшения условий судоходства на р. Кубань и рук. Протока на протяжении более 400 км.

Таблица 1.3.5. - Основные параметры Краснодарского водохранилища

Уровень мёртвого объема УМО		Нормальный подпорный уровень НПУ		Форсированный подпорный уровень ФПУ	
Уровень, м	Объем, млн.м <sup>3</sup>	Уровень, м, БС	Объем, млн. м <sup>3</sup>	Уровень, м	Объем, млн. м <sup>3</sup>
25,85	192	32,75 (33.65 по проекту)	1798 (2149 по проекту)	35,23	2794

Краснодарское водохранилище, являясь составной частью Кубанского водохозяйственного комплекса, обеспечивает регулирование речного стока для оптимального его использования в народном хозяйстве.

За время эксплуатации водохранилища произошли существенные изменения в чаше бывшего Тшицкого 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 Тшицкого водохранилища идёт значительно активнее, чем на остальной площади, мощность иловых отложений выросла здесь от 1,5 м до 2,0 м.

В результате начатых в 2011 году наблюдений за состоянием берегов и режима использования водоохраных зон водохранилища на обследуемых участках были выявлены процессы боковой эрозии и оползневые процессы.

Наполнение водохранилища начинается, примерно, с середины ноября и длится до мая-июня, после чего идёт его сработка и уровень воды в водохранилище понижается. Минимальные уровни наблюдаются в сентябре – январе. Сбросные расходы в нижний бьеф определяются заявками водопотребителей, наличием запасов воды в водохранилище, притоком воды по рекам, впадающим в водохранилище, боковой приточностью ниже водохранилища и пропускной способностью русла ниже водохранилища

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 протяженностью 50 км (от плотины до а. Афипсип).

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 Кубани и Протоки они входят в единый водохозяйственный комплекс противопаводковой защиты Нижней Кубани.

Варнавинское водохранилище используется для орошения и срезки пиков высоких паводков и входит в единый водохозяйственный комплекс противопаводковой защиты Нижней Кубани.

В водохранилище впадают реки Адагум и Абин, остальные реки (Куафо, Шибс, Шибик) являются их притоками. По данным гидрографической съемки, выполненной институтом «Кубаньводгстрой» в 2011 г. мощность заиления ложа водохранилища достигает 1.0 м в зоне впадения рек Абин и Адагум. Для обеспечения функционирования водохранилища в требуемом режиме необходимо обеспечить выполнение работ по удалению наносов.

Крюковское водохранилище используется для орошения и срезки пиков высоких паводков и входит в единый водохозяйственный комплекс противопаводковой защиты Нижней Кубани.

В водохранилище впадают реки Иль, Бугай, Сухой Хабль (является продолжением Нагорного канала) в общем объеме 18,5 тыс. м<sup>3</sup>.

Основной объём сбрасываемых из водохранилища вод осуществляется по Крюковскому сбросному каналу протяжённостью 21,5 км и шириной по дну 6 - 30 м в объеме 418 тыс. м<sup>3</sup>.

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

Наряду с водохранилищами, на территории Краснодарского края в настоящее время функционирует весьма обширная и разветвленная сеть оросительных систем, построенных, преимущественно, для нужд рисоводства.

### **Система мониторинга водных объектов**

Государственный мониторинг водных объектов состоит из мониторинга поверхностных водных объектов суши, мониторинга подземных вод и мониторинга водохозяйственных систем и сооружений.

Государственный мониторинг водных объектов на территории Краснодарского края осуществляют, в соответствии со статьей 30 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 года и «Положением о ведении государственного мониторинга водных объектов», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2007 года № 219, следующие региональные представительства федеральных и региональных организаций и ведомств:

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»;

Кубанское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов и подведомственное ему ФГУ «Кубаньмониторингвод»;

Территориальное 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»;

Государственный научный центр Российской Федерации федеральное государственное унитарное геологическое предприятие «Южное научно - производственное объединение по морским геолого - геофизическим работам» (ГНЦ ФГУГП «Южморгеология»).

Региональный мониторинг водных объектов осуществляют следующие ведомства и организации:

Министерство природных ресурсов Краснодарского края;

Министерство гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и региональной безопасности Краснодарского края.

Производственный экологический контроль и мониторинг осуществляют водопользователи, осуществляющие водозабор и сброс сточных вод в природные водные объекты.



*Краснодарский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды («КЦГМС»)* на территории края обеспечивает:

стационарные наблюдения по метеорологии, гидрологии;  
мониторинг загрязнения поверхностных вод суши, а также прибрежных вод Черного и Азовского морей;

подготовку метеорологических, гидрологических, морских прогнозов, а также предупреждений и оповещений об опасных гидрометеорологических явлениях;

определение запасов снега в горах и прогноз притока воды в Краснодарское водохранилище.

Гидрологический мониторинг в 2013 году проводился на территории Азово - Прикубанской низменности, бассейна реки Кубань (территория Краснодарского края и республики Адыгея) и бассейнов рек Черноморского побережья Краснодарского края (участок Анапа - Джубга). Гидрологическая наблюдательная сеть Краснодарского ЦГМС состоит из 52 постов, том числе: 46-ти речных, 3-х лиманных (гирла) и 3-х озерных постов.

Систематические наблюдения за стоком рек были начаты в 1910 - 1920 годах. Количество пунктов наблюдений непрерывно возрастало и к 70-м годам прошлого века достигло 100. Однако из-за недостаточного финансирования в 90-х годах прошлого столетия часть постов была закрыта, а часть разрушена во время наводнения 2002 года.

Наблюдения на каждом из постов ведутся строго в закрепленных створах, а ряды наблюдений, как правило, составляют около 30-50 лет, на реперных постах – превышают 100 лет.

Работы по гидрохимическому мониторингу поверхностных вод на Государственной сети мониторинга загрязнения окружающей среды Росгидромета проводятся с 1936 года, с учётом определения загрязняющих веществ – с 1963 года.

В 2013 году отбор проб осуществлялся на 16 водных объектах (12 рек, 1 водохранилище, 1 канал, 2 рукава), в 28 пунктах наблюдения с определением 42 показателей в пробе. С 1996 года, в связи с отсутствием финансирования, отбор проб воды проводился 4 раза в год в 19 пунктах наблюдения IV категории, чего явно недостаточно.

По морским водам отбор проб проводится на 10 объектах (Чёрное и Азовское моря, гирла лиманов), на 38 станциях (в том числе: Туапсе – 6; Геленджик – 5; Новороссийск – 4; Анапа – 5) с определением 27 ингредиентов в пробе.

Для расчета притока воды в Краснодарское водохранилище и регулирования режима р. Кубань в зимний период выполняются снегосъёмки в верховьях рек Кубань, Лаба, Белая.

*ФГБУ «Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Черного и Азовского морей» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»)* на территории края обеспечивает:

стационарные наблюдения по метеорологии, гидрологии;  
мониторинг загрязнений поверхностных вод суши, а также прибрежных вод Чёрного моря;

подготовку метеорологических, гидрологических, морских прогнозов, а также предупреждений и оповещений об опасных гидрометеорологических явлениях.

В 2013 году гидрохимические наблюдения осуществлялись на 5 водных объектах бассейна Чёрного моря в 6 створах контроля. Оценка качества воды производилась по 45 показателям с периодичностью 6 раз в год в основные гидрологические фазы.

Ежеквартально ведётся мониторинг загрязнения прибрежных вод Чёрного моря на участке Сочи – Адлер по 37 показателям на 8 станциях.

*Территориальное 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 социально-гигиенический мониторинг в части оценки качества воды источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также оценки состояния водных объектов, содержащих природные лечебные ресурсы, используемых в целях рекреации.

Контроль санитарного состояния открытых водоемов осуществляется территориальными центрами Роспотребнадзора на наблюдательной сети в утвержденных постоянных створах. В 2013 г. отбор проб воды осуществлялся в 319-ти точках, в том числе: в водоемах I категории – в 52-х точках, в водоемах II категории – в 143 точках, в морях – в 124-х точках. Количество постоянных утвержденных створов в 2013 году, по сравнению с предыдущим годом, увеличилось: в водоемах I категории – на 10 створов (в связи с внедрением в г. Сочи программы проведения мониторинга водных объектов, расположенных в зоне строительства Олимпийских объектов), в водоемах II категории – на 8 створов (в связи с открытием новых пляжей).

Систематический ежедекадный лабораторный контроль производится с мая до окончания курортного сезона, в том числе на Чёрном и Азовском морях.

*Кубанское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов* осуществляет учет и контроль при проведении водопользователями производственного экологического контроля и мониторинга водных объектов, предусмотренного природоохранным законодательством. Водопользователи ведут систематические наблюдения за водными объектами в порядке, определяемом Водным Кодексом Российской Федерации, условиями лицензирования и представляют данные наблюдений в Кубанское БВУ.

В соответствии с согласованным Кубанским БВУ и утвержденным Федеральным агентством водных ресурсов ежегодным государственным заданием ФГУ «Кубаньмониторингвод» осуществляет сбор, обработку, хранение, обобщение и анализ сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами, находящимися в федеральной собственности и расположенными в зоне деятельности Кубанского БВУ.

В течение 2013 года наблюдения велись в соответствии с утвержденной Кубанским БВУ и согласованной с Росводресурсами программой по ведению государственного мониторинга водных объектов.

Наблюдательная сеть ФГУ «Кубаньмониторингвод» в 2013 году насчитывала 26 постоянных створов на водохранилищах, подлежащих государственному мониторингу и 12 створов на реках Черноморского побережья, расположенных в зоне строительства Олимпийских объектов. Пробы воды в водных объектах отбирались и исследовались по 24–36 ингредиентам.

На регулярной основе банк данных мониторинга водохозяйственных систем, в том числе гидротехнических сооружений, пополняется за счет сведений, представляемых Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, получаемых при осуществлении контроля за безопасностью поднадзорных гидротехнических сооружений.

*Министерство природных ресурсов Краснодарского края* с 2013 года осуществляет мониторинг состояния дна, берегов, изменений морфометрических особенностей, состояния водоохраных зон на 22-х водных объектах или их частей на территории Краснодарского края. Подведомственное министерству ГБУ Краснодарского края «КИИЦЭМ» в рамках работ по реализации ведомственной целевой программы, утвержденной Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 25 августа 2011 года № 889 «Об утверждении ведомственной целевой программы «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края на 2012-2014 годы», осуществляло в 2013 году экологический мониторинг пяти наиболее крупных степных рек Краснодарского края.

*Министерство гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и региональной безопасности Краснодарского края* организует работу региональной подсистемы мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ТЦМП), обеспечивающей прогнозирование ЧС на территориальном уровне с детализацией до уровня муниципальных образований, населенных пунктов и отдельных объектов.

ГНЦ ФГУГП «Южморгеология» осуществляет государственный мониторинг состояния недр (ГМСН) прибрежно-шельфовой зоны (ПШЗ) Азово-Черноморского бассейна, включающий работы по оценке современного состояния и тенденции изменения геологической среды, ведение мониторинга опасных эндогенных геологических процессов по действующей сети наблюдательных пунктов, измерение смещений элементов земной коры Темрюк-Новороссийск-Адлерского участка по методу дифференциальной интерферометрии с помощью автоматизированного аппаратурно-методического комплекса.

### **Гидрологическое состояние водных объектов в 2013 году**

#### *Режим и сток рек верхнего и среднего течения бассейна реки Кубань.*

Снегозапасы в горной части бассейна р. Кубань, а также основных её притоков – рек Лаба и Белая, были ниже среднемноголетних и прошлогодних значений и составили, в среднем, 50–100% от нормы, а в верховьях р. Пшеха – 50–75% от нормы.

Весна наступила в сроки, близкие к средним многолетним, поэтому половодье по р. Кубань и ее основным притокам началось в сроки, также близкие к многолетним. Весенне-летнее половодье было слабо выражено, оно началось в середине апреля, достигло пика к середине июня и завершилось в конце августа.

Гидрологический режим рек характеризовался чередованием паводков, не достигающих отметок неблагоприятного явления, с периодами устойчивой межени.

Водность реки Кубань в течение первого квартала была значительно выше нормы (141%), во втором квартале ниже нормы (88%), в третьем квартале около нормы (94%) и в четвертом квартале выше нормы (154%).

Водность реки Лаба в первых трёх кварталах года была ниже нормы и составила поквартально: 80%, 70%, 86%, соответственно, в четвертом квартале – выше нормы и составила 117%.

Водность р.Пшиш в течение первого и второго кварталов была значительно ниже среднемноголетних характеристик и составила 18% и 11%, соответственно, в третьем квартале достигла нормы и составила 100%, в четвертом квартале снизилась до 38% от нормы.

Водность р.Псекупс в течение года была ниже нормы и соответствовала поквартально: 15, 16, 70 и 37%.

#### Гидрологический режим Краснодарского водохранилища.

Приточность в Краснодарское водохранилище в 2013 году была ниже среднемноголетней и составила поквартально: 82%, 68%, 93% и 103%. Максимального значения приток достиг 26 июня 2013 г. и составил 1232 м<sup>3</sup>/с. Минимальный приток – 122 м<sup>3</sup>/с отмечался 11 марта 2013 г.. Максимальный сброс в нижний бьеф водохранилища – 760 м<sup>3</sup>/с (8 – 10 октября 2013 г.), минимальный – 78 м<sup>3</sup>/с (5 ноября 2013 г.).

С третьей декады января 2013 года началось постепенное накопление воды в Краснодарское водохранилище. С середины апреля увеличился сброс из нижнего бьефа водохранилища, что было обусловлено резким увеличением притока и началом оросительного сезона. Забор воды на оросительные системы в 2013 г. осуществлялся с 23 апреля по 3 сентября.

С начала вегетационного периода приток в Краснодарское водохранилище был ниже нормы и составлял от 58 до 77 % от нормы. В конце сентября, в связи с паводком, прошедшим в бассейне реки Белая, приток в Краснодарское водохранилище был выше среднего и составил 178%.

В августе и сентябре 2013 г, в связи с уменьшением притока и расходами на орошение, происходила интенсивная сработка водохранилища. В связи с дождевыми паводками, прошедшими в конце сентября и начале октября в бассейнах рек Белая, Пшеха и Пшиш, приток воды в Краснодарское водохранилище в сентябре и октябре 2013 г был выше средних многолетних значений и составил 171% и 168% от нормы, соответственно.

#### Режим и сток нижнего течения реки Кубань.

Режим реки Кубань в нижнем течении в 2013 году определялся сбросами из Краснодарского водохранилища. Повышенная водность в нижнем течении р. Кубань во втором и третьем кварталах 2013 года была обусловлена повышенным сбросом Краснодарского водохранилища, требуемым в этот период для обеспечения потребности в воде сельскохозяйственных объектов края.

Малоснежная зима и весна с осадками, близкими к норме и ниже нормы, обусловили малую водность юго-восточных и юго-западных притоков бассейна р. Кубань. Гидрологический режим рек этих районов характеризовался чередованием паводков, в основном не достигающих неблагоприятного явления, с периодами устойчивой межени.

На реках юго-западной территории Краснодарского края годовой сток сформировался на уровне чуть выше прошлогоднего в размере  $0,63 \text{ км}^3$ , что выше нормы на 5%. Распределение стока между реками, впадающими в Крюковское и Варнавинское водохранилища, сформировалось в тех же пропорциях, что и в прошлые годы, т.е. большую часть стока сформировали реки Варнавинского водохранилища.

Режим и сток рек степной зоны Азово-Прикубанской низменности.

Водность всех крупных рек степной зоны Азово-Прикубанской низменности в 2013 году была ниже нормы. Общий объём стока рек оценен в  $0,28 \text{ км}^3$ , что составило 37% от средней многолетней величины и на 33% меньше от величины стока в 2012 г.

Весеннее половодье началось и закончилось в апреле, и было сравнительно маловодным. Гидрологическая обстановка была спокойной в течении года

Режим и сток рек Черноморского побережья

Годовой сток рек Черноморского побережья в 2013 году оценен в  $6,97 \text{ км}^3$ , что на 2% выше средней многолетней и на 24 % выше прошлогодней величины стока.

Реки Черноморского побережья на участке Анапа-Джубга. В январе - марте 2013 года водность была близкой к норме. С апреля по ноябрь наблюдалась устойчивая межень, изредка прерываемая незначительными дождевыми паводками. Исключение составил дождевой паводок, прошедший 24 сентября 2013 г. на р. Туапсе с превышением отметки опасного явления на 40 см. Водность реки Вулан (п. Архипо-Осиповка) составила 37% от нормы.

Реки Черноморского побережья на участке Джубга – Адлер

По результатам гидрологических наблюдений, проводимых ФГБУ «Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Чёрного и Азовского морей», за период с января по декабрь 2013 г. водность рек на территории города-курорта Сочи была около нормы. Среднегодовые расходы по рекам составили 92-117% от нормы и 130-180% по отношению к 2012 г. Однако в течение года отмечались значительные колебания данного гидрологического показателя:

- в январе практически на всех реках наблюдалась повышенная водность – 106-150% от нормы и 120-180% по отношению к 2012 г. Наблюдавшиеся паводки были невысокими, но проходили на всех реках в течение всего месяца;

- в феврале, наоборот, наблюдалась пониженная водность – 57-95% от нормы, за исключением реки Шахе и реки Мзымта (в нижнем течении), где отмечалась повышенная водность – 107-136% от нормы. По отношению к 2012 г. повышенная водность отмечалась практически на всех реках – 110-200%;

- в марте на реках Шахе, Сочи, Хоста, Мзымта отмечалась повышенная водность – 140-190% от нормы и 180-300% по отношению к 2012 г. В середине месяца на реках отмечались значительные паводки. На реке Мзымта началось половодье, которое длилось до конца июня. Максимальные расходы в период половодья на реке Мзымта составили: в п. Красная Поляна –  $160 \text{ м}^3/\text{с}$  (16-17 марта 2013 г.), в п. Казачий Брод –  $328 \text{ м}^3/\text{с}$  (13 марта 2013 г.). Обеспеченность максимальных расходов за половодье составила  $\approx 50\%$ ;

- с апреля по июль отмечалась пониженная водность на всех реках рассматриваемой территории – 35-85% от нормы;

- в августе водность рек была различной: на реке Мзымта – ниже нормы (45-50%), на р. Сочи – близка к норме (92-100%), на реках Хоста и Шахе – выше нормы (135-145%, соответственно);

- сентябрь отмечался повышенной водностью. Выпавшее количество осадков составило 3-4 месячные нормы. Водность рек колебалась в пределах 250-700% от нормы и 1000-2000% по отношению к 2012 г. 24-25 сентября на реках города-курорта Сочи наблюдались катастрофические паводки. Уровни на реках: Западный Дагомыс, Сочи, Мзымта достигли и превысили опасные отметки. Максимальные расходы в реках составили: р. Мзымта (п. Казачий Брод) – 618 м<sup>3</sup>/с (p=8%), р. Сочи (г. Сочи) – 716 м<sup>3</sup>/с (p=4%), р. Сочи (п.Пластунка) – 622 м<sup>3</sup>/с (p=4%), р. Западный Дагомыс (п. Дагомыс) – 390 м<sup>3</sup>/с (p=5%);

- в октябре на реках наблюдалась повышенная водность – 150-190% от нормы и 300-500% по отношению к 2012 г.;

- ноябрь отмечался пониженной водностью на всех реках рассматриваемой территории, составившей 30-85% от нормы, и повышенной водностью по отношению к 2012 г. – 120-190%.

В январе, марте, апреле, августе, сентябре 2013 г. наблюдались сходы селевых потоков на левобережье р. Мзымта на участке от устья ручья Сулимовский до устья р. Пслух. Кроме того, активизировались селевые процессы на левобережье р. Лаура. Сходы селевых потоков имели техногенное происхождение.

По результатам гидрологических наблюдений, проводимых в 2013 г. Кубанским БВУ, среднегодовой расход воды в верховьях рек Мзымта и Лаура, по сравнению с 2012 г., увеличился на 22-32% в створах наблюдения: от створа «56 км от устья р. Мзымта, ниже впадения реки Пслух» до створа наблюдения «р. Мзымта в 100 м ниже по течению от площадки строительства производственной базы обслуживания Краснополянского участка электросетей и подстанций».

Ниже по реке Мзымта (створы наблюдения «р. Мзымта – пос. Казачий брод (у ущелья «Ахштырские ворота»)), расположенный на расстоянии 14 км от устья р. Мзымта», «р. Мзымта, 1,5 км выше устья реки, правый берег») расход воды увеличился, по сравнению с предыдущим годом, на 7 %.

Расход воды в реке Сочи в обоих створах увеличился, по сравнению с прошлым годом, на 25- 30%.

Следует отметить, что в последнее время уровень воды в створах определяется не только характером климатических изменений в бассейнах рек, но и существенными деформациями участков русел, связанными с проведением строительства Олимпийских объектов.

Данные о расходах воды (среднегодовые значения) в реках по створам наблюдений, проводимых Кубанским БВУ в 2012 г. и в 2013 г. приведены в таблице 1.3.6.

Таблица 1.3.6. - Среднегодовые расходы воды рек Черноморского побережья

№№ створа	Наименование створа контроля	Расход воды, м <sup>3</sup> /с	
		2012	2013
№1	56 км от устья р. Мзымта, ниже впадения реки Пслух (1 км выше плато Юрьев хутор)	11,87	14,55
№2	50 м выше впадения р. Лауры в р. Мзымта	8,11	8,9
№3	р. Мзымта в 50 м выше от устья р. Лауры	14,59	16,67
№82050	р. Мзымта на 41 км от устья (юго-восточная окраина п. Красная Поляна)	22,71	28,09
№4	р. Мзымта в 100 м ниже по течению от площадки	30,0	39,56

	строительства производственной базы обслуживания Краснополянского участка электросетей и подстанций		
№5	500 м выше от устья р. Бешенка	1,16	0,80
№82060	р. Мзымта – пос. Казачий брод (у ущелья «Ахштырские ворота», расположенный на расстоянии 14 км от устья р. Мзымта)	43,63	46,88
№6	р. Мзымта, 1,5 км выше устья реки, правый берег	54,95	58,50
№82034	р. Сочи, с. Пластунка, северная окраина с. Пластунка, 15 км от устья реки	9,78	12,71
№82039	р. Сочи - г. Сочи, Центр г. Сочи, 1,1 км от устья реки	12,78	15,98

По предварительным данным Кубанского БВУ, естественный (восстановленный) сток рек Краснодарского края в 2013 г. составил 20,27 км<sup>3</sup> (на 11,2% выше, чем в 2012 г. и на 8,1 % - ниже среднего многолетнего), в том числе р. Кубань – 13,02 км<sup>3</sup> (на 4,2 % выше прошлогодней величины стока и на 10,2% ниже средней многолетней) (таблица 1.3.7).

Таблица 1.3.7 - Ресурсы естественного (восстановленного) речного стока на территории Краснодарского края

Водохозяйственные участки	Объём стока, км <sup>3</sup>						Отношение показателя 2013 г. к 2012 г., %
	Средний многолетний	2009	2010	2011	2012	2013	
Бассейн Кубани, р. Кубань – устье	14,5	14,6	16,9	15,5	12,5	13,02	104,2
Реки бассейна Чёрного моря	6,8	7,38	7,13	6,46	5,31	6,97	131,3
Реки бассейна Азовского моря междуречья Кубани и Дона	0,75	0,36	0,36	0,32	0,42	0,28	66,7
Всего	22,05	22,34	24,39	22,28	18,23	20,27	111,2

Фактический сток на устье р. Кубань в 2013 г. оценён в 9,59 км<sup>3</sup>; безвозвратный водоотбор Верхней Кубани составил 1,90 км<sup>3</sup>, Нижней Кубани – 1,56 км<sup>3</sup>, забор из Краснодарского водохранилища по каналу питания – 0,188 км<sup>3</sup>.

*Характеристика ледообразования на реках и водохранилищах Краснодарского края.*

Ледовые явления на водоёмах средней Кубани: отмечались с начала до середины 2-ой декады января, в конце февраля установился ледостав, в середине марта реки очистились ото льда. Во 2-ой половине года ледовые явления наблюдались с середины и до конца декабря. В 3-ей декаде декабря на устьевых участках рек, впадающих в Краснодарское водохранилище, установился ледостав, который продержался до конца года.

Формирование ледовых явлений на водоёмах нижней Кубани отмечалось только в 1-ой декаде января, через 2-3 дня установился ледостав. Очищались реки постепенно – с начала и до конца марта. Во 2-ей декаде декабря неполный ледостав наблюдался в устьевой зоне р. Кубань.

Ледостав на водохранилищах зоны деятельности Кубанского БВУ образовался в начале января и продолжался до начала 3-ей декады марта, а также в конце года – с конца 2-ой декады до конца декабря.

### **Чрезвычайные гидрологические ситуации**

В 2013 году на территории Краснодарского края наблюдались следующие опасные гидрологические явления.

В связи с продолжительными сильными осадками вечером и ночью 23 мая и в течении суток 24 мая 2013 г. на малых реках и водотоках бассейна р. Лаба наблюдались резкие подъёмы уровня воды; на р. Кукса в ст. Владимирской в 22 часа 30 мин. уровень достиг опасного значения (ОЯ – 180 см).

23-24 января 2013 г. на территории города-курорта Сочи происходил сход селевых потоков по двум руслам ручьев на участке между ручьем Улимовский и рекой Пслух; селевые потоки заполнили котлован для монтажа конструкций берегоукрепления. Объём селевых масс – около 20 000 куб.м.

12-13 марта 2013 г. на территории города-курорта Сочи происходил сход селевых потоков по двум руслам ручьев на участке между ручьем Ржаной и рекой Пслух. По информации ООО «РосТехСтрой», селевые потоки перекрыли полотно технологической автодороги, отрезав рабочих, находившихся выше схода потоков.

23 марта 2013 г. в 21 час. 50 мин. на территории города-курорта Сочи в прибрежной зоне зафиксировано сильное волнение на море; максимальная высота волн – 43 дм. В результате в 05 час.20 мин 24 марта села на мель баржа "РМ-1", отмечалось разрушение отдельных участков набережных.

24 марта 2013 г., в результате сильного продолжительного ветра западных направлений порывами до 21 м/с, на Азовском побережье Краснодарского края наблюдался нагон уровня моря. В Ейске уровень моря достиг опасных отметок в 13 час.30 мин. 24 марта и составил 608 см (ОЯ 600). Максимальный уровень составил 610 см с 13 час.30 мин. до 14 час. 00 мин.

27-28 марта 2013 г. на территории города-курорта Сочи происходил сход селевых потоков по двум руслам ручьев на участке в 2-4 км выше слияния рек Лаура и Ачипсе. В результате обследования было установлено, что селевые потоки сошли на автомобильную дорогу, идущую к олимпийским объектам в районе кордона Лаура.

16 июня 2013 г., в связи с очень сильным дождём, прошедшем в горной части Туапсинского района, наблюдался подъём уровня воды на р. Пшиш, вызвавшее разрушение береговых укреплений правой стороны р. Пшиш в с. Гойтх Октябрьского с.п. Туапсинского района и подмыв дорожного покрытия. Были частично подтоплены садовые участки 5 домовладений с. Гойтх. Наблюдалась просадка 12 м дорожного покрытия, в связи с чем частично нарушалось движение транспорта.

13 августа 2013 г. происходил сход техногенных селей по двум ручьям на левобережье р. Мзымта (г. Сочи). Общий объём селевых масс – 5100 куб.м. Селевые массы сошли по двум ручьям в виде грязекаменной массы в районе строительных дренажных работ по отводу склоновых стоков. В результате дренажные работы были приостановлены.

18 августа 2013 г. на левом берегу р. Мзымта в г. Сочи происходил сход техногенных селей по семи ручьям. Общий объём селевых масс – 31710 куб.м. В двух местах дорога была перекрыта селевыми массами на ширину 50-80 м. Движение транспорта было приостановлено, тоннель у селепропускного сооружения частично перекрыт.

1 сентября 2013 г. на территории города-курорта Сочи происходил сход техногенных селей по трем ручьям на участке ручей Сулимовский – р. Пслух в виде грязекаменных масс. Селевыми массами в двух местах перекрывалась технологическая дорога, временно прекращалось движение транспорта.

4-9 сентября 2013 г. прошедшие на левобережье р. Мзымта дожди вызвали массовый сход селевых потоков. На участке от ручья Сулимовский до реки Пслух 4 и 5 сентября

общий объём сошедших по шести ручьям грязекаменных масс составил 5600 куб. м. 7 и 9 сентября отмечалось, в основном, стекание обводненных грязевых потоков, лишь по одному ручью, 7 сентября сошел грязекаменный поток объёмом около 100 куб. м. 7 сентября в районе форелеводческого хозяйства в Адлерском районе по одному горному ручью, где отмечалось скопление разрыхленных горных пород, образовавшихся в ходе проведения строительных работ, сошёл селевой поток объёмом около 1000 куб. м. По данным обследования, проведенного специалистами СЦГМС ЧАМ, сошедшие селевые потоки в Адлерском районе перекрывали технологическую дорогу (4-5 и 7 сентября) и, частично, тоннель селепропускного сооружения (4-5 сентября), приостанавливались строительные работы и движение транспорта. Селевыми массами перекрывалась автодорога федерального значения «Адлер - Красная Поляна» в районе форелевого хозяйства. На 2 часа прекращалось движение транспорта по дороге. 7 сентября в Адлерском районе (с. Казачий Брод на участке автодороги «Адлер - Красная Поляна» и территории племенного форелеводческого завода «Адлер») был введен режим ЧС локального характера, который сохранялся до 11 сентября.

24 сентября 2013 г., в результате сильных ливневых дождей, выпавших 23-24 сентября, на р. Туапсе наблюдался дождевой паводок. По данным наблюдателя гидрологического поста в 19 час.00 мин. 24 сентября уровень воды в р. Туапсе достиг максимума и составил 590 см (НЯ 490, ОЯ 540). По сведениям ГО ЧС по Краснодарскому краю, подтоплений не наблюдалось.

24-25 сентября 2013 г. сильные шквалистые и грозовые дожди (количество осадков составило 119 мм.), прошедшие на территории города-курорта Сочи, вызвали паводки критериев НЯ на реках: Сочи, Мацеста, Хоста, Псеуапсе, критериев ОЯ – на реках: Лоо, Дагомыс, Кепша, Мзымта. Жертв нет. Подтапливались улицы и дома поселков: Кепша, Лоо, Дагомыс, Хобза, улицы в Адлерском районе. В ряде районов отключались электроподстанции, повалены деревья, срывались крыши частных строений, на автодорогах местами смыто асфальтовое покрытие.

24-25 сентября 2013 г. Интенсивное выпадение ливневых осадков вызвало резкие подъемы уровней воды в реках г. Сочи, местами превышающие ОЯ.

24 сентября:

- АГК Верхнее Лоо. Уровень в реке Лоо превысил отметку ОЯ (280 см) в 8 час. 30 мин., максимальный уровень составил 299 см – в 9 часов;

- г/п Западный Дагомыс - п. Дагомыс. Уровень в реке достиг отметки ОЯ (450 см) в 15 часов и держался около 1 часа.

- р. Восточный Дагомыс подмыла и частично обрушила берегоукрепление в 15 час. На реке стационарные наблюдения не ведутся.

25 сентября:

- АГК Кепша. Уровень воды в реке превысил ОЯ (190 см) в 7 час.30 мин, максимальный уровень составил 244 см в 8 часов.

- г/п Казачий Брод. Уровень в реке превысил ОЯ (380 см) в 17 час. 30 мин, максимальный уровень составил 390 см в 17 часов.

Рекой Лоо в п. Верхняя Лоо подтоплены частные дома по трём улицам, наибольшие подтопления наблюдались по ул. Прохладной, уровень воды в домах поднимался на высоту 1,2-1,5 м.

Повреждено новое строение на г/п Дагомыс. Подмыто и обрушено берегоукрепление (около 10 м) в районе хозяйственного магазина в п. Дагомыс. Подтоплена на правом берегу реки территория промбазы, в устье реки принесен потоком значительный объем каменногрязевых масс, отметка дна повысилась и составила около 0,5 - 0,8 м. Поврежден пешеходный висячий мост в районе гидрологического поста.

24-25 сентября 2013 г. происходил сход селевых потоков по 7 ручьям на левобережье р. Мзымта от ручья Сулимовский до р. Пслух, а также по р. Кепша. Сели сошли в виде грязекаменной массы общим объёмом 10340 куб.м. 25-26 сентября сход селевых потоков по 4 ручьям объёмом 8100 куб.м. Общий объём селевых масс составил 10340 куб.м.



В результате селевые массы перекрыли технологическую дорогу к подстанции «Мзымта» на ширину 200-300 м. Движение транспорта было прекращено, строительные работы приостановлены. Селевой поток в бассейне р. Лаура перекрыл дорогу на «Гранд-отель» на 1 час.

2-3 октября 2013 г. (с 19 час. 2-го до 07 час. 3-го октября) прошли сильные грозовые дожди (32-50 мм) при усилении ветра до 16 м/с, вызвавшие сход селей малого объёма. Подъём уровня рек был выше критериев подачи, на р. Кепша выше критерия НЯ (163 см) (КМЯ). Жертв нет. Подтапливались технологические площадки и дороги в бассейне реки Мзымта, территория лесобазы, нанесен значительный ущерб стройматериалам и металлоконструкциям.

3 октября 2013 г., в результате выпадения сильных дождей происходили резкие подъёмы уровня воды в р. Лаура, нанесшие значительный материальный ущерб. По данным обследования, проведенного специалистами СЦГМС ЧАМ, было установлено, что затапливалась площадка лесобазы на высоту 1-1,5 м. Строительные материалы пришли в негодность и были частично смыты потоком воды.

3-4 октября 2013 г. происходил сход техногенных селей по семи ручьям на левом берегу р. Мзымта. Общий объём селевых масс составил 52000 куб. м. Жертв и разрушений нет. Местами дорога была перекрыта селевыми массами на ширину 50-80 м. Вход в тоннель селепропускного сооружения был перекрыт.

### **Структура и объёмы водопотребления и водоотведения**

Наблюдения за объёмами воды при водопотреблении и водоотведении являются составной частью государственного мониторинга водных объектов (пп.4 п.5 ст.30 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ, в редакции Федерального Закона от 28.07.2012 №133-ФЗ). Сведения, полученные в результате наблюдений, проводимых в рамках государственного мониторинга водных объектов, вносятся в государственный водный реестр (пп.3 п.4 ст.30 и пп.6 п.4 ст.31 Водного кодекса Российской Федерации).

В настоящее время на учёте в Кубанском бассейновом водном управлении Федерального агентства водных ресурсов находится 1257 респондентов – водопользователей (в 2012 г. – 1276). Водозабор неучтенных водопользователей составляет 0,02 % от общего водозабора.

#### *Водопотребление*

Значительное влияние на состояние водных объектов оказывают изъятие воды для различных нужд и сброс использованной воды в водные объекты.

В 2013 году общий объём воды, забранной из поверхностных и подземных природных водных объектов, составил 6331,98 млн. м<sup>3</sup> (в 2012 г. – 6121,81 млн. м<sup>3</sup>), в том числе:

пресной воды в объёме 6327,01 млн. м<sup>3</sup>, забранной из поверхностных источников – 5790,86 млн. м<sup>3</sup> и из подземных источников – 536,15 млн. м<sup>3</sup>;

морской воды из Чёрного и Азовского морей – 2,28 млн. м<sup>3</sup>;

минеральной воды – 0,36 млн. м<sup>3</sup>;

термальной воды – 2,13 млн. м<sup>3</sup>.

Количество использованной в 2013 году пресной воды составило 3009,05 млн. м<sup>3</sup> (в 2012 г. – 3231,08 млн. м<sup>3</sup>), в том числе: забранной из поверхностных водоисточников – 2651,26 млн. м<sup>3</sup> (в 2012 г. – 2849,69 млн. м<sup>3</sup>), из подземных источников – 357,79 млн. м<sup>3</sup> (в 2012 г. – 381,39 млн. м<sup>3</sup>).

При этом использовано на нужды: орошения – 2275,72 млн. м<sup>3</sup> (в 2012 г. – 2435,49 млн. м<sup>3</sup>), производственные – 335,05 млн. м<sup>3</sup> (в 2012 г. – 346,40 млн. м<sup>3</sup>), питьевые и хозяйственно-бытовые – 265,51 млн. м<sup>3</sup> (в 2012 г. – 277,24 млн. м<sup>3</sup>), прудового рыбного хозяйства – 72,51 млн. м<sup>3</sup>, сельхозводоснабжения – 12,94 млн. м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 47,33 млн. м<sup>3</sup>.

Значительное отличие в показателях забранной и использованной воды объясняется тем, что часть забранной воды передаётся без использования транзитом при

внутрибассейновой и межбассейновой переброске стока, для поддержания горизонтов в магистральных каналах, для распреснения лиманов. Основной объём морской воды используется на нужды рыбоводства.

Наиболее крупными водопользователями в Краснодарском крае являются предприятия, относящиеся к следующим видам экономической деятельности (по ОКВЭД): сельское хозяйство, использование вод которым составило 2298,85 млн. м<sup>3</sup>, в том числе на орошение 2269,31 млн. м<sup>3</sup>, а также производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 559,87 млн. м<sup>3</sup>, в основном на обеспечение работы Белореченской ГЭС.

Структура использования воды водопользователями, относящимися к различным видам экономической деятельности, представлена диаграммой (рисунок 1.3.4).

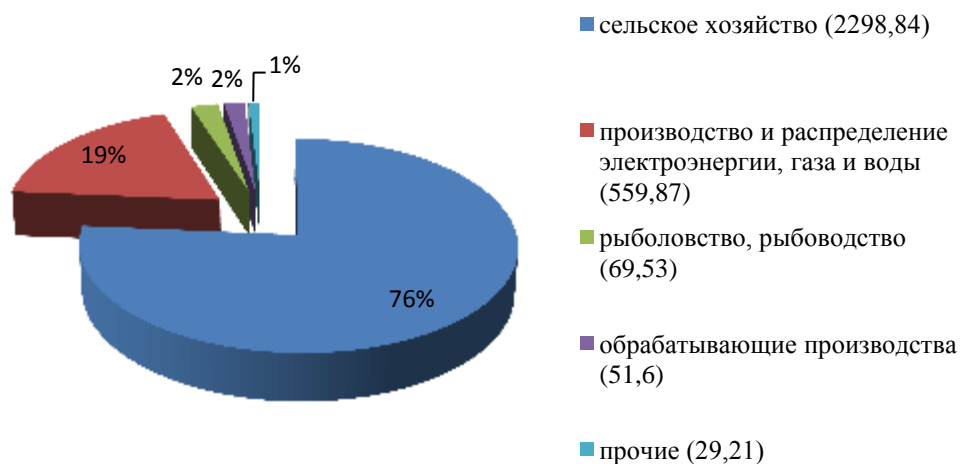


Рисунок 1.3.4. – Структура использования воды в Краснодарском крае в 2013 году по видам экономической деятельности)

К основным водопользователям в крае можно также отнести предприятия, осуществляющие деятельность в сфере рыболовства и рыбоводства, использование вод которыми составило 69,53 млн. м<sup>3</sup>, и обрабатывающие производства – 51,60 млн. м<sup>3</sup>. Предприятиями, относящимися к другим видам экономической деятельности, использовано в 2013 году 29,21 млн. м<sup>3</sup> воды, что составляет около 1% от общего количества использованной воды.

Потери воды при транспортировке в 2013 году составили 965,85 млн. м<sup>3</sup>. Основной причиной является неудовлетворительное состояние подающих каналов мелиоративных систем и водопроводных сетей.

Количество воды, использованной в 2013 году в системах оборотного и повторного водоснабжения, составило 1836,97 млн. м<sup>3</sup>.

#### Водоотведение

Водоотведение на территории Краснодарского края носит специфический характер. Наличие большого количества коллекторно-дренажных систем, отводящих не только сбросные воды рисовых систем, но и поверхностный сток, формирующийся на осушаемых и орошаемых участках, приводит к тому, что объём сбрасываемых вод близок к объёму забранной воды, а в отдельные годы (в случае выпадения большого количества атмосферных осадков) может превышать его.

Всего в природные водные объекты в 2013 году было сброшено 5030,99 млн. м<sup>3</sup> сточных, транзитных и других вод, в том числе: транзитной воды – 2348,18 млн. м<sup>3</sup>, в

подземные горизонты – 4,95 млн. м<sup>3</sup>, в природные поверхностные водные объекты – 2677,86 млн. м<sup>3</sup>.

В разрезе водохозяйственных участков основная нагрузка в виде сбросов сточных вод приходится на бассейн реки Кубань.

### **Пользование водными объектами без изъятия водных ресурсов**

В Краснодарском крае пользование водными объектами без изъятия водных ресурсов осуществляется в целях:

- производства электрической энергии;
- 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 действует Красно-Полянская ГЭС, работающая на деривации.

#### *Водный транспорт*

В зоне деятельности Кубанского БВУ водным транспортом используется акватория Чёрного и Азовского морей, р. Кубань (от плотины Краснодарского водохранилища до устья) в целях грузовых и пассажирских перевозок - в очень незначительных объемах.

#### *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 располагаются более 800 здравниц, которыми морская акватория используется в целях организованной рекреации. Также используется в этих целях акватория водохранилищ и малых рек.

#### *Строительство переходов, прокладка трубопроводов*

Водные объекты используются при строительстве и эксплуатации мостовых переходов, прокладке различных трубопроводов, их реконструкции и эксплуатации.

#### *Разведка и добыча полезных ископаемых*

В Краснодарском крае в этих целях используется Краснодарское водохранилище, в акватории которого определены и продолжают разведываться месторождения песков, а также отдельные горные реки для добычи строительного материала.

### **Оценка загрязнения поверхностных вод суши и состояние водных объектов**

Данные по загрязнению водных объектов Краснодарского края представляют собой результаты мониторинга, проводимого в 2013 году учреждениями, представленными в разделе «Система мониторинга водных объектов»

#### *Реки бассейна Кубани*

По данным мониторинга вода в створах наблюдения на реках бассейна реки Кубань, в сравнении с 2012 годом, не претерпела значительных изменений и относилась в 2013 году к третьему и четвертому классам качества – «загрязненная» и «очень загрязненная».

*Река Кубань* (участок реки от г. Невинномысска до Краснодарского водохранилища).

Обнаружен 1 случай ВЗ по цинку.

Водородный показатель выше нормы (8,89 в апреле) был обнаружен в районе ст. Ладожской. В остальных створах рН – в пределах нормы.

Кислородный режим – удовлетворительный, дефицит кислорода не наблюдался.

Средняя величина БПК<sub>5</sub>, по сравнению с предшествующим годом, не изменилась и составила 1 ПДК с частотой превышения ПДК – 21% случаев (в 2012 г.-25% случаев).

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

Среднегодовое содержание соединений меди на описываемом участке, как и в 2012 году, составило 4 ПДК с частотой превышения ПДК – 89% (в 2012 г.- 100% случаев).

Максимальная концентрации соединений меди была отмечена в январе выше города Невинномысска (9 ПДК).

Среднегодовое содержание железа общего составило 1 ПДК (2012 г - 2 ПДК) с частотой превышения ПДК 32% случаев (в 2012 г. - 46 % случаев).

Максимальные концентрации железа общего обнаружены в июле ниже г. Кропоткина (2 ПДК).

Максимальная концентрация фенолов обнаружена в апреле в ст. Ладожской (5 ПДК).

Максимальная концентрация цинка составила 11 ПДК (ВЗ) в октябре выше города Невинномысска.

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

Хлорорганические пестициды (ХОП) не обнаружены.

В 2013 г. качество воды р. Кубань, как и в 2012 году, во всех наблюдаемых створах характеризовалось 3-м классом разряд «б» «очень загрязненная», за исключением створов р. Кубань выше и ниже города Армавира, качество воды в которых характеризовалось 3 классом разряд «а» «загрязненная». Качество воды в этих створах улучшилось на 1 разряд, перейдя из 3 класса разряд «б» «очень загрязненная» в 3 класс разряд «а» «загрязненная». Значения УКИЗВ колебались в пределах 2,78 - 3,52 (в 2012 г. от 3,14 до 4,21).

Изменение качества воды в сторону улучшения наблюдалось в створе р. Кубань у ст. Ладожская. Качество воды перешло из 4 класса разряд «а» «грязная» в 3 класс разряд «б» «очень загрязненная».

Наибольшей комплексностью загрязненность воды обладала в створах ниже г. Невинномысска, выше г. Армавира, ниже г. Кропоткина и в среднем составляя 33%, 31% и 31% , соответственно.

Вода р. Кубань, в целом, на участке от г. Невинномысска до г. Краснодара в 2013 году относится, как и в 2012 году, к 3 классу разряд «б» «очень загрязненная». УКИЗВ равен 3,42 (в 2012 г. – 3,75). Коэффициент комплексности равен 29% (в 2012 г.-34,1 %). Показатель изменений (П<sub>и</sub>) в 2013 году составил 21%.(в 2012 г. – 25,2%).

*Краснодарское водохранилище* (створ – Аванпорт)

Водородный показатель, в основном, в пределах нормы. Повышенные значения рН = 8,81 и 8,60 отмечены в июле в поверхностном и придонном горизонтах, соответственно.

Кислородный режим удовлетворительный. Среднегодовое содержание растворённого кислорода составило 10,38 мг/дм<sup>3</sup> (2012 г.- 9,98 мг/дм<sup>3</sup>).

Среднегодовая величина БПК<sub>5</sub>, как и в предшествующем году, составила 1 ПДК, с частотой превышения ПДК – 44% случаев, меди - 9 ПДК (в 2012 г - 9 ПДК), с частотой превышения ПДК – 100% случаев, железа общего - 1 ПДК (2012 г.- 1 ПДК) с частотой превышения ПДК – 33% случаев, фенолов - 1,0 ПДК (2012 г.- 1 ПДК) с частотой превышения ПДК – 22% случаев.

Максимальная концентрации железа составила 2 ПДК в августе, меди 15 ПДК в сентябре, фенолов 2 ПДК в апреле, ноябре и декабре, цинка 8 ПДК в декабре.

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

ХОП и треплан – не обнаружены.

Вода в створе, как и в 2012 году, относится к 3 классу разряд «б» «очень загрязненная», УКИЗВ равен 3,11 (в 2012 г. – 3,31). Коэффициент комплексности равен 27 % (в 2012 г. -26 %). Показатель изменений ( $P_{\text{и}}$ ) в 2013 году составил 19 % (в 2012 г. - 18,4 %).

В 2013 г. мониторинг качества вод Краснодарского водохранилища проводился также силами ФГУ «Кубаньмониторингвод» в 8 постоянных створах (дамба обвалования, инженерная защита № 12 (а. Хатукай), х. Водный, а. Адамий (р. Белая), п. Казазово, аванпорт, нижний бьеф, хут. им. Ленина, верхний бьеф у ГТС) по 36 гидрохимическим показателям. Отбор проб и исследования качества воды водохранилища проводились 1 раз в квартал.

Согласно полученным данным, вода Краснодарского водохранилища относится к группе слабощелочных (водородный показатель рН изменялся от 6,99 ед. до 9,46 ед.).

Содержание растворенного кислорода во время проведения исследований колебалось от 3,75 мг  $O_2/дм^3$  до 13,31 мг  $O_2/дм^3$ .

Концентрации биогенных веществ (аммоний-ион, нитрит-ион, нитрат-ион, фосфаты (по Р) в пробах воды в 2013 году находились, в основном, ниже уровня ПДК.

Содержание органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) изменялось от 0,53 мг  $O_2/дм^3$  (нижний бьеф) до 7,39 мг  $O_2/дм^3$  (п. Казазово).

Результаты лабораторных исследований проб воды Краснодарского водохранилища показали, что в 2013 году, по-прежнему, основными загрязняющими веществами являлись железо общее (от 1,11 до 4,5 ПДК), медь (от 3,63 до 19,95 ПДК- створ «аванпорт»), марганец (от 1,1 до 3,07 ПДК), фенолы (от 0,68 до 4,08 ПДК).

В 2013 году качество воды Краснодарского водохранилища по индексу загрязненности воды (ИЗВ), рассчитанному по результатам среднегодовых концентраций, осталось на уровне 2012 года. Значение ИЗВ изменялось в створах наблюдения от 1,35 до 1,81. Вода соответствовала III классу качества и характеризовалась как «умеренно загрязненная».

#### *Река Кубань - г. Краснодар.*

Водородный показатель в пределах нормы.

Среднегодовое содержание кислорода составило 11,46 мг/дм<sup>3</sup> (в 2012 г. – 11,90 мг/дм<sup>3</sup>).

Среднегодовое содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>), как и в предшествующем году, не превышало допустимого уровня.

Среднегодовое содержание меди, как и в 2012 году, составило 5 ПДК, железа общего – 1 ПДК с частотой превышения ПДК 92 % и 50 % случаев, соответственно.

Максимальная концентрация меди (18 ПДК) была обнаружена в январе в створе 6,0 км ниже сброса сточных вод II очереди городских канализационных очистных сооружений.

Максимальная концентрация железа общего (4 ПДК) была обнаружена в августе в створе 6,0 км ниже сброса сточных вод II очереди ОСК.

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

ХОП и треплан – не обнаружены.

Вода реки в створе 0,5 км выше города, как и в 2012 году, относится к 3 классу разряд «б» «очень загрязненная». Качество воды в створах 0,5 км и 6,0 км ниже сброса сточных вод II очереди городских канализационных очистных сооружений улучшилось на 1 разряд, перейдя из 3 класса разряд «б» «очень загрязненная» в 3 класс разряд «а» «загрязненная». УКИЗВ, в целом по пункту наблюдения, равен 3,01 (в 2012 г. – 3,44). Коэффициент комплексности равен 23 % (в 2012 г. -25,6 %). Показатель изменений ( $P_{\text{и}}$ ) в 2013 году составил 18 % (в 2012 году 21,3 %).

#### *Дельта р. Кубань.*

В 2013 г. наблюдения за химическим составом вод дельты р. Кубань проводились на участке от вершины дельты у х. Тиховский до г. Темрюка (р. Кубань) и до х. Слободка (рукав реки Кубань - Протока). По сравнению с предыдущим годом в 2013 г. по всей дельте

на 4-17% уменьшилась средняя концентрация взвешенных веществ, на 8 - 18% - азота аммонийного (за исключением створов у х. Тиховский и ст. Гривенская), на 8-27% - азота нитритного (кроме створов у х.Тиховский, выше г. Славянска-на-Кубани, у ст. Гривенской), на 1-11% - азота нитратного (исключая створ у х.Тиховский).

Кислородный режим р. Кубань и её рукавов удовлетворительный. По сравнению с 2012 г. в большинстве пунктов наблюдений он улучшился. Среднегодовое содержание растворенного кислорода уменьшилось менее чем на 1% выше и ниже г. Темрюк, не изменилось у х. Дубовый Рынок, увеличилось на 1-4% в других пунктах наблюдения и составило в дельте Кубани 9,76-10,43 мг/дм<sup>3</sup>. Минимальное содержание кислорода отмечено 1 августа ниже г. Славянск-на-Кубани (рук. Протока) – 7,67 мг/дм<sup>3</sup> (93% насыщения). Наименьшее насыщение воды кислородом зафиксировано 6 декабря у х. Дубовый Рынок – 80% насыщения (10,10 мг/дм<sup>3</sup>).

Среднегодовое содержание взвешенных веществ, по сравнению с 2012 г., уменьшилось по всей дельте Кубани на 4 -17% и составило 23,3 -30,5 мг/дм<sup>3</sup>. Максимум имел место 1 октября у х. Дубовый Рынок – 37,3 мг/дм<sup>3</sup>. В октябре увеличение содержания взвешенных веществ наблюдалось повсеместно, за исключением Курчанского канала, что, скорее всего, связано с увеличением поверхностного стока после сильных атмосферных осадков.

Среднегодовое содержание органических веществ по БПК<sub>5</sub> составило в дельте Кубани 1,44-1,62 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. По сравнению с 2012 г. оно увеличилось на 4% у ст. Гривенская и на 8% - в Курчанском канале. В других пунктах изменение среднегодовых величин не превышало 3%. Максимальное значение выявлено 5 августа у х.Дубовый Рынок – 1,95 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Случаев превышения 1 ПДК, равной 2 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, в 2013 году в дельте Кубани не зарегистрировано.

В 2013 г. среднегодовое содержание органических веществ по ХПК, по сравнению с прошлогодним, увеличилось на 6% выше г. Славянск-на-Кубани и в Курчанском канале, мало изменилось в других пунктах наблюдения и составило в дельте 25,3 - 28,0 мгО/дм<sup>3</sup>. Максимум зафиксирован 5 августа у х. Дубовый Рынок – 34,2 мгО/ дм<sup>3</sup> (>2 ПДК). Превышение 1 ПДК имело место во всех пробах, отобранных в дельте Кубани.

Среднегодовая концентрация азота аммонийного составила в дельте Кубани 0,09-0,12 мг/дм<sup>3</sup>. По сравнению с 2012 г. она не изменилась у х.Тиховский и ст. Гривенская, а в остальных пунктах наблюдений уменьшилась на 8-18%. Максимальная величина зафиксирована 1-2 сентября у х. Тиховский, выше и ниже г. Темрюк, у х. Слободка и в Курчанском канале – 0,16 мг/дм<sup>3</sup>, что в 2,5 раза меньше ПДК. Максимум, очевидно, вызван процессами минерализации отмирающей летом органики.

Среднегодовое содержание азота нитритного составило в 2013 г. 0,010 - 0,015 мг/дм<sup>3</sup>. По сравнению с 2012 годом оно не изменилось у х.Тиховский, выше г.Славянск-на-Кубани и у ст. Гривенская, а в других пунктах уменьшилось на 8-27%. Наибольшее уменьшение наблюдается у х. Дубовый Рынок и в Курчанском канале – на 24 и 27%, соответственно. Максимальное значение выявлено 3 апреля у ст. Гривенская – 0,025 мг/дм<sup>3</sup> (>1 ПДК). Повторяемость случаев превышения 1 ПДК по азоту нитритов составила в дельте Кубани 3% (4 случая). В 2012 г. она составляла 15% (22 случая).

По сравнению с 2012 г. среднегодовая концентрация азота нитратного уменьшилась на 1-11% по всей дельте, за исключением в створе у х.Тиховский (увеличение на 2%), составив в 2013 г. 2,39 - 2,70 мг/дм<sup>3</sup>. Максимум зарегистрирован 5 августа у х. Дубовый Рынок – 3,18 мг/дм<sup>3</sup>, что меньше ПДК в 2,9 раза.

Средняя за 2013 г. концентрация нефтепродуктов составила в дельте Кубани 0,06 – 0,09 мг/дм<sup>3</sup>. По сравнению с 2012 г. она увеличилась на 0,01 мг/дм<sup>3</sup> у х. Тиховский, ст. Гривенская, уменьшилась – выше г. Славянск-на-Кубани, у х. Слободка, х. Дубовый Рынок, не изменилась в остальных пунктах контроля. Максимальная величина, составившая 0,10 мг/дм<sup>3</sup> (2 ПДК), в течение года была зафиксирована 7 раз: 1 случай – у х. Слободка, 2 случая – у х. Дубовый Рынок и 4 случая – в Курчанском канале. Потенциальными источниками

поступления нефтепродуктов в водные объекты являются ливневыми поверхностными водами и маломерные суда. В 2013 г. концентрация нефтепродуктов в дельте Кубани превысила 1 ПДК в 81% отобранных проб (122 случая).

В 2013 г. среднегодовое содержание фенолов в водах дельты Кубани составило 0,001 – 0,002 мг/дм<sup>3</sup>. По сравнению с 2012 г. оно уменьшилось в 2 раза выше г. Темрюк и у ст. Гривенская. На других пунктах наблюдений содержание фенолов не претерпело изменений. Максимум отмечен 1 июля у х. Дубовый Рынок – 0,003 мг/дм<sup>3</sup> (3 ПДК). Повторяемость случаев превышения 1 ПДК по фенолам составила в дельте Кубани 39% (58 случаев).

Среднегодовая концентрация СПАВ составила в дельте 0,01 – 0,02 мг/дм<sup>3</sup>. В то же время, по сравнению с 2012 г., содержание СПАВ увеличилось в 2 раза у ст. Гривенская, уменьшилось в 2 раза – выше г. Славянск-на-Кубани и не изменилось в остальных пунктах наблюдения. Максимум имел место 15 мая и 5 августа у х. Дубовый Рынок, 1 августа – у ст. Гривенская, 1 октября – у х. Тиховский и 3 октября у х. Слободка – 0,03 мг/дм<sup>3</sup> (в 3,3 раза ниже допустимого).

Среднегодовое содержание меди составило в дельте Кубани 0,001 – 0,002 мг/дм<sup>3</sup>. По сравнению с прошлогодним оно увеличилось в 2 раза ниже г. Темрюк и не изменилось в других пунктах. Максимальное значение наблюдалось 1 апреля и 1 июля у х. Дубовый Рынок, 3 апреля – у х. Слободка и 1 июля – в Курчанском канале (3 ПДК). Загрязнение, скорее всего, поступило с ливневыми поверхностными стоками. В 2013 г. содержание меди в дельте превысило 1 ПДК в 63% отобранных проб (94 случая).

По сравнению с 2012 г. в 2013 г. среднегодовая концентрация цинка увеличилась на 0,002 мг/дм<sup>3</sup> у ст. Гривенская и осталась без изменений в остальных пунктах наблюдений. В 2013 г. среднегодовая концентрация цинка составила в дельте Кубани 0,006 – 0,008 мг/дм<sup>3</sup>. В течение года максимум регистрировался 10 раз в створах выше и ниже г. Темрюк, у х. Слободка, х. Дубовый Рынок и в Курчанском канале – 0,009 мг/дм<sup>3</sup> (<1 ПДК).

В 2013 г. среднегодовое содержание железа общего составило в дельте 0,05 – 0,10 мг/дм<sup>3</sup>. По сравнению с 2012 г. оно увеличилось на 20 % у ст. Гривенская, на 14% - в Курчанском канале, не изменилось у х. Тиховский, х. Слободка и уменьшилось на других пунктах наблюдений. Максимум выявлен 1 августа в Курчанском канале - 0,10 мг/дм<sup>3</sup> (1 ПДК), что вероятно, связано с увеличением объема поверхностных сточных вод, вызванного аномально значительными атмосферными осадками.

Наблюдения за растворенной ртутью в дельте Кубани проводились только у г. Темрюк. В 2013 г. ртуть была обнаружена только в 1-й пробе из 24 отобранных, но ещё в 6-ти пробах были отмечены «следы» ртути. Выше города 10 июня концентрация ртути составила 0,009 мкг/дм<sup>3</sup> (<1 ПДК). В 2012 г. ртуть с концентрацией 0,010 мкг/дм<sup>3</sup> была обнаружена у г. Темрюк 3 раза (1 раз выше города, 2 раза – ниже города), в 2011 г. – 3 раза. Ртуть, надо полагать, поступает в рукав Кубань транзитом с верховьев реки и, возможно, с поверхностными стоками. Выше г. Темрюк среднегодовое содержание ртути по сравнению с 2012 г. не изменилось и составило 0,001 мкг/дм<sup>3</sup>. Ниже города оно уменьшилось с 0,002 до 0,000 мкг/дм<sup>3</sup>.

Из хлороорганических пестицидов в дельте р. Кубань контролируются  $\alpha$ -ГХЦГ,  $\gamma$ -ГХЦГ, ДДЭ и ДДТ. В 2009 – 2013 гг. случаи обнаружения указанных ХОП в дельте Кубани не зарегистрированы. В 2008 г. таких случаев не было ни разу, но в одной пробе были зафиксированы «следы» ДДЭ и ДДТ – у х. Слободка. В 2007 г. в дельте имел место 1 случай обнаружения ХОП – у х. Слободка (был обнаружен ДДТ в концентрации 0,001 мкг/дм<sup>3</sup>).

С 2006 г. у х. Тиховский, выше и ниже Темрюка, проводятся наблюдения за гербицидом трифлураллином. За прошедшие 8 лет он здесь ни разу не был обнаружен.

Из фосфорорганических пестицидов в дельте Кубани контролируются метафос, карбофос, рогор и фозалон. В 2007 – 2013 гг. эти ФОП в дельте ни разу не были обнаружены. Но в 2006 г. здесь 6 раз обнаруживался метафос и 1 раз фозалон.

В 2013 г. среднегодовое содержание сульфатов составило в дельте Кубани 107 –118 мг/дм<sup>3</sup>, а в Курчанском канале - 133 мг/дм<sup>3</sup>. По сравнению с прошлым годом оно увеличилось на 5% у х. Тиховский, на 1% выше и ниже г. Славянск-на-Кубани, не изменилось у ст. Гривенская и уменьшилось на 2 - 5% в остальных пунктах наблюдений. Максимальная величина сульфатов зарегистрирована 1 августа в Курчанском канале - 146 мг/дм<sup>3</sup> (>1 ПДК). Повторяемость случаев превышения 1 ПДК по сульфатам составила в дельте 99% (89 случаев).

Среднегодовая концентрация магния, хлоридов и минерализации в Курчанском канале в 2013 г. составила соответственно 77,9; 271 и 823 мг/дм<sup>3</sup>. По сравнению с 2012 г. среднегодовая концентрация магния увеличилась в 2,7 раза, что, возможно, связано с увеличением поверхностного стока, т.к. количество выпавших атмосферных осадков увеличилось, по сравнению с уровнем 2012 года, на 15%. Среднегодовые концентрации хлоридов и минерализация уменьшились на 42 и 48% соответственно. Максимальная концентрация магния в Курчанском канале зафиксирована 7 мая на уровне 108 мг/дм<sup>3</sup> (>2 ПДК). Максимумы по хлоридам и минерализации выявлены 7 января – 341 и 919 мг/дм<sup>3</sup> (>1 и <1 ПДК), соответственно. Концентрация хлоридов на уровне 341 мг/дм<sup>3</sup> повторялась ещё 1 августа. В 2013 году максимальные величины хлоридов и минерализации оказались ниже максимумов 2012 г., примерно, в 8 и 5 раз, соответственно. В 2013 г. превышение 1 ПДК по магнию в Курчанском канале отмечено во всех пробах, а по хлоридам – в каждой третьей пробе.

#### *Сбросной канал Варнавинский*

В 2013 г. наблюдения за качеством вод Варнавинского канала проводились в мае, июне, августе и октябре.

Кислородный режим Варнавинского канала удовлетворительный. В 2013 году среднее содержание растворенного кислорода составило в канале 8,79 мг/дм<sup>3</sup>, что на 9% больше прошлогоднего. Это увеличение совпадает с динамикой кислородного режима дельты Кубани. Минимальное содержание кислорода зафиксировано 6 августа – 7,68 мг/дм<sup>3</sup> (94% насыщения). Среднее за 2013 г. насыщение воды кислородом составило 100% насыщения (в 2012 г. – 95%).

Средняя концентрация азота аммонийного в канале в 2013 г. составила 0,13 мг/дм<sup>3</sup> и по сравнению с 2012 г. уменьшилась на 7%. Максимум имел место 6 августа – 0,14 мг/дм<sup>3</sup>, что в 2,9 раза меньше ПДК.

В 2013 г. среднее содержание азота нитритного составило 0,017 мг/дм<sup>3</sup>, что больше прошлогоднего на 13%. Максимум выявлен 6 августа – 0,019 мг/дм<sup>3</sup> (<1 ПДК).

Средняя концентрация азота нитратного в водах канала составила 2,96 мг/дм<sup>3</sup>, что на 11% больше, чем в 2012 г. Максимальная величина выявлена 6 августа – 3,13 мг/дм<sup>3</sup> (<1 ПДК).

Хлорорганические пестициды ( $\alpha$ -ГХЦГ,  $\gamma$ -ГХЦГ, ДДЭ и ДДТ), трифлуралин и фосфорорганические пестициды (метафос, карбофос и фозалон) в 2013 г. и в 2012 г. в водах Варнавинского канала ни разу не были обнаружены.

Среднее содержание сульфатов в 2013 г. составило в канале 117 мг/дм<sup>3</sup> и по сравнению с 2012 г. уменьшилось на 3%. Максимум зарегистрирован 6 августа – 119 мг/дм<sup>3</sup> (>1 ПДК). Во всех 4-х пробах концентрация сульфатов превысила 1 ПДК.

#### *Реки: Большой Зеленчук, Лаба, Белая, Пиши, Псекупс (притоки р. Кубань)*

В 2013 г. случаи ВЗ не были обнаружены.

Немного улучшилась ситуация по содержанию взвешенных веществ в р. Белая в районе пос. Гузерипль после схода селевого потока объемом не менее 1 млн. м<sup>3</sup> в долине левого притока р. Белой – р. Мутный Тепляк.

Кислородный режим удовлетворительный.

Водородный показатель в пределах нормы.

Среднегодовые концентрации органических веществ по БПК<sub>5</sub> по всем рекам остались на уровне предыдущих лет и не превышали 1 ПДК.



Вода притоков Кубани содержит повышенное количество соединений тяжелых металлов.

Среднегодовые концентрации меди изменялись в створах от 2 до 10 ПДК (в 2012 году – от 4 до 18 ПДК). Максимальные концентрации меди обнаружены в р. Псекупс в январе выше и ниже г. Горячий Ключ (18 ПДК и 10 ПДК, соответственно) и в р. Белой в феврале выше и ниже г. Майкопа (11 ПДК и 15 ПДК, соответственно).

Максимальные концентрации цинка обнаружены в р. Псекупс в октябре выше и ниже г. Горячий Ключ (7 ПДК и 6 ПДК, соответственно)

Среднегодовое содержание железа общего в створах изменялось от 1 до 2 ПДК (в 2012 г. - от 1 до 3 ПДК). Максимальные концентрации железа общего обнаружены в р. Белой в феврале выше и ниже г. Майкопа (3 ПДК и 4 ПДК, соответственно).

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

ХОП и трефлан – не обнаружены.

Наименьшим было загрязнение поверхностных вод в створе р. Белая выше г. Лабинск и р. Пшиш ниже г. Хадзыженск. По сравнению с 2012 г. качество воды в этих створах улучшилось и характеризовалось классом 2 «слабо загрязненная» (в 2012 г. - 3 классом разряд «а» «загрязненная»).

Наибольшим было загрязнение речных вод в створе р. Псекупс, ниже города Горячий Ключ (УКИЗВ равен 3,07 (2012 г.- 3,12). Коэффициент комплексности равен 23% (2012 г.- 27%). Показатель изменений ( $P_{и}$ ) составил 18% (2012 г.- 21%). Качество воды осталось на уровне 2012 г. и относилось к классу 3 разряд «б» «очень загрязненная»

В остальных створах качество воды оценивалось 3 классом разряд «а» «загрязненная».

Качество воды *улучшилось* на 1 разряд в створах:

р. Белая у пос. Гузерипль – УКИЗВ равен 2,13 (в 2012 г.-3,32). Коэффициент комплексности равен 15% (в 2012 г. - 26%). Показатель изменений ( $P_{и}$ ) составил 12% (в 2012 г.- 20%);

р. Белая у а. Адамий – УКИЗВ равен 2,75 (в 2012 г.- 3,28). Коэффициент комплексности равен 21% (в 2012 г.- 29%). Показатель изменений ( $P_{и}$ ) составил 13% (в 2012 г.- 18%);

р. Псекупс выше города Горячий Ключ – УКИЗВ равен 2,66 (в 2012 г.- 3,48). Коэффициент комплексности равен 29% (в 2012 г.- 33%). Показатель изменений ( $P_{и}$ ) составил 22% (в 2012 г.- 25%).

Качество воды *ухудшилось* в створе р. Белая ниже г. Майкопа – УКИЗВ равен 2,23 (в 2012 г.-1,88). Коэффициент комплексности равен 19% (в 2012 г. - 23%). Показатель изменений ( $P_{и}$ ) составил 15% (в 2012 г.- 18%). При этом качество вод по степени загрязненности изменилось и оценивалось в 2013 г. 3 классом разряд «а» «загрязненная» (в 2012 г. – 2 классом «слабо загрязненная»).

В остальных створах качество воды осталось на уровне 2012 года.

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

Водородный показатель в пределах нормы.

Кислородный режим удовлетворительный. Среднегодовое содержание кислорода составило 11,29 мг/дм<sup>3</sup> (в 2012 г. – 9,93 мг/дм<sup>3</sup>). Минимальная концентрация растворенного в воде кислорода не опускалась ниже 8,30 мг/дм<sup>3</sup> (в 2012 г.- 8,44 мг/дм<sup>3</sup>).

Среднегодовая величина легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>), как и в 2012 г., не превышала 1 ПДК.

Среднегодовая концентрация железа общего составила 2 ПДК (в 2012 г - 2 ПДК), с частотой превышения ПДК 75% случаев (в 2012 г.- 75 % случаев), меди - 4 ПДК (в 2012 г.- 8 ПДК), с частотой превышения ПДК 75 % случаев (в 2012 г.- 100 % случаев).

Максимальные концентрации меди обнаружены в феврале выше г. Апшеронска (18 ПДК).

Максимальные концентрации железа общего обнаружены в феврале выше и ниже г. Апшеронска (3 ПДК).

Среднегодовая концентрация цинка составила 2 ПДК (в 2012 г. - 2 ПДК) с частотой превышения ПДК 50% случаев (2012 г. – 50% случаев). Максимальные концентрации цинка обнаружены в феврале и октябре выше г. Апшеронска (4 и 5 ПДК соответственно).

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

Вода реки во всех створах относится к 3 классу разряд «а» «загрязненная».

В створе выше г. Апшеронска качество воды в 2013 году ухудшилось, перейдя из 2 класса «слабо загрязненная» в 3 класс разряд «а» «загрязненная». УКИЗВ равен 2,30 (в 2012 г. - 1,95).

Качество воды реки в створе ниже города Апшеронска осталось на уровне 2012 года; УКИЗВ равен 2,07 (в 2012 г. - 2,54).

УКИЗВ, в целом по пункту наблюдения, равен 2,22 (в 2012 г. – 2,58). Вода реки относится к 3 классу разряду «а» «загрязненная» Коэффициент комплексности равен 17% (в 2012 г. - 21%). Показатель изменений ( $P_n$ ) в 2013 году составил 13 %.(в 2012 году 16%).

*Реки Афипс, Абин, Адагум*

Водородный показатель в пределах нормы.

Кислородный режим удовлетворительный.

Среднегодовые величины БПК<sub>5</sub> в реках Афипс и Абин, как и в предыдущие годы, не превышали ПДК. В реке Адагум среднегодовое содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) составило 2 ПДК(в 2012 г. - 1 ПДК).

Среднегодовые концентрации меди в реках изменялись от 7 до 8 ПДК (в 2012 г – от 4 до 8 ПДК), с частотой превышения ПДК 100 % случаев (в 2012 году -75-100%). Максимальные концентрации меди (13 ПДК) были обнаружены в январе в р. Адагум выше города Крымска и в р. Афипс.

Среднегодовые концентрации железа общего в реках изменялись, как и в 2012 году, от 1 до 2 ПДК, с частотой превышения ПДК 75% случаев (в 2012 году – 50 - 80 %). Максимальная концентрация железа общего (2 ПДК) была обнаружена в апреле в водах р. Афипс.

Среднегодовая концентрация азота нитритного в р. Адагум составила 1 ПДК (в 2012 г. - 2 ПДК), с частотой превышения ПДК 25% случаев (в 2012 г. - 60%). Максимальные концентрации азота нитритного (1 ПДК) обнаружены в июле выше и ниже города Крымска. В остальных реках среднегодовые концентрации азота нитритного не превышали ПДК.

Загрязнение аммонийным, нитратным азотами, нефтепродуктами, СПАВ было ниже предельно допустимого уровня.

ХОП и треплан не обнаружены.

Качество воды р. Афипс у ст. Смоленской не изменилось и характеризовалось 3 классом разрядом «б» «очень загрязненная». УКИЗВ равен 2,74 (в 2012 г. – 3,07). Коэффициент комплексности, как и в 2012 году, равен 25%. Значение показателя изменений ( $P_n$ ) в 2013 году сохранилось на уровне предыдущего года и составило 19%.

В р. Абин у г. Абинска качество воды тоже не изменилось и характеризовалось 3 классом разрядом «а» «загрязненная». УКИЗВ равен 2,54 (в 2012 г. – 2,64). Коэффициент комплексности равен 21% (в 2011 г. – 23 %). Показатель изменений ( $P_n$ ) в 2013 году составил 13% (в 2012 году 14%).

В р. Адагум в районе г. Крымска качество воды улучшилось, перейдя из 4 класса разряда «а» «грязная» в 3 класс разряд «б» «очень загрязненная». УКИЗВ равен 3,27 (в 2012 г. – 4,04). Коэффициент комплексности равен 31% (в 2012 г. – 37 %). Показатель изменений ( $P_n$ ) в 2012 году составил 21% (в 2012 г. - 25 %). Качество воды в створе ниже города Крымска оценивалось, как и в 2012 г., 4 классом разрядом «а» «грязная».

*Реки бассейна Азовского моря междуречья Кубани и Дона*

Высокая степень зарегулированности и несоблюдение режима водоохраных зон и прибрежных защитных полос степных рек способствовали превращению их в каскад прудов с загрязненной водой, потерявших, в большинстве случаев, народнохозяйственное значение.

Воды степных рек отличаются повышенной минерализацией, с преобладанием сульфат – ионов и ионов магния. Высокое содержание минеральных веществ вызвано естественным гидрохимическим фактором, обусловленным маловодностью рек и высокой минерализацией питающих реки подземных (грунтовых) вод.

В 2013 году системные гидрохимические наблюдения на реках степной зоны Краснодарского края проводились силами:

центральной лаборатории КЦГМС на реке Кирпили – в рамках работ на Государственной сети мониторинга загрязнения окружающей среды Росгидромета;

лаборатории ГБУ КК «КИАЦЭМ», подведомственного министерству природных ресурсов Краснодарского края, на реках: Понура, Кирпили, Бейсуг, Ея, Сосыка – в рамках работ, предусмотренных ведомственной целевой программой «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края на 2012-2014 годы», утвержденной постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 25 августа 2011 г. № 889.

*Река Кирпили (КЦГМС).*

Обнаружен 1 случай ВЗ по БПК<sub>5</sub>.

Кислородный режим удовлетворительный. Минимальное содержание кислорода не опускалось ниже 12,87 мг/дм<sup>3</sup> (в 2012 г. - 10,45 мг/дм<sup>3</sup>).

Водородный показатель в пределах нормы.

Средняя годовая величина БПК<sub>5</sub> составила 3 ПДК (в 2012 г. - 4 ПДК) с частотой превышения ПДК – 100% случаев. Максимальное содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) составило 10,61 мг/дм<sup>3</sup> (5 ПДК – ВЗ) в июле.

Средняя концентрация меди составила 6 ПДК (в 2012 г. – 8 ПДК) с частотой превышения ПДК 100% случаев, азота нитритного – 1 ПДК (в 2012 г. – 1,5 ПДК) с частотой превышения ПДК 75% случаев, фенолов – 4 ПДК (в 2012 г. – 2,5 ПДК) с частотой превышения ПДК 75% случаев, сульфатов – 3 ПДК (в 2012 г. – 3 ПДК) с частотой превышения ПДК 100% случаев.

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

Вода р. Кирпили в 2013 году относится, как и в 2012 году, к 4 классу разряду «а» «грязная». УКИЗВ = 4,85 (в 2012 г. – 5,15). Коэффициент комплексности равен 50% (в 2011 г. – 50,5%). Показатель изменений (П<sub>и</sub>) в 2013 году составил 42,7% (в 2012 году 45,5%).

*Реки: Сосыка, Ея, Понура, Кирпили, Бейсуг, Челбас (ГБУ КК «КИАЦЭМ»)*

Качество воды рек оценивалось по рассчитанному ИЗВ (индекс загрязненности воды). Расчет ИЗВ производился по шести строго лимитирующим показателям, имеющим наибольшее значение (медь, железо, азот аммонийный, азот нитритный) и по постоянным обязательным показателям (растворенный кислород и БПК<sub>5</sub>).

Водородный показатель на протяжении всего периода исследования и во всех створах (21) находился в пределах нормы; незначительное увеличение наблюдалось в р. Кирпили на уровне рН= 9,04 ед.

Кислородный режим, в целом, удовлетворительный. Количество растворённого кислорода ниже допустимого уровня наблюдалось в р. Ея: 1,92 мг/дм<sup>3</sup>; дважды по 3,06 мг/дм<sup>3</sup>; 3,77 мг/дм<sup>3</sup>, в р. Бейсуг – 2,97 мг/дм<sup>3</sup>, в р. Понура - 3,48 мг/дм<sup>3</sup>. Максимальное количество растворённого кислорода достигало 11,5 мг/дм<sup>3</sup>.

Вода рек Сосыка, Ея и Бейсуг относится к высокоминерализованной, рек Понура и Кирпили – к среднеминерализованной. Приоритетными в солевом составе воды являются: сульфаты, содержание которых варьировалось в диапазоне от 51,4 мг/дм<sup>3</sup> (0,51 ПДК) – в р. Понура, до 7375 мг/дм<sup>3</sup> (73,75 ПДК) - в р. Ея, гидрокарбонаты, содержание которых

варьировалось в диапазоне от 222 мг/дм<sup>3</sup> (р. Ея) до >500 мг/дм<sup>3</sup> (реки Понура, Ея, Сосыка, Бейсуг), магний, содержание которого варьировалось в диапазоне от 40,0 мг/дм<sup>3</sup> (1 ПДК) до 102,0 мг/дм<sup>3</sup> (2,5 ПДК) – в реках Понура и Кирпили, от 80,0 мг/дм<sup>3</sup> (2 ПДК) до 649,0 мг/дм<sup>3</sup> (16,2 ПДК) – в реках Ея, Сосыка и Бейсуг.

Содержание органических соединений (по БПК<sub>5</sub>) варьировалось в диапазоне от 2 мгО<sub>2</sub>/ дм<sup>3</sup> (1 ПДК) – в реках Кирпили, Ея, Сосыка, Бейсуг до 6 мгО<sub>2</sub>/ дм<sup>3</sup> (3 ПДК) в р. Ея,

7 мгО<sub>2</sub>/ дм<sup>3</sup> (3,5 ПДК) в р. Сосыка, 8 мгО<sub>2</sub>/ дм<sup>3</sup> (4 ПДК) в р. Понура, 9 мгО<sub>2</sub>/ дм<sup>3</sup> (4,5 ПДК) в р. Кирпили, 15,5 мгО<sub>2</sub>/ дм<sup>3</sup> (7,75 ПДК) в р. Бейсуг.

На протяжении всего периода обследования водоёмов обнаружено превышение предельно-допустимого содержания в воде рек следующих загрязняющих примесей:

медь – в диапазоне значений от минимального для всех 5-ти рек значения – «не обнаружено» («н/о») до 33 ПДК в р. Бейсуг, до 12 ПДК в р. Ея, до 11 ПДК в р. Сосыка, до 9,6 ПДК в р. Кирпили, до 58,5 ПДК в р. Понура;; превышение наблюдалось в 27% случаев, максимальное значение – в р. Сосыка;

марганец – в диапазоне значений от 0,35 ПДК до 10,8 ПДК в р. Сосыка, до 9,3 ПДК в р. Бейсуг, до 5 ПДК в р. Кирпили, до 2,6 ПДК в р. Понура, до 2,1 ПДК в р.Ея;

цинк – в диапазоне значений от «н/о» до 5,5 ПДК в р. Бейсуг, до 4,9 ПДК в р. Кирпили, до 2,45 ПДК в р. Ея, до 1,5 ПДК в р. Сосыка, до 0,9 ПДК в р. Понура;

железо общее – в диапазоне значений от «н/о» до 5,4 ПДК в р. Бейсуг, до 3 ПДК в р. Ея, до 2,9 ПДК в р. Понура, до 2,4 ПДК в р. Кирпили, до 1,4 ПДК в р. Сосыка;

азот аммонийный – в диапазоне значений от 0,05 ПДК до 2,4 ПДК в р. Ея, до 2,2 ПДК в р. Сосыка, до 1,1 ПДК в р. Понура, до 1,07 ПДК в р. Бейсуг, до 0,55 ПДК в р. Кирпили;

азот нитритный – в диапазоне значений от «не обнаружено» 11,25 ПДК, в р. Сосыка, до 8 ПДК в р. Ея, до 4 ПДК в р. Бейсуг, до 2 ПДК в р. Кирпили. В р. Понура азот нитритный не выявлен;

нефтяные углеводороды (суммарно) – в диапазоне значений от 0,18 ПДК до 1,26 ПДК в р. Кирпили, до 1,16 ПДК в р. Сосыка, до 1,12 ПДК в р. Ея, до 0,96 ПДК в р. Бейсуг, до 0,94 ПДК в р. Понура.

Содержание в воде рек азота нитратного, никеля, свинца, хрома не превышало допустимого.

Проведенный гидрохимический мониторинг степных рек показал сохранение тенденции к деградации данных водных объектов.

Как показали результаты проведенного биотестирования, исследуемая в 2013 г. вода рек Понура, Кирпили, Сосыка, Ея и Бейсуг не оказывает острого токсического воздействия на гидробионты.

#### Реки бассейна Чёрного моря

Гидрохимический мониторинг рек Черноморского побережья ведут Краснодарский ЦГМС (р. Вулан) и Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Чёрного и Азовского морей «СЦГМС ЧАМ» (реки: Туапсе, Сочи, Хоста, Мзымта, Лаура).

#### Река Вулан

Водородный показатель в пределах нормы.

Кислородный режим удовлетворительный. Среднегодовое содержание кислорода составило 10,00 мг/дм<sup>3</sup> (в 2012 г. – 9,69 мг/дм<sup>3</sup>). Минимальная концентрация растворенного в воде кислорода составила 6,93 мг/дм<sup>3</sup> (в 2011 г.- 7,46 мг/дм<sup>3</sup>).

Среднегодовая величина легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>), как и в предшествующем году, не превышала 1 ПДК.

Средняя годовая концентрация меди составила 6 ПДК (в 2012 г. – 8 ПДК), железа общего – 1 ПДК (в 2012 г.- 2 ПДК), с частотой превышения ПДК 75% и 0% случаев, соответственно (в 2012 г.- 100% случаев).

Максимальная концентрация меди в январе составила 13 ПДК, железа общего – 1 ПДК.

Средние годовые концентрации азота аммонийного, азота нитратного, СПАВ, нефтепродуктов, фенолов не превышала ПДК.

Качество воды в реке Вулан в районе пос. Архипо-Осиповка не изменилось по сравнению с 2012 годом и осталось в 3 классе разряде «а» «загрязненная». УКИЗВ равен 2,19 (в 2012 г. - 2,61). Коэффициент комплексности равен 19 % (в 2012 г. - 29 %). Показатель изменений ( $P_n$ ) в 2013 году составил 15% (в 2012 году - 23,5 %).

*Реки: Туапсе, Сочи, Хоста, Мзымта, Лаура*

УКИЗВ и класс качества воды рассчитан по 12 показателям: хлориды, сульфаты, окисляемость бихроматная, БПК<sub>5</sub>, азот аммонийный, азот нитритный, азот нитратный, железо общее, медь, цинк, фенолы летучие, нефтепродукты.

*Река Туапсе*

Превышение ПДК в воде реки наблюдалось по 6 ингредиентам химического состава воды. Средний коэффициент комплексности соответствует среднему уровню загрязненности воды реки Туапсе в течение всего года. Основными загрязняющими показателями для этой реки являются БПК<sub>5</sub>, цинк, медь загрязнение которыми является «устойчивым». Класс качества воды – «загрязненная». В 2012 году класс качества воды был «грязная».

*Река Сочи*

Превышение ПДК в воде реки в створе «Пластунка» наблюдалось по 3 ингредиентам химического состава воды. Средний коэффициент комплексности соответствует среднему уровню загрязненности воды реки Сочи в фоновом створе в течение всего года. Основными загрязняющими показателями для этой реки являются: ХПК, медь и цинк. Загрязнение медью является «характерным», ХПК – «устойчивым». Класс качества воды – «слабо загрязненная». В 2012 году класс качества воды был «загрязненная».

Превышение ПДК в воде реки Сочи в черте города наблюдалось по 6 ингредиентам химического состава воды. Средний коэффициент комплексности соответствует среднему уровню загрязненности воды реки Сочи в черте города в течение всего года. Основными загрязняющими показателями для этой реки являются: окисляемость бихроматная, БПК<sub>5</sub>, медь, загрязнение которыми является «устойчивым», неустойчивое загрязнение в 2013 году дали нефтепродукты, нитриты и цинк. Класс качества воды - «загрязненная». В 2012 году класс качества был «грязная».

*Река Хоста*

Превышение ПДК в воде реки Хоста наблюдалось по 4 ингредиентам химического состава воды. Средний коэффициент комплексности соответствует среднему уровню загрязненности воды реки Хоста в течение всего года. Основными загрязняющими веществами для этой реки являются окисляемость бихроматная и БПК<sub>5</sub>, загрязнение которыми является «характерным», а также медь и цинк, которые дали устойчивое загрязнение. Класс качества воды сохранился на уровне 2012 года - «загрязненная».

*Река Мзымта*

Превышение ПДК в воде реки наблюдалось по 7 ингредиентам химического состава воды. Средний коэффициент комплексности соответствует среднему уровню загрязненности воды реки Мзымта в течение всего года. Основными загрязняющими веществами для этой реки являются: окисляемость бихроматная, медь, загрязнение которыми является «характерным», по цинку - устойчивым. Класс качества воды - «загрязненная». В 2012 году класс качества воды реки был «очень загрязненная».

*Река Лаура*

Превышение ПДК в воде реки Лаура наблюдалось по 4 ингредиентам химического состава воды. Средний коэффициент комплексности соответствует среднему уровню загрязненности воды реки в течение всего года. Основными загрязняющими веществами для этой реки являются: окисляемость бихроматная, цинк, загрязнение которыми является «устойчивым» и медь, которая дала «характерное» загрязнение. Класс качества воды - «слабо загрязненная». В 2012 году класс качества воды был «загрязненная».

Средний коэффициент комплексности понизился во всех створах всех вышеуказанных рек. Класс качества воды понизился во всех реках, кроме р. Хоста, где он не изменился, что обусловлено снижением активной фазы строительства Олимпийских объектов и, соответственно, уменьшением нагрузки на окружающую среду.

В 2013 году, в соответствии с утвержденной Программой (приказ Федерального агентства водных ресурсов от 01 апреля 2010 года № 69), силами ФГУ «Кубаньмониторингвод» было продолжено выполнение регулярных работ по проведению мониторинга водных объектов, расположенных в зоне строительства Олимпийских объектов на территории города Сочи. Наблюдения проводились на 6-ти водных объектах (реки: Мзымта, Лаура, Псоу, Сочи, Бешенка, Малая Херота) в 12-ти постоянных створах. Отборы проб воды проводились в первой декаде каждого месяца.

Воды рек Мзымта и ее притоков (р. Лаура и р. Бешенка), а также рек Псоу и Сочи являются слабощелочными. В 2013 году водородный показатель (рН) изменялся от 7,80 до 8,09 ед.

Среднегодовое содержание растворенного кислорода в воде рек колебалось от 10,1 мг/дм<sup>3</sup> до 10,95 мг/дм<sup>3</sup> и оставалось на уровне предыдущего года.

По содержанию главных ионов, которое значительно ниже ПДК, уровень минерализации воды указанных рек незначителен. По соотношению главных ионов вода характеризуется как гидрокарбонатная группы кальция.

Содержание биогенных веществ (аммоний-ион, нитриты, нитраты, фосфаты) в пробах воды исследуемых рек находилось, в основном, ниже допустимого уровня. Исключение составляют незначительные превышения ПДК в водах реки Мзымта по фосфатам (2,2 ПДК), по нитритам (1,72 ПДК), по иону аммония (3,6 ПДК). Концентрация биогенных веществ в пробах воды реки Сочи имеют единичные превышения по аммоний-иону (1,8 ПДК) и нитритам (1,8 ПДК).

Концентрация органических веществ (по ХПК) варьировала от 9,6 мг О/дм<sup>3</sup> до 18,7 мг О/дм<sup>3</sup>. По сравнению с 2012 годом отмечается увеличение значений ХПК.

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) в 2013 году было в пределах 0,47 – 2,11 ПДК.

Результаты лабораторных исследований проб воды в 2013 году показали, что основным загрязняющим веществом, по-прежнему, остается железо общее.

#### *Река Мзымта*

Содержание среднегодовых концентраций железа общего в воде рек бассейна р. Мзымта (притоки: р. Лаура и р. Бешенка) превышало ПДК во всех створах в пределах от 1,39 ПДК в верховье до 9,55 ПДК в устьевой части реки, что значительно ниже, чем в 2012 г.

Содержание растворенной ртути в пробах воды р. Мзымта и её притоков в 2013 году находилось ниже ПДК.

В течение года наблюдались случаи незначительного превышения ПДК по нефтепродуктам (в среднем от 1,05 до 1,34 ПДК) и фенолам (1,1 ПДК).

Качество воды реки Мзымта и её притоков по индексу загрязненности воды (ИЗВ<sub>ср.</sub> = 1,34), рассчитанному по результатам среднегодовых значений в створах контроля, осталось на уровне прошлого года (в 2012 г. – 1,35).

#### *Река Сочи*

В 2013 г. среднегодовое содержание в воде загрязняющих веществ в створе «р. Сочи - г. Сочи, Центр г. Сочи, 1,1 км от устья реки» превышало допустимое по железу общему (1,25 ПДК), БПК<sub>5</sub> (1,1 ПДК), нефтепродуктам (1,18 ПДК), фенолам (1,43 ПДК) и ХПК (1,2 ПДК<sub>быт.</sub>), что наблюдалось, в основном, в весенний период. Концентрации остальных контролируемых загрязняющих веществ в пробах воды были ниже ПДК.

В 2013 году среднегодовое содержание загрязняющих веществ превышало допустимое по железу общему (1,88 ПДК), фосфатам (3,15 ПДК), БПК<sub>5</sub> (2,8 ПДК), нефтепродуктам (7,6 ПДК) и фенолам (3,7 ПДК).

Качество воды в р. Сочи в створе, установленном в 1,1 км от устья реки («Центр г. Сочи»), в 2013 г. улучшилось, по сравнению с 2012 г., класс качества воды изменился с III («умеренно-загрязненная», ИЗВ = 1,38) на II класс («чистая», ИЗВ = 0,90). В створе «с. Пластунка, 15 км от устья реки» в 2013 г. качество воды оценивалось, как и в 2012 г., II классом («чистая», ИЗВ = 0,39).

#### *Река Псоу*

Качество воды в реке р. Псоу на устьевом участке в 2013 г. остается стабильным на протяжении трех лет, концентрации загрязняющих веществ находились ниже ПДК, за исключением железа общего, содержание которого в контролируемом створе составило в среднем 1,44 ПДК (в 2012 г. - 1,85 ПДК).

Воды р. Псоу, качество которых оценивалось по интегральному индексу загрязненности воды (ИЗВ = 0,62), относятся, как и в 2012 г., ко II классу («чистая»).

#### *Река Малая Херота*

Створ контроля качества воды на реке Малая Херота установлен для оценки эффективности выполнения работ по рекультивации территории Адлерской свалки. Аналитические исследования проб воды, отобранных в створе наблюдения на расстоянии 1,2 км от устья, выше п. Орел-Изумруд, выявили превышения нормативов качества по железу общему, аммоний-иону, нитритам, фенолам, нефтепродуктам, фосфатам, органическим веществам (по БПК<sub>5</sub> и ХПК).

Концентрации остальных загрязняющих веществ находились ниже среднегодовых значений.

Воды р. Малая Херота, качество которых оценивалось по интегральному индексу загрязненности воды (ИЗВ), относятся, как и в 2012 г., к IV классу («загрязненная»).

### **Чёрное и Азовское моря**

Качество морских вод в 2013 году оценивалось на основе соответствия значений гидрохимических показателей установленным общим требованиям и предельно допустимым концентрациям для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение.

#### Чёрное море

Мониторинг качества прибрежных вод Чёрного моря на участке Анапа – Новороссийск – Геленджик – Туапсе осуществляет МЗПВ ГМБ Туапсе Краснодарского ЦГМС, на участке Сочи – Адлер – ФГБУ «СЦГМС ЧАМ».

#### *Акватория портов Анапа, Новороссийск, Геленджик и Туапсе.*

Качество вод Чёрного моря на участке побережья от Анапы до Туапсе в 2013 году оценивалось по содержанию в них НУ, СПАВ, ХОП, азота аммонийного и ртути.

Соленость. В поверхностном слое акватории портов среднегодовые величины солености изменялись от 18,068 ‰ до 18,472 ‰. Наибольшее значение – 19,080 ‰, зафиксировано в ноябре в п. Туапсе, наименьшее – 16,210 ‰, отмечено в апреле в п. Туапсе.

Водородный показатель. Весь спектр разброса значений среднегодовых величин водородного показателя по всем портам контроля находится в пределах от 8,38 до 8,42. Минимальное значение рН – 8,10, отмечалось в октябре на ст. 1 п. Геленджик, наибольшее значение – 8,57, отмечено в апреле на ст. 9 п. Новороссийск.

Общая щёлочность. Среднегодовые величины общей щёлочности варьировали в пределах от 2,992 мг-экв/дм<sup>3</sup> до 3,148 мг-экв/дм<sup>3</sup>. Наибольшее значение данного показателя среды – 3,433 мг-экв/дм<sup>3</sup>, отмечено в январе на ст. 1 п. Геленджик, наименьшее – 2,132 мг-экв/дм<sup>3</sup>, отмечено в апреле на ст. 9 п. Новороссийск.

Нитриты. В поверхностном слое всех контролируемых портов Черноморского побережья среднегодовые значения азота нитритного изменялись в пределах от 1,5 до 3,3 мкг/дм<sup>3</sup>. Наибольшая величина содержания в воде нитритов – 7,9 мкг/дм<sup>3</sup>, зафиксирована в марте на ст. 3 п. Анапа. Наименьшее значение – «не обнаружено», отмечено в августе на станциях 1,3,4,5,6 п. Туапсе.

Фосфаты. Среднегодовые величины содержания фосфатов изменялись от 13,1 мкг/дм<sup>3</sup> до 18,2 мкг/дм<sup>3</sup>. Наибольшее значение – 45 мкг/дм<sup>3</sup>, зафиксировано в июне на ст. 2 п. Туапсе. Наименьшее значение – «не обнаружено», отмечено в январе в портах: Анапа, Новороссийск и Геленджик.

Кремний. Среднегодовые значения содержания кремния в морских водах в течение года изменялись от 227 мкг/дм<sup>3</sup> до 290 мкг/дм<sup>3</sup>. Наибольшее значение – 890 мкг/дм<sup>3</sup>, зафиксировано в марте на ст. 2 п. Туапсе. Наименьшее значение – 60 мкг/дм<sup>3</sup>, отмечено в ноябре и мае на ст. 2 в штормовой информации по п. Туапсе.

СПАВ. Среднегодовые концентрации СПАВ менялись от 2,5 мкг/дм<sup>3</sup> до 5,0 мкг/дм<sup>3</sup>. Максимальное значение – 15 мкг/дм<sup>3</sup>, зафиксировано в июле в портах Новороссийск и Геленджик. Минимальное значение – «не обнаружено», отмечено во всех портах

НУ. Среднегодовое значение содержания нефтяных углеводородов в воде менялось от 0,01 мг/дм<sup>3</sup> до 0,02 мг/дм<sup>3</sup>. Максимальное значение 0,08 мг/дм<sup>3</sup> зафиксировано на ст. 2 п. Новороссийск в апреле. Минимальное содержание – «не обнаружено», отмечено во всех исследуемых портах.

ХОП. В течение всего года не было зафиксировано ни одного случая содержания в воде хлорорганических пестицидов.

Азот аммонийный. Среднегодовые величины содержания азота аммонийного изменялись от 32 мкг/дм<sup>3</sup> до 63 мкг/дм<sup>3</sup>. Максимальная величина составила 139 мкг/дм<sup>3</sup> на ст. 7 п. Новороссийск в июле. Минимальное значение – «не обнаружено», отмечено во всех исследуемых портах.

Растворённый кислород. Среднегодовые значения содержания кислорода изменялись от 100,8 % насыщения до 118,1 % насыщения. Максимальное значение – 139,7 % насыщения зафиксировано на ст. 4 п. Туапсе в июне. Минимальное значение – 87,7 % насыщения отмечено в январе на ст. 4 в п. Геленджик.

За весь период наблюдений наличие в воде нефтяных углеводородов во всех контролируемых портах отмечалось постоянно и повсеместно. Среднегодовые значения НУ за последние два года в портах Анапа, Геленджик, Туапсе остались на прежнем уровне, в п. Новороссийск увеличилось с 0,2 ПДК до 0,4 ПДК.

В 2013 году, по сравнению с предыдущим, среднегодовое содержание в водах СПАВ во всех контролируемых портах незначительно уменьшилось: в п. Анапа - с 5,8 мкг/дм<sup>3</sup> до 3,5 мкг/дм<sup>3</sup>, в п. Геленджик - с 4,7 мкг/дм<sup>3</sup> до 4,2 мкг/дм<sup>3</sup>, в п. Новороссийск - с 5,7 мкг/дм<sup>3</sup> до 5,0 мкг/дм<sup>3</sup>, в п. Туапсе - с 4,8 мкг/дм<sup>3</sup> до 4,6 мкг/дм<sup>3</sup>, на ст. 2 п. Туапсе – с 4,6 мкг/дм<sup>3</sup> до 3,2 мкг/дм<sup>3</sup>.

Наличие в воде ХОП за последние 5 лет не фиксируется.

В течение 2013 года общая растворённая ртуть была обнаружена в водах п. Туапсе (на ст. 2), среднегодовое содержание которой составило 0,005 мкг/дм<sup>3</sup>, максимальное – 0,01 мкг/дм<sup>3</sup>. В остальных портах растворённая ртуть была выявлена в единичных случаях на уровне 0,01 мкг/дм<sup>3</sup> в п. Новороссийск и на уровне 0,004 мкг/дм<sup>3</sup> в портах Анапа и Геленджик.

В 2013 году, по сравнению с предыдущим годом, отмечается увеличение содержания в морских водах азота аммонийного в портах Новороссийск, Анапа и Геленджик:

в порту Новороссийск по среднегодовым показателям произошло увеличение с 32,3 мкг N/дм<sup>3</sup> до 63,0 мкг N /дм<sup>3</sup>, по максимальным показателям – с 121 мкг N/дм<sup>3</sup> до 139 мкг N/дм<sup>3</sup>;

в порту Анапа по среднегодовым показателям произошло увеличение с 43,5 мкг N/дм<sup>3</sup> до 51,8 мкг N/дм<sup>3</sup>, максимальные показатели не изменились и остались на уровне 130 мкг N/дм<sup>3</sup>;

в порту Геленджик по среднегодовым показателям увеличилось с 35,9 мкг N/дм<sup>3</sup> до 37,2 мкг N/дм<sup>3</sup>, по максимальным значениям – с 86 мкг N/дм<sup>3</sup> до 93 мкг N/дм<sup>3</sup>.

В порту Туапсе произошло снижение как среднегодовых – с 53 мкг N/дм<sup>3</sup> до 31,9 мкг N/дм<sup>3</sup>, так и максимальных – со 112 мкг N/дм<sup>3</sup> до 57 мкг N/дм<sup>3</sup> показателей азота



аммонийного. На станции 2 порта Туапсе выявлено незначительное уменьшение показателей содержания азота аммонийного: среднегодовых – с 54,2 мкг N/дм<sup>3</sup> до 53 мкг N/дм<sup>3</sup>, максимальных – со 139 мкг N/дм<sup>3</sup> до 130 мкг N/дм<sup>3</sup>.

*Акватория на участке Сочи – Адлер.*

В 2013 году в прибрежных водах района Сочи - Адлер превышения допустимых норм были установлены для нефтяных углеводородов, железа, рН и свинца. Содержание в воде железа и свинца, по сравнению с 2012 годом, несколько снизилось. Наблюдались незначительные отклонения от нормы по рН. Нарушений кислородного режима не наблюдалось.

В 2013 г. загрязнение прибрежных вод нефтепродуктами носило непостоянный характер. Максимальное загрязнение (1,2 ПДК) отмечено во втором квартале. Среднегодовое содержание нефтепродуктов в контролируемом районе снизилось и составило 0,01 мг/дм<sup>3</sup>.

В прибрежных водах района Сочи - Адлер практически не изменилось содержание свинца. Его среднегодовая концентрация в 2013 году в прибрежных водах Черного моря в районе Сочи - Адлер стабилизировалась. Впервые с 2008 года рост уровня содержания свинца прекратился.

В 2013 г. содержание ртути в контролируемом районе Сочи - Адлер не изменилось. Среднегодовое содержание данного металла в течение года оставалось близким к аналитическому нулю.

Среднегодовая величина содержания легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) в течение 2013 года не превышала 1 ПДК. В целом режим по БПК<sub>5</sub> в течение года оставался благоприятным.

Остальные показатели оставались в пределах допустимых норм.

Случаев ВЗ и ЭВЗ в 2013 году не зафиксировано.

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) загрязненности вод.

Для контролируемой акватории коэффициент комплексности загрязнения морских вод составил 25 %, что указывает на значительное влияние антропогенного фактора на качество морских вод.

Прибрежные морские воды в районе Сочи - Адлер в 2013 году характеризовались:

- единичным превышением требований по загрязненности вод нефтепродуктами (повторяемость превышения ПДК менее 10%, кратность превышения – до 1,2 ПДК);
- единичным превышением требований по загрязненности вод железом общим (повторяемость превышения нормы менее 10%, кратность превышения – до 1,1 раз);
- неустойчивым характером загрязнения вод свинцом (повторяемость превышения нормы – менее 30%, кратность превышения – до 1,6 ПДК);
- единичным превышением нормативного уровня содержания органических веществ по БПК<sub>5</sub> (повторяемость превышения нормы – менее 10%, кратность превышения – до 1,01 раз);

Благоприятный кислородный режим наблюдался на всех станциях в течение всего года. Минимальные количества растворенного кислорода отмечены в открытом море на глубинах около 50 м. Содержание фосфатов, азота нитритного, азота нитратного, азота аммонийного и АСПАВ, в целом, очень низкое. Максимальное загрязнение морской воды нефтяными углеводородами отмечено повсеместно в первом и втором кварталах. Пик по содержанию в воде свинца приходится на 4 квартал, высокое содержание данного компонента отмечено в акватории порта Сочи, на устьевых станциях рек Хоста и Мзымта. По результатам наблюдений в 2013 г. содержание ртути в морской воде оставалось низким.

По местоположению наблюдательные станции в районе Сочи - Адлер можно разделить на три группы: акватория порта Сочи (1 станция), зона водопользования,

загрязненная стоками рек Сочи, Хоста, Мзымта и ручья Малый (4 станции); граница зоны водопользования и первого пояса зоны санитарной охраны в 2-х милях от берега на траверзе рек Сочи, Хоста, Мзымта (3 станции).

Для сравнительной оценки пространственной характеристики изменения качества вод и классификации качества вод на выделенных участках использовался индекс загрязнения вод ИЗВ, рассчитанный с использованием обязательных показателей: растворенного кислорода, свинца, нефтяных углеводородов и железа общего. В таблице 1.3.8 представлены результаты оценки класса качества морских вод на рассматриваемом участке, выполненной на основании рассчитанных ИЗВ.

Таблица 1.3.8. - Качество вод прибрежной акватории Черного моря в районе Сочи – Адлер в 2013 г.

Название участка	Классификация морских вод
Акватория порта Сочи	Условно чистая
Зона водопользования	Условно чистая
Граница зоны водопользования и первого пояса зоны санитарной охраны	Условно чистая

По данным проведённых в 2013 году наблюдений качество морских вод на контролируемом участке осталось на уровне 2012 года.

#### Азовское море

Мониторинг качества прибрежных вод Азовского моря в Темрюкском заливе, порту Темрюк, в устьевой области Кубани осуществляет Устьевая ГМС Кубанская Краснодарского ЦГМС,

*Темрюкский залив, порт Темрюк, устьевая область Кубани*

Качество вод Азовского моря на участке порт Темрюк - взморье р. Кубань - взморье рук. Протока - гирла Приазовских лиманов определяется рядом факторов, основными из которых являются:

поступление загрязнённых вод со стоком реки Кубань и её рукавов, через гирла лиманов. Основное количество загрязняющих веществ поступает в дельту Кубани транзитом от вышерасположенных участков реки с крупными населёнными пунктами и размещёнными на их территории химическими, нефтеперерабатывающими, пищевыми и другими промышленными предприятиями, а также от животноводческих комплексов и с сельскохозяйственных угодий (с орошаемых полей и от оросительных систем);

сброс хозяйственно-бытовых сточных вод, прошедших очистку на очистных сооружениях городской канализации города Темрюка.

Качество морских вод в порту Темрюк зависит также от интенсивности работы морского транспорта и соблюдения соответствующих требований при производстве погрузочно-разгрузочных работ.

В 2013 г. среднегодовое содержание *нефтепродуктов* (НП) превысило 1 ПДК только в водах дельты р. Кубань (1,2–1,4 ПДК). В 2012 г. оно превышало 1 ПДК в гирлах Пересыпское, Соловьевское, Куликовское, Сладковское, в рук. Протока у пос. Ачуево (1,4–2,0 ПДК), а в 2011 г. – в рук. Протока у пос. Ачуево и в дельте Кубани. По сравнению с 2012 г. средний уровень загрязнения вод НП в 2013 г. повысился только в порту Темрюк (на 25%), не изменился в дельте Кубани, понизился на взморье Кубани, на взморье Протоки, во всех 6-ти гирлах лиманов, в устье Петрушина рукава и в рук. Протока у пос. Ачуево.

Значительное уменьшение среднегодовой величины НП произошло в водах взморья Протоки, гирл Пересыпское, Куликовское, Сладковское, в устье Петрушина рукава – в 1,7–2,7 раза, а в рук. Протока у пос. Ачуево – в 5 раз. В порту Темрюк загрязнение НП в 2013 г. оказалось наибольшим, а на взморье Кубани, взморье Протоки, в гирлах Куликовское, Сладковское, Горькое, в устье Петрушина рукава и в рук. Протока у пос. Ачуево – наименьшим для этих районов за последние 3 года. В период 2011 – 2013 годы среднегодовое содержание НП в водах дельты Кубани не изменялось.

Среднегодовая концентрация СПАВ за последние 3 года ни в одном из контролируемых районов не превысила 1 ПДК. Наибольшей (0,2 ПДК) она была в водах дельты Кубани: в 2013 г. - у х. Тиховский, в 2011 и 2012 годах - у г. Темрюк, в 2011–2013 годах - в рук. Протока. В 2013 г., в сравнении с предыдущим годом, среднегодовая величина СПАВ незначительно увеличилась в гирле Куликовское и в 2 раза – в р. Кубань у х. Тиховский, уменьшилась в порту Темрюк, в гирле Соловьевское и в рук. Кубань у г. Темрюк а в остальных девяти районах не изменилась. На взморье Протоки, в гирлах Пересыпское, Сладковское, Зозулиевское, Горькое, в устье Петрушина рукава и в рук. Протока у пос. Ачуево она в 2011–2013 годах составляла  $<0,010$  мг/дм<sup>3</sup>.

*Хлорорганические пестициды* ( $\alpha$ -ГХЦГ,  $\gamma$ -ГХЦГ, ДДЭ и ДДТ) в 2011–2013 годах в районе деятельности Устьевая ГМС Кубанская не обнаружены. Последний случай обнаружения  $\alpha$ -ГХЦГ и  $\gamma$ -ГХЦГ был выявлен в 2006 г. в гирле Сладковское, ДДЭ и ДДТ – в 2003 г. в устье Петрушина рукава. Кроме того, в 2008 г. в водах гирла Соловьевское один раз были зафиксированы «следы» ДДЭ и ДДТ.

Гербицид трифлуралин контролируется в р. Кубань у х. Тиховский и г. Темрюк с 2006 г. За период 2006–2013 годы в р. Кубань ни разу не был обнаружен.

*Фосфорорганические пестициды* (метафос, карбофос, фозалон и рогор) в водах Азовского моря (п. Темрюк, взморья Кубани и Протоки) и дельты Кубани в 2007–2013 годах не были обнаружены. В последний раз ФОП обнаруживались в порту Темрюк: рогор – в 1994 г., метафос – в 1995 г., карбофос – в 1995 г., на взморье Кубани метафос – в 1995 г. В 2006 г. в дельте Кубани 6 раз обнаруживался метафос.

Наблюдения за *растворенной ртутью* проводятся в порту Темрюк, на взморье Кубани, взморье Протоки и в р. Кубань у г. Темрюк. В 2013 г. в порту Темрюк ртуть была обнаружена 3 раза, на взморье Кубани и взморье Протоки – по 2 раза, в р. Кубань у г. Темрюк – 1 раз. Максимальная концентрация ( $0,010$  мкг/дм<sup>3</sup> – 1,0 ПДК) отмечена по одному разу на взморье Кубани и взморье Протоки в апреле. Ещё в 3-х пробах, отобранных в порту Темрюк, и в 6-ти – в р. Кубань у г. Темрюк, были зарегистрированы «следы» ртути. В 2012 г. ртуть обнаруживалась 11 раз – 6 случаев в порту Темрюк, 2 – на взморье Кубани и 3 – в р. Кубань у г. Темрюк. В 2011 г. ртуть обнаруживалась 5 раз – 2 случая в порту Темрюк и 3 случая в р. Кубань у г. Темрюк. В 2013 году среднегодовое содержание ртути составило  $0,002$  мкг/дм<sup>3</sup> (0,2 ПДК) в порту Темрюк и на взморье Кубани,  $0,003$  мкг/дм<sup>3</sup> (0,3 ПДК) на взморье Протоки и  $0,000$  мкг/дм<sup>3</sup> в р. Кубань у г. Темрюк. По сравнению с 2012 г. загрязнение ртутью увеличилось на взморье Протоки и уменьшилось в порту Темрюк.

В 2013 г., как и в предыдущие 2 года, среднегодовое содержание *аммонийного азота* ни в одном из контролируемых районов не превысило 1 ПДК. За последние 3 года оно было наибольшим в гирле Пересыпское в 2013 г. -  $390$  мкг/дм<sup>3</sup>, что лишь на 2% ниже ПДК. По сравнению с 2012 г. среднегодовая концентрация аммонийного азота увеличилась (на 30%) в гирлах Пересыпское, Куликовское и Зозулиевское, не изменилась в р. Кубань у х. Тиховский и г. Темрюк, а в остальных 9-ти районах наблюдений уменьшилась, в том числе, на взморье Кубани, взморье Протоки, в гирле Сладковское и в рук. Протока у пос. Ачуево – на 27 - 43%. В гирлах Пересыпское, Куликовское и Зозулиевское загрязнение аммонийным азотом в 2013 г. оказалось наибольшим для этих водных объектов за последние 3 года. В период 2011-2013 гг. в гирлах Пересыпское и Зозулиевское наметилась тенденция к увеличению загрязнения азотом аммонийным.

В 2013 г. среднегодовая концентрация *нитритного азота* превысила ПДК только в рук. Протока у пос. Ачуево (1,2 ПДК), в 2012 г. она нигде не превышала ПДК, а в 2011 г. среднегодовая концентрация была больше 1 ПДК в г. Соловьевское (1,4 ПДК) и в рук. Протока у пос. Ачуево (1,2 ПДК). По сравнению с 2012 г. среднегодовая концентрация по нитритному азоту в 2013 г. увеличилась во всех контролируемых районах, за исключением дельты р. Кубань. Значительное увеличение произошло на взморье Кубани, взморье Протоки, во всех 6-ти гирлах лиманов и в рук. Протока у пос. Ачуево – в 1,8-2,6 раза, соответственно. В гирле Зозулиевское и в устье Петрушина рукава среднегодовая концентрация нитритного азота в 2013 г. оказалась наибольшей, а в р. Кубань у г. Темрюк и в рук. Протока – наименьшей для указанных районов за последние 3 года.

По сравнению с 2012 г. среднегодовое содержание *нитратного азота* в 2013 г. увеличилось в гирле Пересыпское, в устье Петрушина рукава и в р. Кубань у х. Тиховский, а в остальных 11-ти районах – уменьшилось. Резкое уменьшение содержания *нитратного азота* зафиксировано в г. Куликовское – в 2,6 раза, в гирле Зозулиевское – в 7 раз. В гирле Пересыпское и в устье Петрушина рукава среднегодовое содержание ингредиента в 2013 г. было наибольшим, а в остальных 5-ти гирлах лиманов, в р. Кубань у г. Темрюк и в рук. Протока – наименьшим за последние 3 года. В течение 2011-2013 гг. в гирле Сладковское наметилась тенденция к уменьшению среднего содержания азота нитратного.

Наблюдения за *общим азотом* выполняются в водах порта Темрюк, взморья Кубани, взморья Протоки. По сравнению с 2012 г. средняя концентрация общего азота в 2013 г. уменьшилась во всех 3-х указанных районах. На взморье Протоки она уменьшилась на 35%. Динамика изменения среднегодовой величины общего азота во всех 3-х районах в 2011–2013 гг. одинаковая: увеличение по отношению к предыдущему году в 2012 г., затем уменьшение в 2013 г.

Среднегодовое содержание *фосфатного фосфора* в 2013 г., в сравнении с 2012 г., увеличилось в гирлах лиманов, за исключением Соловьевского, в р. Кубань у г. Темрюк и в рук. Протока, не изменилось в р. Кубань у х. Тиховский, уменьшилось в порту Темрюк, на взморьях Кубани и Протоки, в гирле Соловьевское, в устье Петрушина рукава и в рук. Протока у пос. Ачуево. Значительное увеличение произошло в гирлах Куликовское, Зозулиевское и Горькое – в 3,7; 2,9 и 2,5 раза, соответственно. Существенное уменьшение отмечено в порту Темрюк и в гирле Соловьевское – в 2,6 и 2,5 раза соответственно. За период 2011-2013 гг. максимальное по всему району наблюдений среднегодовое содержание фосфатного фосфора имело место в гирле Зозулиевское в 2013 г. – 0,2 ПДК. Во всех гирлах лиманов, за исключением гирла Соловьевское, среднегодовая концентрация фосфатного фосфора в 2013 г. оказалась наибольшей, а в порту Темрюк, на взморьях Кубани и Протоки, в г. Соловьевское и в устье Петрушина рукава – наименьшей за последние 3 года. В 2011-2013 гг. в гирлах Куликовское, Сладковское, Зозулиевское и Горькое наметилась тенденция к увеличению среднегодового содержания фосфатного фосфора.

Среднегодовая концентрация *общего фосфора* в 2013 г., по сравнению с прошлой, увеличилась в гирлах Куликовское (в 2 раза), Зозулиевское (в 1,5 раза) и Горькое (в 1,6 раза), не изменилось в р. Кубань у х. Тиховский и г. Темрюк, а в остальных 9-ти районах – уменьшилась. Значительное уменьшение содержания ингредиента произошло в порту Темрюк и в гирлах Пересыпское и Сладковское – в 1,7-2 раза, соответственно. В 2011–2013 гг. на взморьях Кубани и Протоки, в гирле Соловьевское среднегодовое содержание общего фосфора уменьшается. В 2013 г. в порту Темрюк, на взморьях Кубани и Протоки, в гирлах Пересыпское, Соловьевское, Сладковское, в устье Петрушина рукава и в рук. Протока (дельта Кубани) оно оказалось наименьшим, а в гирлах Куликовское, Зозулиевское и Горькое – наибольшим за трехлетний период.

В 2013 г. в районе деятельности Устьево ГМС Кубанская выявлен 1 случай дефицита *растворённого кислорода* ( $0,87 \text{ мг/дм}^3$  – 11% насыщения) (ЭВЗ) – в июле в гирле Пересыпское. Дефицит вызван гидрометеорологическими условиями. В 2012 г. случаев дефицита кислорода не зарегистрировано; в 2011 г. был зафиксирован 1 такой случай – на

взморье Кубани. В 2010 г. было зафиксировано 6 случаев: 2 – в порту Темрюк, 3 – на взморье Кубани и 1 – в гирле Горькое. В 2013 г. среднегодовое насыщение воды растворенным кислородом, по сравнению с прошлым годом, увеличилось в гирлах Соловьевское и Куликовское, в р. Кубань у х. Тиховский и в рук. Протока, не изменилось на взморье Кубани и взморье Протоки, а в других 8 районах наблюдений уменьшилось. Резкое уменьшение среднегодового содержания кислорода наблюдается в гирлах Пересыпское, Зозулиевское и Горькое – на 19-23% насыщения. Значительное увеличение отмечено только в гирле Соловьевское – на 10% насыщения. В порту Темрюк, в гирлах Пересыпское, Сладковское, Зозулиевское и Горькое, в устье Петрушина рукава, в рук. Протока у пос. Ачуево и в р. Кубань у г. Темрюк среднегодовое содержание кислорода в 2013 г. было наименьшим, а в гирле Соловьевское – наибольшим для этих районов за последние 3 года. В гирлах Сладковское, Горькое и в рук. Протока у пос. Ачуево в 2011-2013 гг. прослеживается тенденция ухудшения кислородного режима.

Оценка качества морских вод проводилась по индексу загрязненности вод (ИЗВ). Расчет ИЗВ для морских районов проводится по 4 показателям, включая НП, азот аммонийный, азот нитритный и растворенный кислород.

По ИЗВ (индексу загрязненности вод) все исследованные в 2013 г. районы относятся ко 2-му и 3-му классу качества вод. К «чистым» (2-й класс) относятся воды порта Темрюк, взморья Кубани, взморья Протоки, гирл: Соловьевское, Куликовское, Сладковское, устья Петрушина рукава, рук. Протока у пос. Ачуево. К «умеренно-загрязненным» (3-й класс) относятся воды гирл Пересыпское, Зозулиевское, Горькое. По сравнению с 2012 г. ухудшился класс качества воды в гирлах Зозулиевское и Горькое – произошел переход класса качества вод из 2-го в 3-й. Снижение качества воды в гирлах Зозулиевское и Горькое произошло за счет ухудшения кислородного режима и увеличения загрязнения нитритным азотом. Улучшение качества воды отмечено в порту Темрюк, в гирлах Соловьевское, Куликовское, Сладковское и в рук. Протока у пос. Ачуево, где класс качества вод по гидрохимическим показателям изменился с 3-го на 2-ой. Улучшение качества воды в порту Темрюк обусловлено уменьшением содержания в воде растворенной ртути и азота аммонийного, в гирлах Соловьевское и Куликовское – улучшением кислородного режима и уменьшением содержания в воде нефтепродуктов, в гирле Сладковское и в рук. Протока у пос. Ачуево – уменьшения содержания в воде нефтепродуктов и азота аммонийного.

#### ***Санитарно-эпидемиологическое состояние водных объектов.***

В 2013 году лабораториями ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» осуществлялся санитарно-гигиенический мониторинг состояния водных объектов в местах водопользования населения. Отбор проб воды проводился в 319 точках.

Количество исследованных проб воды на санитарно-химические показатели в водоемах I категории составило 471 (в 2012 г. – 595), на микробиологические показатели – 824 (в 2012 г. – 847).

Результаты лабораторных исследований воды открытых водоемов (таблица 1.3.9) свидетельствуют о значительном улучшении санитарно-химических показателей, в сравнении с 2012 г., в водоемах, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения (I категория), где процент проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, составил 1,69% (в 2012 г. – 8,4%, в 2011 г. – 1,69%). Химическое загрязнение водоемов I-ой категории выше среднерегиональных показателей отмечалось в Успенском (10%) и Кавказском (8,88%) районах.

Качество воды водоемов I-ой категории по микробиологическим показателям, в сравнении с 2012 г., незначительно ухудшилось. Доля проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, составила 35% (в 2012 г. – 34%, в 2011 г. – 32,2%). Микробиологическое загрязнение водоемов I-ой категории выше среднерегиональных показателей отмечалось в городе-курорте Сочи (49,9%).

Количество исследованных проб воды на санитарно-химические показатели в водоемах II категории, в сравнении с 2012 г., увеличилось до 1666 (в 2012 г. – 1505, в 2011 г.

- 1959 проб), на микробиологические показатели увеличилось до 2252 (в 2012 г. - 2015, в 2011 г. - 2301 проб).

В сравнении с 2012 г. качество воды водоемов II категории незначительно ухудшилось по санитарно-химическим показателям; доля проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, составила 27,5% (в 2012 г. – 27,3%, в 2011 г. – 34,3%). По микробиологическим показателям качество воды водоемов II категории несколько улучшилось, доля проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, составила 16,4% (в 2012 г. – 17,27%, в 2011 г. – 16,3%).

Выше среднекраевых показателей по санитарно-химическому загрязнению водоемов II категории отмечалось в Староминском (100%), Тихорецком (100%), Белоглинском (100%), Новопокровском (100%), Темрюкском (100%), Каневском (86,6%), Динском (48%), Кореновском (45,4%), Гулькевичском (27,7%) районах.

Микробиологические показатели качества воды, превышающие среднекраевые показатели для зон рекреации на реках, выявлены на следующих территориях края: г. Краснодар (97,4%), город-курорт Сочи (44,8%), город Туапсе (100%), Темрюкский (100%), Брюховецкий (41,6%), Динской (36,6%), Тимашевский (32%), Кореновский (27,2%), Кавказский (22,6%), Красноармейский (20,1%), Каневский (18,3%) районы.

В 2013 г. исследовано 7723 пробы морской воды на санитарно-химические показатели (в 2012 г. – 7692, в 2011 г. - 6510 проб), на микробиологические показатели – 8839 проб (в 2012 г. – 8370, в 2011 г. – 7869 пробы).

Удельный вес проб морской воды, не соответствующих гигиеническим нормативам, снизился по санитарно-химическим с 0,79% в 2012 г. до 0,2% в 2013 г. (в 2011 г. – 0,25%), по микробиологическим показателям – с 3,52% в 2012 г. до 3,04% в 2013 г. (в 2011 г. – 4,66%).

Таблица 1.3.9 - Удельный вес проб воды открытых водоемов, не соответствующих гигиеническим нормативам на территории Краснодарского края

Удельный вес проб, не соответствующих гигиеническим нормативам, %			
Показатели	Годы		
	2013	2012	2011
<i>Водоемы I категории</i>			
санитарно-химические	1,69	8,4	1,69
микробиологические	35	34	32,2
<i>Водоемы II категории</i>			
санитарно-химические	27,5	27,3	34,3
микробиологические	16,4	17,27	16,3

Показатели качества рекреационных вод Чёрного моря представлены в таблице 1.3.10.

Таблица 1.3.10. - Качество рекреационных вод Чёрного моря

Наименование показателей	Годы	Территории					По морю, в целом
		Анапа	Туапсе	Геленджик	Новорос-сийск	Сочи	
Удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в %	2013	0,46	0	0	0	0,09	<u>0,17</u>
	2012	0	2,5	0	1,1	0,09	0,39
	2011	0	0,8	0	1,4	0,05	0,2
Удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по	2013	0	1,17	1,51	0	5,48	<u>2,53</u>
	2012	0,5	0,92	2,93	0,42	5,64	<u>2,7</u>

микробиологическим показателям, в %, в т.ч.:	2011	0	0,34	3,5	0	4,1	1,8
- по индексу коли-фагов, в %	2013	0	0	0	0	1,76	<u>1,48</u>
	2012	0	0	0	0	0	0
	2011	0	0	0	0	0	0

Результаты анализа данных, полученных при лабораторных исследованиях рекреационных вод Чёрного моря, свидетельствуют о значительном снижении удельного веса проб, не отвечающих нормативным требованиям по санитарно-химическим показателям – с 0,39% в 2012 г. до 0,17% в 2013 г. Превышение среднекраевых значений по санитарно-химическим показателям в 2013 г. зарегистрировано в городе-курорте Анапа (0,46%).

Удельный вес проб рекреационных вод Чёрного моря, не соответствующих гигиеническим нормам по микробиологическим показателям, снизился с 2,7% в 2012 г. до 2,53% в 2013 г. Превышение среднекраевых значений по микробиологическим показателям в 2013 г. зарегистрировано в городе-курорте Сочи (5,48%).

Доля нестандартных проб по индексу коли-фагов возросла с 0% в 2012 г. до 1,48% в 2013 г. Превышение среднекраевых значений по индексу коли - фагов в 2013 г. зарегистрировано в городе-курорте Сочи (1,76%).

Показатели качества рекреационных вод Азовского моря представлены в таблице 1.3.11.

Таблица 1.3.11 - Качество рекреационных вод Азовского моря

Наименование показателей	Годы	Территории					По морю, в целом
		Темрюк	Славянск-на-Кубани	Приморско-Ахтарск	Ейск	Щербиновский район	
Удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в %	2013	0,92	0	0	0	0	<u>0,49</u>
	2012	5,02	0	41,1	0	0	4,2
	2011	0,46	0	2,43	0	0	0,4
Удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, в %, в т.ч.:	2013	16	0	2,08	2,53	0	<u>7,57</u>
	2012	13,9	0	5,11	0,69	0	8,9
	2011	17,9	0	13,4	17,7	27,6	14,4
- по индексу коли-фагов, в %	2013	0	0	0	0	0	<u>0</u>
	2012	0	0	0	0	0	0
	2011	17,9	0	13,4	17,7	27,6	14,4

Исследования рекреационных вод Азовского моря за отчетный период показали, что удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в 2013 г. значительно снизился, в сравнении с 2012 г. (4,2%), и составил 0,49%. Превышение краевых значений по санитарно-химическим показателям в 2013 г. зарегистрировано в городе Темрюке (0,92%).

Удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, в 2013 г. снизился, в сравнении с 2012 г. (8,9%), и составил 7,57%. Микробиологическое загрязнение выше краевых значений зарегистрировано в городе Темрюке (16%).

Доля нестандартных проб по индексу коли-фагов осталось на уровне 2012 г. – 0%. Превышение краевых значений по индексу коли-фагов в 2013 г. не зарегистрировано.

Результаты исследования проб сточных вод и их осадков на содержание цист простейших и яиц гельминтов за 2011 – 2013 годы представлены в таблице 1.3.12.

*Таблица 1.3.12. - Результаты исследования проб сточных вод и их осадков на содержание цист простейших и яиц гельминтов за 2011 – 2013 годы*

<b>Годы</b>	<b>Количество исследованных проб</b>	<b>Количество проб, не отвечающих гигиеническим нормативам</b>	<b>Удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим требованиям, %</b>
2011	784	32	4,0
2012	727	19	2,6
2013	529	9	1,7

Доля нестандартных проб сточных вод и их осадков на содержание цист простейших и яиц гельминтов в 2013 г. составила 1,7%, что значительно ниже, чем в 2012 г. (2,6%). В 2013 г. возбудители глистных инвазий обнаруживались в водоёмах: г. Новороссийска (2 пробы), районов: Мостовского (1 проба), Динского (1 проба), Северского (1 проба), Крымского (4 пробы).

В числе основных причин сохраняющейся на территории Краснодарского края проблемы состояния загрязнённости поверхностных вод является сброс в водные объекты загрязнённых без очистки и недостаточно очищенных сточных вод.

#### **Водохозяйственные и противопаводковые мероприятия**

В 2013 году на территории Краснодарского края выполнялись мероприятия по расчистке русел рек, проведению берегоукрепительных и других работ, направленных как на защиту территорий от негативного воздействия вод, так и на предотвращение загрязнения вод при прохождении половодья и паводков.

В 2013 году, в соответствии с ведомственными краевыми целевыми программами: «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края на 2012 - 2014 годы» и «Мониторинг состояния дна, берегов, изменений морфометрических особенностей, состояния водоохранных зон водных объектов или их частей на территории Краснодарского края» на 2011 - 2013 годы, проводился мониторинг природной среды, водохозяйственной обстановки, состояния гидротехнических сооружений, а также расположенных вблизи них критически важных объектов и потенциально опасных объектов.

В рамках мероприятий, направленных на достижение целевых прогнозных показателей и финансируемых за счет средств, предоставляемых в виде субвенций из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на осуществление отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений по Краснодарскому краю, министерством природных ресурсов Краснодарского края и Кубанским БВУ в 2013 году проводились мероприятия по расчистке русел рек, проведению берегоукрепительных и других работ, направленных как на защиту территорий от негативного воздействия вод, так и на предотвращение загрязнения вод при прохождении половодья и паводков.

Сведения о работах, выполненных в 2013 году, приведены в таблице 1.3.13.

*Таблица 1.3.13 - Выполнение водоохранных работ на территории Краснодарского края в 2013 году*



№ п/п	Название объекта	Мощность, м	Стоимость, млн. руб.	Заказчик-застройщик
1.	Расчистка русла р. Ея в районе ст. Кушевская от моста по ул. Красная до железнодорожного моста	1,25	46,78	Кубанское БВУ
2.	Руслорегуляционные работы на реке Кубань в г. Новокубанск	0,56	14,68	Кубанское БВУ
3.	Руслоочистительные и руслорегуляционные работы на р. Лаба в г. Кур-ганинск на участке от Автодрома до ул. Матросова	0,6	22,29	Кубанское БВУ
4.	Берегоукрепительные и берегозащитные работы на р. Псоу от с. Веселое до пос. Ермоловка в Адлерском районе г. Сочи	0,6	50,0	Кубанское БВУ
5.	Берегоукрепительные работы на р. Белая в районе с. Великовечное Белореченского района	2,5	36,74	Кубанское БВУ
6.	Расчистка русла реки Нечепсухо в пос. Новомихайловский Туапсинского района (1 этап - расчистка русла и крепление берегов каменной наброской)	0,6	4,02	МПР Краснодарского края
7.	Расчистка русла р. Баканка в Крымском районе	2,73	25,48	МПР Краснодарского края
8.	Расчистка русла р. Неберджай и р. Богаго в Крымском районе	3,52	15,00	МПР Краснодарского края
9..	Повторная расчистка русла реки Мзымта от устья до впадения реки Пслух	20,0	2,01	МПР Краснодарского края
10.	Определение границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов на территории Краснодарского края, 4 этап	170,0	1,49	МПР Краснодарского края
11.	Закрепление на местности границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос специальными информационными знаками, II этап	401/1125 км/шт	8,14	МПР Краснодарского края
12.	Расчистка русла реки Левый Бейсу-жек в г. Кореновск от ул. К. Маркса до трассы М-4 «Дон» (продолжение работ)	0 / 1,65 км/га	3,0	МПР Краснодарского края
13.	Расчистка русла рек Кочеты 2-ая и Кочеты 1-ая в ст. Динской	0,85	32,0	МПР Краснодарского края
14.	Расчистка русла р. Баканка в	7,56	70,43	МПР Краснодарского

№ п/п	Название объекта	Мощность, м	Стоимость, млн. руб.	Заказчик-застройщик
	Крымском районе			края
15.	Расчистка русла р. Неберджай и р. Богаго в Крымском районе	8,96	38,0	МПР Краснодарского края
16.	Реконструкция Неберджаевского водохранилища в г. Новороссийске	0,25	133,70	МПР Краснодарского края
17.	Противоаводковые и берегоукрепительные мероприятия на р. Псоу в селе Веселое Адлерского района города Сочи (1-я очередь на устьевом участке реки длиной до 4 км)	2,82	201,89	МПР Краснодарского края
18.	Капитальный ремонт гасителей избыточной энергии потока (барражных сооружений) балки Нефтяной и Краснозеленой Восточного района г. Новороссийска (муниципальная собственность)	-	5,87	МПР Краснодарского края
19.	Капитальный ремонт гасителей избыточной энергии потока (барражных сооружений) балки Старошоссейной и Кольцевой Восточного района г. Новороссийска (муниципальная собственность)	-	5,43	МПР Краснодарского края
20.	Расчистка русла р. Убин в ст. Азовской Северского района	2,883	5 077,400	ФГУ «Кубаньмониторингвод»
21.	Расчистка русла р. Большая Лаба в т. Ахметовской Лабинского района	1,560	47 201,100	ФГУ «Кубаньмониторингвод»
22.	Расчистка русла р. Большая Лаба в с. Гофицкое Лабинского района	2,56	53 146,00	ФГУ «Кубаньмониторингвод»
23.	Разработка проекта и выполнение экспертных работ по проектно-сметной документации «Расчистка устьевой части (бара) р. Кубань (Чайкинское гирло) от заиления	0,650	3 963,00	ФГУ «Кубаньмониторингвод»
24.	Экспертиза «Строительство берего-укрепительных сооружений на 18,2 км и 20,8 км от устья для укрепления правого берега реки Мзымта, Краснодарский край»	0,678	638186,55	ФГУ «Кубаньмониторингвод»
25.	Экспертиза «Защитные сооружения на р. Мзымта, в	0,670	669 759,37	ФГУ «Кубаньмониторингвод»

№ п/п	Название объекта	Мощность, м	Стоимость, млн. руб.	Заказчик-застройщик
	районе рекреационного объекта «Райский уголок» (территория Сочинского национального парка), Адлерского района города Сочи, Краснодарский край»			
26.	Экспертиза «Строительство берего-защитных сооружений и восстановление пойменного правобережного массива на участке 20,6–21,2 км от устья реки Мзымта, Краснодарский край»	0,570	639 915,18	ФГУ «Кубаньмониторингвод»
27.	Экспертиза «Строительство берего-защитных сооружений для защиты от размыва правого и левого берегов реки Мзымта на участке 30,7–31,0 км от устья и на участках 30,5–30,7 км, 31,1–31,4 км и 31,8–32,0 км, Краснодарский край»	0,600	631 725,50	ФГУ «Кубаньмониторингвод»
28.	Экспертиза «Строительство поперечных порогов для защиты речного дна от вертикального размыва на участке 50–57 км от устья реки Мзымта, Краснодарский край»	2,050	637014,61	ФГУ «Кубаньмониторингвод»
29.	Экспертиза проектной документации «Защитные сооружения на участке правого берега реки Мзымта в с. Высокое Адлерского района города Сочи, Краснодарский край»	0,50	436 269,60	ФГУ «Кубаньмониторингвод»
30.	Экспертиза «Строительство берего-укрепительных сооружений для защиты правого берега реки Мзымта на участке 8,5 км от устья, Краснодарский край»	0,30	452 577,59	ФГУ «Кубаньмониторингвод»
31.	Экспертиза «Защитные сооружения на р. Мзымта в районе форелеводческого хозяйства, Адлерского района г. Сочи, Краснодарский край»	0,486	450 909,74	ФГУ «Кубаньмониторингвод»

Общая протяженность расчищенных участков русел рек в 2013 году составила – 24,22 км.

В соответствии с утвержденным Перечнем мероприятий в области использования, охраны водных объектов и гидротехнических сооружений на 2013 год, Кубанским БВУ

выполнены следующие превентивные мероприятия к пропуску половодья и паводков 2014 г. на сумму 18266,4 тыс. руб.:

- текущий ремонт канала спрямления р. Дыш (0,5 км) инженерной защиты долины р. Псекупс (Республика Адыгея, Теучежский район, с/п Пчегатлукайское), сумма финансирования – 1859,456 тыс. руб.;

- текущий ремонт (промывка) 61 скважины 1-го ряда вертикального дренажа земляной плотины Краснодарского водохранилища №№ 148-208 (Республика Адыгея, Теучежский район), сумма финансирования – 1392,555 тыс. руб.;

- текущий ремонт дренажной системы (135 скважин) оградительной плотины и горизонтального дренажа левого борта инженерной защиты долины р. Псекупс (Республика Адыгея, Теучежский район, с/п Пчегатлукайское), сумма финансирования – 4037,30 тыс.руб.;

- текущий ремонт дополнительного паводкового водосброса, повышение пропускной способности и ликвидации подпорных явлений в устье р. Протока (1 сооружение), сумма финансирования – 532,90 тыс. руб.;

- исследование осадка 5-ти основных гидротехнических сооружений Краснодарского водохранилища, сумма финансирования – 947,4 тыс. руб.;

- водолазные обследования водосбросного сооружения (на площади 60000 м<sup>2</sup>), сумма финансирования – 413,5 тыс. руб.;

- капитальный ремонт ж/б крепления откосов гидротехнических сооружений Краснодарского водохранилища (1,11 км швов), сумма финансирования – 7894,8 тыс. руб.

Кроме того, собственными силами подведомственных Кубанскому БВУ учреждений выполнен значительный объем работ по расчистке устьевых участков рек от древесных остатков, а также мероприятие «Расчистка чаши Краснодарского водохранилища в районе станицы Васюринской, Республика Адыгея», (устройство пионерной траншеи - 4,25 км, объем – 37600 м<sup>3</sup>). Также выполнена установка створных знаков для контроля за переработкой берегов. В рамках взаимодействия с органами местного самоуправления оказана помощь в расчистке наносов на мосту в а. Адамий (Республика Адыгея).

В рамках Федеральной адресной инвестиционной программы в 2013 году выполнена реконструкция гребня земляной плотины Краснодарского водохранилища с устройством волноотбойного парапета на протяжении 2,7 км, восстановление отводящего канала водосбросного сооружения, устройство автоматизированной системы мониторинга состояния земляной плотины. Общая сумма финансирования работ по реконструкции составляет 154,8 млн. руб.

С 4 квартала 2013 года началась реконструкция Крюковского и Варнавинского водохранилищ. Проектами предусматривается повышение критериев безопасности водохранилищ путем укрепления дамбы, увеличения полезной емкости, установки систем ЛСО, КИА и др. Лимиты 2013 года в сумме 105 млн. руб. освоены. Работы по реконструкции водохранилищ продолжатся в 2016-2017 годах.

На Федоровском гидроузле в 2013 году, в рамках выполнения противопаводковых мероприятий, были выполнены ремонтные работы на головном водозаборе Кубанской оросительной системы, водозаборе Федоровской оросительной системы и ж/б плотины у х. Прикубанского Краснармейского района. На эти цели было выделено около 5 млн. руб.

Работы по реконструкции противопаводковой системы обвалования рек Кубань и Протока ведутся с 2005 года. В 2013 году реконструировано 11 участков рек. В связи с реконструкцией безопасный суммарный пропуск паводкового расхода в створе Федоровского гидроузла, ориентировочно, составляет 1000 м<sup>3</sup>/сек.

Выполнение водоохраных работ на водных объектах в зоне деятельности Кубанского бассейнового водного управления в отчетном году позволили защитить территории ряда населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий и других объектов от негативного воздействия вод, устранить отрицательное воздействие затопления и

подтопления, а также улучшить социальные и рекреационные условия защищаемых территорий.

В 2013 году за счет средств, предоставляемых в виде субвенций (1494,02 тыс. руб.) из федерального бюджета бюджету Краснодарского края на осуществление отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений, выполнены проектные работы по мероприятию «Определение границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов на территории Краснодарского края. IV этап». При этом были определены границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос в 8 муниципальных образованиях Краснодарского края на 10 водных объектах (или их частях) общей протяженностью 177,6 км.

Также за счет субвенций (8142,2 тыс. руб.) выполнены работы по закреплению на местности границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос специальными информационными знаками. Установлено на местности 1125 специальных информационных знаков в 7 муниципальных образованиях Краснодарского края, на 19 участках рек общей протяженностью 401,2 км.

Работы по выносу границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос Краснодарского водохранилища в натуру внесены в проект Перечня мероприятий в бюджетные проектировки 2014-2015 г.г. (по проекту «Определение границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос Краснодарского водохранилища, 2012 г »).

### **Гидротехнические сооружения**

Река Кубань протекает в густонаселенной зоне со сравнительно благоприятным климатом и играет огромную роль в экономике региона. В бассейне реки самый высокий в России коэффициент использования стока, в маловодные годы он близок к единице.

Для решения задач по обеспечению народного хозяйства водой и защите от паводков и наводнений в зоне деятельности Кубанского БВУ был создан один из самых мощных в России водохозяйственный комплекс.

Самым важным звеном водохозяйственного комплекса в бассейне реки Кубань является система противопаводковой защиты, в которую входят следующие гидросооружения комплексного назначения, выполняющие и противопаводковые функции:

- Усть-Джегутинский гидроузел, позволяющий перераспределять сток между р. Кубань и Большим Ставропольским каналом;
- Невинномысский гидроузел, перераспределяющий сток между р. Кубань и Невинномысским каналом:
- Краснодарское водохранилище на р. Кубань с паводковой ёмкостью около 1 км<sup>3</sup>;
- Крюковское и Варнавинское водохранилища;
- Федоровский и Тиховский гидроузлы;
- система обвалования Нижней Кубани с общей длиной дамб 648 км.

Федоровский 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<sup>3</sup>/с воды (по проекту 330 м<sup>3</sup>/с воды). Декларация безопасности на сооружении действует до 2015 г.

Тиховский гидроузел, введённый в эксплуатацию в 2006 г., проектной пропускной способностью 1370 м<sup>3</sup>/с, обеспечивает пропорциональное вододеление стока реки Кубань в дельтовые рукава - Кубань и Протока, а также водозабор на Петровско-Анастасиевскую оросительную систему расходом до 70 м<sup>3</sup>/с. Декларация безопасности на сооружении действует до 2015 г.

Самым важным звеном в системе противопаводковой защиты Нижней Кубани является **Краснодарское водохранилище**, находящееся в ведении Федерального агентства водных ресурсов.

Краснодарское водохранилище на р. Кубань, контролирующее более 95% всего стока бассейна, построено в период 1968 - 1975 гг. и принято в постоянную эксплуатацию в 1975 г.

Оно расположено в среднем течении реки Кубань на 248 км от устья, непосредственно выше г. Краснодара. Чаша водохранилища находится на территории двух субъектов Российской Федерации: Республики Адыгея (87 % площади) и Краснодарского края (13 % площади) и простирается на пойменных землях р. Кубани от ст. Воронежской до г. Краснодара.

Согласно данным Декларации безопасности Краснодарского водохранилища, утвержденной в 2011 г. Центральным аппаратом Ростехнадзора, техническое состояние гидротехнических сооружений оценивается как «работоспособное», а уровень безопасности - «пониженный». Эксплуатация сооружений разрешена без ограничений.

Основной проблемой в обеспечении безопасности гидротехнических сооружений Краснодарского водохранилища является необходимость их реконструкции с целью соответствия действующим нормативным документам, в том числе с целью повышения класса капитальности до первого.

Направления деятельности по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений Краснодарского водохранилища представлены в таблице 1.3.14.

Таблица 1.3.14 Мероприятия по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений Краснодарского водохранилища

№№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки выполнения
1.	Проведение периодически (не реже 1 раза в 5 лет) централизованного комиссионного обследования состояния гидротехнических сооружений с привлечением специалистов (экспертов) высокой квалификации	не реже 1 раза в 5 лет
	<i>Земляная плотина</i>	
2.	Реконструкция земляной плотины (1-й этап)	2012-2015 г.г.
3.	Усиление зданий НС-1 и НС-2 для обеспечения устойчивости при сейсмических нагрузках	2013-2014 г.г.
	Водосбросное сооружение с рыбоподъемником	
4.	Выполнение обследования подводных частей в нижнем бьефе	2 раза в год
5.	Восстановление крепления отводящего канала	2012-2013 г.г.
	<i>Правобережная оградительная дамба с системой вертикального дренажа</i>	
6.	Реконструкция дамбы	2014 – 2015 г.г.
	<i>Инженерная защита долины р. Пшиш</i>	
7.	Реконструкция продольной дамбы обвалования р. Пшиш на ПК 58-ПК 63	2012 г.
	<i>Система мониторинга за состоянием сооружений</i>	
8.	Реконструкция системы мониторинга	2013-2015 г.г.

В соответствии с утвержденным Перечнем мероприятий в области использования, охраны водных объектов и гидротехнических сооружений на 2013 год учреждением выполнены превентивные мероприятия к пропуску половодья и паводков 2014 г. на сумму 18266,4 тыс. рублей.

В рамках Федеральной адресной инвестиционной программы в 2013 году выполнена реконструкция гребня земляной плотины Краснодарского водохранилища с устройством волноотбойного парапета на длине 2,7 км, выполнено восстановление отводящего канала водосбросного сооружения, устройство автоматизированной системы мониторинга состояния земляной плотины. Общая сумма финансирования работ по реконструкции составляет 154,8 млн. руб.

Работы по выносу границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос в натуру внесены в проект Перечня мероприятий в бюджетные проектировки 2014-2015 гг. (по проекту «Определение границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос Краснодарского водохранилища, 2012 г.»).

Крюковское и Варнавинское 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, общей протяженностью 648 км, они входят в единый водохозяйственный комплекс противопаводковой защиты Нижней Кубани. Декларации безопасности на сооружениях отсутствуют.

С 4 квартала 2013 года началась реконструкция Крюковского и Варнавинского водохранилищ. Проектами предусматривается повышение критериев безопасности водохранилищ путем укрепления дамбы, увеличения полезной ёмкости, установки систем ЛСО, КИА и др. Лимиты 2013 года в сумме 105 млн. руб. освоены. Реконструкция продлится до 2016-2017 года, соответственно. В настоящее время гидротехнические сооружения водохранилищ находятся в удовлетворительном состоянии и готовы к приему паводковых вод и их дальнейшей трансформации.

Система обвалования Нижней Кубани с общей длиной дамб 648 км не соответствует требованиям пропуска расходов, предусмотренных Правилами использования водных ресурсов Краснодарского водохранилища и Декларацией его безопасности. Проектная пропускная способность системы обвалования 1500 м<sup>3</sup>/с. На основании визуального осмотра ГТС при вертолетном обследовании и по результатам выборочного натурного обследования, проводимого ежегодно, выявляются участки дамб обвалования, находящихся в неудовлетворительном техническом состоянии.

Работы по реконструкции противопаводковой системы обвалования рек Кубань и Протока ведутся с 2005 года. В 2013 году реконструировано 11 участков. В связи с реконструкцией безопасный суммарный пропуск паводкового расхода в створе Федоровского гидроузла ориентировочно составляет 1000 м<sup>3</sup>/сек. Для срезки пика паводка максимальный пропуск может быть кратковременно (не более 3-х суток) увеличен до 1200 м<sup>3</sup>/сек., но это при условии, что одновременно на гидроузле будет осуществляться отбор воды из р. Кубань для переброски ее на рисовые системы.

С использованием водных ресурсов бассейна реки Кубань на территории Краснодарского края функционируют следующие крупные оросительные системы: Петровско-Анастасиевская, Темрюкская, Черноерковская, Азовская, Кубанская, Марьяно-Чебургольская, Понуро-Калининская, Афи́пская, Федоровская, Крюковская, Варнавинская, Пригородная, Закубанская и Краснодарская

На регулярной основе банк данных мониторинга водохозяйственных систем, в том числе гидротехнических сооружений, пополняется за счет сведений, представляемых в Росводресурсы Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, получаемых при осуществлении контроля и надзора за безопасностью поднадзорных гидротехнических сооружений, а также организациями, эксплуатирующими ГТС и водохозяйственные системы. Состояние водохозяйственных систем оценивается в рамках ежегодно проводимых совместных проверок готовности к пропуску половодья и паводков гидротехнических сооружений, входящих в систему паводковой защиты территорий.

В соответствии с «Правилами эксплуатации водохранилищ», мониторинг состояния крупных водохранилищ осуществляется службами эксплуатирующих организаций, укомплектованными специалистами-гидротехниками. На этих водохранилищах ведется постоянный контроль фактических изменений уровней и расходов воды, состояния основных сооружений. Своевременность принятия мер по обеспечению безопасности сооружений и оборудования выполняется за счет:

- 1) обходов с визуальным осмотром (ежемесячно);

- 2) водолазных обследований подводных частей сооружений с зарисовкой;
- 3) предпаводковых обследований (1 раз в год.);
- 4) послепаводковых обследований (по мере прохождения паводка);
- 5) инструментальных и обмерных исследований.

Наблюдения за состоянием остальных напорных водохранилищ и плотин, перегораживающих русло рек, ведутся на региональном уровне водопользователями, а также специально уполномоченными органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

В 2013 году отказов оборудования и аварий на крупных ГТС не было. Согласно результатам проведенных предпаводковых обследований, общая оценка состояния основных гидротехнических сооружений – удовлетворительная, сооружения к пропуску половодья и паводков готовы.

#### **1.4 Недропользование, оценка состояния и использование минерально-сырьевой базы Краснодарского края**

На территории Краснодарского края имеются значительные запасы минерально-сырьевых ресурсов, которые покрывают потребности региона, а по отдельным группам – федеральные и направляются на экспорт. Это - подземные питьевые, минеральные и промышленные воды (в первую очередь, йодные), агрономические руды (глауконитовые пески, серпентиниты, сапропели, цеолиты, окисленные марганцевые руды, гипс), каменная соль, сырье для производства цемента, бальнеологические грязи, строительные материалы и другие.

**Углеводородное сырье (нефть, горючие газы, конденсат).** Краснодарский край – один из старейших нефтедобывающих регионов России. На балансе находится 98 месторождений углеводородного сырья (63 нефтяных, 24 газонефтяных, 11 нефтегазоконденсатных) с суммарными извлекаемыми запасами нефти категории А+В+С<sub>1</sub> 44,363 млн. т, категории С<sub>2</sub> 13,430 млн. т, из которых запасы распределенного фонда недр составляют кат. А+В+С<sub>1</sub> 34,241 млн. т (77 %), С<sub>2</sub> 5,799 млн. т (43 %).

Освоением месторождений в Краснодарском крае заняты: ЗАО «Кубаньнефть-Ресурсы», ООО «Профнефть», ООО «Оптим НефтеГаз», ООО «Нефтегазовые технологии», ООО «Нефтегаз ресурс», ООО «Промгазгрупп», ООО «Нефтегаз Интеграл», ООО «Нефтефаза», ООО «Топнефтегаз», ООО «АТАР», ООО «ДОРНИТ-СТРОЙ», ООО «Олнефть», ОАО «НК «Роснефть», ОАО «Газпром нефть», ОАО «Газпром», ООО «НТ-Ресурс», ООО «Техпром», ООО «Газпром добыча Краснодар», ООО «Русская Нефтяная Компания», ООО «Строй-Гео», ООО «Трансинвест – К», ООО «Южнефтегаз», ООО «Промрегион-Юг».

Государственным балансом учтено 127 месторождений горючих газов, в том числе 93 – с запасами свободного газа, включая газ газовых шапок (35 – газовых, 23 – газоконденсатных, 24 – газонефтяных, 11 нефтегазоконденсатных) – всего категорий А+В+С<sub>1</sub> – 0,102 млрд. м<sup>3</sup> и категории С<sub>2</sub> – 0,009 млрд. м<sup>3</sup>.

Из общего количества запасов свободного газа к распределенному фонду недр относится 0,095 млрд. м<sup>3</sup> кат. А+В+С<sub>1</sub> и 0,007 млрд. м<sup>3</sup> кат. С<sub>2</sub>.

Запасы растворенного газа учтены на 69 месторождениях – всего категорий А+В+С<sub>1</sub> – 0,012 млрд. м<sup>3</sup>, кат. С<sub>2</sub> – 0,0045 млрд. м<sup>3</sup>.

По величине запасов свободного газа кат. А+В+С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub> из 93 месторождений одно месторождение (Анастасиевско-Троицкое) относится к средним (52 % разведанных запасов края), остальные к мелким.

На территории Краснодарского края освоением месторождений со свободным газом заняты 2 предприятия, основные из них ОАО «НК «Роснефть», ООО «Газпром добыча Краснодар».



Учтены 28 месторождений, из них 19 газоконденсатных и 9 нефтегазоконденсатных с суммарными извлекаемыми запасами конденсата категорий А+В+С<sub>1</sub> – 0,0048 млн. т, категорий С<sub>2</sub> – 0,0016 млн. т.

В распределенном фонде недр учтено 4,802 млн. т кат. А+В+С<sub>1</sub> и 1,658 млн.т кат. С<sub>2</sub>.

*Битуминозные пески.* На балансе запасов числится одно Нефтегорске месторождение битуминозных песков с запасами 981,78 тыс.м<sup>3</sup> по сумме категорий А, В и С<sub>1</sub> и категории С<sub>2</sub> – 38,96 тыс.м<sup>3</sup>.

Месторождение относится к группе нераспределенного фонда.

*Черные металлы. Железные руды.* В Краснодарском крае известно 45 проявлений железных руд. Количественная оценка запасов и ресурсов железа (по основным 18 проявлениям) составляет 116,8 млн. т. Из них, 87,2 млн. т размещены на Таманском полуострове. Основная часть (104 млн. т) запасов железа, в 50-е гг., была отнесена, по степени изученности, к категории С<sub>2</sub>. Железосодержащие руды по своим химико-техническим свойствам не пригодны для использования в черной металлургии.

*Марганцевые руды.* В Краснодарском крае промышленные концентрации марганца известны в дельтовых и дельтово-морских отложениях междуречья Малой Лабы и Белой.

В Лабинском районе выполнены ревизионные работы на перспективной марганцевоносной площади, протяженность которой, с запада на восток, составляет 80 км при ширине 10-30 км. Здесь выявлено более 10 проявлений окисленных и карбонатных руд. Мощность продуктивной песчано-карбонатной пачки составляет 40 м, глубина залегания от 5 до 90 м. В результате поисково-оценочных работ выполнен подсчет запасов по категории С<sub>2</sub> до глубины 90 м и учтено 530 тыс. т окисленных руд со средним содержанием марганца 19,4 % и 14 млн. т карбонатных руд с содержанием марганца 12,5%. В связи с низким содержанием использование марганцевых руд в металлургической промышленности возможно лишь после их обогащения. По результатам технологических исследований руд разработаны две схемы обогащения: для окисленных руд – отмучивание и электросепарация с получением концентрата 2-го сорта, а для карбонатных руд - отмучивание и флотация с получением концентрата того же сорта. Запасы и ресурсы марганцевых руд на этой площади по категориям С<sub>2</sub>+Р<sub>1</sub> составляют 51 млн. т. По содержанию полезного компонента и технологическим свойствам ресурсы марганцевых руд подразделяются на:

- необогатимые руды - 0-3%;
- убогие руды - 3-5%;
- бедные руды - 5-10% (ср. 7%);
- кондиционные (условно) руды - 10-20 % (ср. 13,5%).

Лабинское месторождение (участки Джигитлевка и Кунак-Тау) на площади 7х2 км разведано с применением бурения, проходкой штолен, шурфов и канав. Выявлено 5 рудоносных горизонтов мощностью 0,8 - 1,2; 2,4 м. Протяженность их от 750 м до 7 км. Содержание марганца 17-28%. Запасы руды по категории С<sub>2</sub> составляют 15,54 млн. т.

*Цветные и драгоценные металлы.* В Краснодарском крае из цветных металлов присутствуют месторождения ртути, которые приурочены к нижнемеловым терригенным образованиям северного и южного склонов северо-западного окончания Главного Кавказского хребта. По составу и типу эти руды относятся к кварц-диккитовому геолого-промышленному типу.

На балансе запасов числится 4 ртутных месторождения. В сумме запасы балансовых руд по краю составляют 766 тыс. т., запасы ртути 2963 т., в том числе кат. А+В+С<sub>1</sub> руды – 464 тыс. т., ртути – 2004 т. Запасы забалансовых руд в целом по краю составляют 331 тыс. т., ртути – 317 т. Месторождения относятся к нераспределенному фонду.

На территории Краснодарского края работами последних лет подтверждены перспективы попутной добычи мелкого и тонкого золота при разработке месторождений песчано-гравийных смесей из хвостов классификации. Проведенные, хотя и в незначительных объемах, работы позволяют оценить прогнозные ресурсы россыпного золота в разрабатываемых месторождениях ПГС (140 млн. м<sup>3</sup>) в 1,4 т металла (Савин, 2000 г.).

Прогнозные ресурсы золота в русловых отложениях р. Малая Лаба в пределах Северной юрской депрессии составляют 5515 кг, при среднем содержании золота около 10 мг/м<sup>3</sup> и глубине подсчета - 20 м.

#### *Неметаллические полезные ископаемые*

Числятся четыре месторождения поделочных камней: два месторождения яшмы с запасами 346 т категорий С<sub>1</sub> и 256 т категории С<sub>2</sub>, одно месторождение жадеита и одно – мраморного оникса с запасами соответственно 360 и 81 т категории С<sub>2</sub>.

Все четыре месторождения относятся к группе нераспределенного фонда.

#### *Горно-химическое сырье*

*Фосфаты.* В Краснодарском крае известно Маркопиджское месторождение апатитов. Представлено оно жило- и линзообразными телами апатит-карбонатных, апатит-роговообманковых пород. Среднее содержание Р<sub>2</sub>О<sub>5</sub> в рудах 6,2%. Лабораторные технологические испытания показали возможность получения апатитового концентрата, содержащего Р<sub>2</sub>О<sub>5</sub> от 32,7% до 33,8% при извлечении 83, %. При плавлении шихты из апатитового концентрата и серпентинита (t = 1450°) были получены ПФМУ с Р<sub>2</sub>О<sub>5</sub> до 18 %.

Суммарные запасы и ресурсы проявления по двум минеральным типам руд по категории С<sub>2</sub>+Р<sub>1</sub>+Р<sub>2</sub> оценены в 200,2 млн. т.

*Руды комплексные.* В них, кроме апатита, содержится от 25,8 до 53,4% вермикулита, образованного в результате гидротизации слюд в поверхностных условиях (до глубины 10 м) и редкоземельные элементы. В ходе технологических испытаний установлено, что из апатитовых руд по флотационным и комбинированным схемам можно получить концентраты с содержанием Р<sub>2</sub>О<sub>5</sub> = 30,2 - 35, %, а также полностью извлекать вермикулит. Вермикулит отвечает требованиям 1 сорта - насыпной объемный вес обожженного вермикулита составляет 141 - 178 кг/м<sup>3</sup>.

*Мелиоранты.* Нетрадиционные мелиоранты (фосфорсодержащие пески, глауконитовые пески, цеолиты, бентониты) известны в Мостовском районе и междуречье р. Псефирь - Малая Лаба.

Перспективы фосфор- и калийсодержащих агроруд изучаемой площади междуречья р. Псефирь – Малая Лаба оцениваются в 20-25 млн. м<sup>3</sup> по категории Р<sub>2</sub>.

*Соль каменная.* Шедокское месторождение каменной соли открыто в 1965 г. Оно приурочено к титонским отложениям, слагающим Лабинский соляной бассейн. В строении продуктивной толщи выделяется три пачки: нижняя (соленосная), средняя (ангидритовая) и верхняя (соленосная).

Нижняя (промышленная) соленосная пачка, в пределах разведанной части месторождения, имеет мощность 343,3 м. Сложена пятью пластами соли, мощностью от 4,6 м (нижний пласт) до 112,65 м (третий снизу), разделенных прослоями ангидрита мощностью 4,95 - 18,75 м. Литологический состав не выдержан по латерали.

В подсчет запасов, по условиям кондиции, включены Второй и Первый пласты. Второй пласт изучен по простиранию на 19200 м и на 4770 м по падению. Мощность его колеблется от 68,8 до 114,9 м. Глубина залегания кровли пласта от поверхности составляет 550,1 - 693,0 м. Первый пласт прослежен по простиранию на 12200 м и по падению на 3380 м. Мощность его колеблется от 45,8 до 58,6 м, глубина залегания кровли от 486,4 до 641,8 м. По этим пластам подсчитаны и приняты на баланс запасы соли по категориям В+С<sub>1</sub> - 2848 млн. т и по категориям С<sub>2</sub> - 7034 млн. т.

Отработка месторождения может производиться методом подземного управляемого послонного (ступенчатого) выщелачивания через буровые скважины. Как видно из данных таблицы, рассол, получаемый из скважин, пригоден для производства хлора, кальцинированной соды и пищевой соли высших сортов, причем без дополнительной промывки. Пищевая соль получается при вакуум-выпарке сырых рассолов по известным технологиям.

Общая площадь распространения каменной соли составляет примерно 2000 км<sup>2</sup>, разведка соли проведена на площади 133 км<sup>2</sup>, что составляет 6,6% от общей площади ее

распространения. Исходя из этого, прогнозные ресурсы каменной соли по всему Лабинскому бассейну оцениваются в 149,7 млрд. т.

На балансе запасов края числится одно Шедокское месторождение каменной соли с запасами 2848000 тыс. т по сумме категорий В+С<sub>1</sub> и 7034000 тыс. т по категории С<sub>2</sub>. Месторождение находится в нераспределенном фонде.

Известняки для содового производства. По состоянию на 01.01.2013 г. на балансе запасов числится одно Правобережное месторождение известняков для содового производства с запасами 125940 тыс. т категорий А, В и С<sub>1</sub> и 118374 тыс. т категории С<sub>2</sub>.

Месторождение находится в нераспределенном фонде.

#### **Горно-техническое и горнорудное сырье**

*Бентонит.* В 1999-2002 гг., по результатам проведенных поисково-оценочных работ, выявлено перспективное цеолит-бентонитовое проявление Кура-Цеце (к западу от г. Хадыженск, Апшеронского района).

Результатами химико-аналитических работ, проводимых ЦНИИГеолнеруд г. Казань, было установлено, что соотношение монтмориллонит (смешанная фаза) ÷ гидрослюда ÷ каолинит в глинах хадыженской свиты составляет 70÷80 - 20÷30 - 5÷10 % соответственно.

В лаборатории ОАО «НПО «Бурение» были проведены испытания глинистого сырья по ГОСТ 25796.0-83 – ГОСТ 25796.5-83 «Сырье глинистое в производстве глинопорошков для буровых растворов. Методы испытаний» с идентификацией глин по ГОСТ 25795-83 «Сырье глинистое в производстве глинопорошков для буровых растворов. Технические условия».

Параметры качества не модифицированных и модифицированных глинопорошков оценивали по ТУ 39-0147001-93 «Глинопорошки для буровых растворов». Проведена сравнительная оценка эффективности технологических способов получения модифицированных порошков.

Кроме того, глинистое сырье было испытано с целью использования его в винодельческой, комбикормовой и литейной промышленности, в производстве железорудных окатышей, гидростроительстве, при осветлении масел и т.д.

Проведенные испытания показали:

- глины пригодны для производства глинопорошков, соответствуют марке Б-6 и не уступают (в естественном состоянии), ввозимому сырью (глинам Миллеровского и Тарасовского месторождений). Обработка глин неорганическими реагентами позволяет увеличить выход раствора до 4,5 м<sup>3</sup>/т (марка ПБМ). Применение полимеров и механоактивизационной технологии «без» и «в» сочетании с аддитивным способом улучшения качества, позволяет существенно повысить выход раствора до 10-12 м<sup>3</sup>/т (марки ПБМГ и ПБМВ) и улучшить технологические свойства глинопорошков;

- глины обладают хорошими адсорбционными свойствами и пригодны для осветления виноматериалов и масел;

- глины, модифицированные кальцинированной содой, соответствуют ТУ 39-01-302-77 «Бентонит натрия для кормовой промышленности»;

- глины могут быть использованы в гидростроительстве после обработки химическими реагентами – понизителями водоотдачи;

- глины могут быть использованы в производстве железорудных окатышей.

Прогнозные ресурсы бентонитовых глин по категории Р<sub>1</sub>, составляют 6 млн. м<sup>3</sup>.

По состоянию на 01.01.2013 г. на балансе запасов числится одно Черноморское месторождение глин для приготовления буровых растворов с запасами 3115 тыс. м<sup>3</sup> категорий А+В+С<sub>1</sub> и 1064 тыс. м<sup>3</sup> забалансовых запасов.

*Минераловатное сырье.* Производство минераловатных материалов – новое и перспективное направление для строительной промышленности Краснодарского края. В пределах Краснодарского края выделены три перспективные площади, в пределах которых установлены выходы диабазовых и пироксеновых порфиринов основного состава пригодных для производства минеральной ваты:

Красно-Полянская площадь расположена в бассейне р. Мзымта и объединяет четыре участка диабазовых порфириров, слагающих дайкообразные тела шириной от 30 до 80 м. Протяженность тел варьирует от 50 до 500 м. Прогнозные ресурсы сырья оцениваются в более 150 тыс. т. Физико-механические испытания диабазовых порфириров показали их пригодность для производства минеральной ваты лучей марки «100».

Солох-Аульская площадь расположена севернее пос. Дагомыс в бассейне р. Шахе. В пределах площади выделено четыре участка с развитием дайкообразных тел диабазовых порфириров. Ширина тел колеблется от 90 до 200 м, протяженность даек от первых сотен метров до 600 м. Прогнозные ресурсы сырья оцениваются до 30 млн. т, пригодны для получения минеральной ваты марки «100». Горно-геологические условия благоприятны для карьерной отработки, вскрыша практически отсутствует, имеются дороги с асфальтовым покрытием.

Мало-Лабинская площадь расположена в 6 км южнее пос. Никитино Мостовского района, на правом берегу р. Малая Лаба. Пироксеновые порфириды среднего девона образуют пластовую интрузию. Падение пород от 200 до 500, рельеф сглаженный. Мощность интрузивного тела 200 м, простирание северо-восточное, прослеживается на 2,5 км. По участку проходит лесовозная и тракторная дорога.

Известняки и доломиты для производства соды, для применения в сахарной и стекольной промышленности. Технологические известняки обладают специфическими свойствами, определяющими возможности их использования в производстве соды, сахара и карбида кальция.

Площади развития технологических известняков для содового производства расположены:

- в Мостовском районе, в междуречье Б. Лаба - М. Лаба, связаны с развитием известняков турон-коньякского возраста, мощность которых достигает 73 - 75 м. В пределах площади разведано Правобережное месторождение. Химический состав известняков (в %): CaO - 54; MgO - 30; SiO<sub>2</sub> - 1,42; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - 0,77; K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O - 0,11; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 0,024;

- в Мостовском районе на левом берегу р. М. Лаба, где в виде скальных обрывов хр. Герпегем прослеживается от пос. Псебай в юго-западном направлении на 7 - 8 км. Полезная толща, мощностью 30 - 35 м, представлена биогермными известняками следующего химического состава (в %): CaO - 53,24; MgO - 0,73; SiO<sub>2</sub> - 2,5; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - 0,59; K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O - 0,07; SO<sub>3</sub> - 0,17; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 0,04; п.п.п - 42,4. Физико-механические свойства пород: истинная плотность - 2,68-2,71 г/см<sup>3</sup>; водопоглощение - 0,71-2,37 %; пористость - 1,12-4,4 %; временное сопротивление сжатию в сухом состоянии 85,0-98,0 МПа, в водонасыщенном - 60,0-76,0 МПа; коэффициент размягчения - 0,69-0,81; МРЗ - 25; истираемость - 22-23 %. Данные химического анализа, физико-механические свойства известняков позволяют прогнозировать их пригодность для сахарного производства, в качестве флюсов для черной металлургии и сырья для химической промышленности;

- в Апшеронском районе, в междуречье Курджипс-Цице и протягивается от горы Фишт на юге до поселка Гуамка на севере. Полезная толща представлена вехнеюрскими (келловей-титон) известняками, которые в южной части относятся к фациям барьерных рифов, образующих в пределах Лагонакской ступени две параллельные гряды. Мощность рифогенных отложений достигает 1500 м, а средняя колеблется в пределах 800-900 м. Химический состав этих известняков (в %) - следующий: CaO - 54,07; MgO - 0,49; SiO<sub>2</sub> - 1,13; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - 0,28; Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - 0,2; K<sub>2</sub>O - 0,07; Na<sub>2</sub>O - 0,04; SO<sub>3</sub> - 0,075; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 0,032; H<sub>2</sub>O - 1,41; п.п.п. - 43,4. Физико-механические свойства: истинная плотность - 2,74-2,86 г/см<sup>3</sup>; средняя плотность - 2,69-2,73 г/см<sup>3</sup>; пористость 1,4-5,24 %; водопоглощение - 0,17-0,74 %; предел прочности при сжатии в воздушно-сухом состоянии - 63,0-84,8 МПа, в водонасыщенном состоянии - 53,6-87,7 МПа; коэффициент размягчения - 0,81-0,96; МРЗ - 25. Качественная характеристика позволяет рекомендовать их для технических нужд сахарного производства, в качестве флюса доменного и мартеновского производства, для химической

промышленности (получение соды, минеральных удобрений, карбида кальция) и производства конверторной извести, а также для получения облицовочных камней.

Для нужд стекольной промышленности выявлен и положительно оценен Мезмайский участок доломитов, расположенный в 4,5 км к юго-востоку от пос. Мезмай Апшеронского района. Доломиты соответствуют ГОСТ 23672-79 «Доломиты для стекольной промышленности». Геологические запасы доломитов (категория С2) оценены в количестве 28,5 млн. т. Перспективные запасы (категория Р1) составляют свыше 100 млн. т. На базе Мезмайского перспективного участка доломитов возможно создание высокорентабельного предприятия по выпуску кускового доломита для стекольной промышленности и организовать добычу блочного камня для массового производства облицовочных плит.

Шедокское месторождение известняка известно давно, разрабатывается Предгорный участок для нужд сахарной промышленности, известняки могут использоваться и для содового производства.

В результате поисково-оценочных работ, направленных на создание надежной сырьевой базы технологических известняков, пригодных для использования в сахарном производстве, в Мостовском районе на левобережье р. Малая Лаба вблизи п. Псебай выявлено три перспективных участка (Провальненский, Верхнешедокский и Куракский), расположенных в выгодных горно-геологических условиях. Качественные показатели известняков высокие. Ожидаемые геологические (категория С2) запасы известняков по участкам: Куракский – 45 млн. т, Верхнешедокскому – 10 млн. т, Провальненскому – 12 млн. т.

#### **Строительное сырье**

По состоянию на 1 января 2013 года территориальным балансом запасов общераспространенных полезных ископаемых Краснодарского края учтено:

- 243 месторождения глин, суглинков, суммарные запасы по категориям А+В+С<sub>1</sub> составляют 189,3 млн. куб. м, в том числе в распределенном фонде 102 месторождения с запасами в объеме 88,2 млн. куб. м;

- 107 месторождений песчано-гравийной смеси с суммарными запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> в объеме 747 млн. куб. м, из них в распределенном фонде 94 месторождений с запасами в объеме 644,3 млн. куб. м;

- 51 месторождение песков для строительных работ с запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> в объеме 77,0 млн. куб. м, из них 44 месторождений с запасами 64,5 млн. куб. м в распределенном фонде недр;

- 35 месторождений известняка, суммарные запасы по категориям А+В+С<sub>1</sub> составляют 166,9 млн. куб. м, в том числе в распределенном фонде 24 месторождения с запасами в объеме 121,3 млн. куб. м;

- 7 месторождений песчаника с суммарными запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> в объеме 14,8 млн. куб. м;

- 6 месторождений морской ракушки для строительных целей с суммарными запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> в объеме 10,5 млн. куб. м, из них в распределенном фонде 4 месторождения с запасами в объеме 5,4 млн. куб. м;

- 6 месторождений гипса с суммарными запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> в объеме 137 млн. тонн.

#### **Подземные воды и лечебные грязи**

*Пресные подземные воды.* Основными источниками водоснабжения Краснодарского края являются подземные воды, приуроченные к следующим артезианским бассейнам: Большекавказский бассейн пластовоблоковых и трещинно-жильных напорных вод (ББНВ) (Черноморское побережье и горная часть), Азово-Кубанский бассейн напорных пластовых вод (АКБНПВ) (предгорная и равнинная части) и Система малых артезианских бассейнов Таманского полуострова (СМАБ).

Разведанные запасы подземных вод составляют 4519,101 тыс. м<sup>3</sup>/сут с минерализацией до 1 г/л, в том числе 4424,818 тыс. м<sup>3</sup>/сут, подготовленные к промышленному освоению; все воды хозяйственно-питьевого назначения.

Степень освоения запасов подземных вод (отношение запасов к величине добычи подземных вод) составляет 34 %.

Общее количество месторождений подземных вод на территории Краснодарского края - 68 (118 участков), находящихся в эксплуатации - 39 (71 участок), в том числе разведанных в отчетном году - 26. Общее количество водозаборов подземных вод – 4477, из них 3868 по АКБНПВ, 609 по ББНВ.

В Краснодарском крае по различным водоносным комплексам и в разных районах вода не отвечает по некоторым показателям требованиям государственных стандартов, поэтому при использовании их для хозяйственно-питьевого водоснабжения необходимо проводить специальную водоподготовку:

- улучшение органолептических свойств (осветление, обесцвечивание),
- обеспечение эпидемиологической безопасности (обеззараживание),
- кондиционирование ионного состава (фторирование, обесфторирование, обезжелезивание, умягчение и др.).

В санитарном отношении подземные воды МПВ в Краснодарском крае являются здоровыми, что подтверждено данными многочисленных анализов и многолетней эксплуатацией их централизованными и одиночными водозаборами. Все эксплуатационные водоносные комплексы в АКАБ (кроме четвертичного на некоторых участках и верхнеюрского) достаточно надежно защищены с поверхности выдержанными горизонтами глин (естественным экраном от проникновения загрязнения).

Учетный водоотбор по АКБНПВ и ББНВ в отчетном году составляет – 559,278 млн.м<sup>3</sup> /год (1532,268 тыс. м<sup>3</sup>/сут), что на 3,752 млн.м<sup>3</sup> /год (10,279 тыс. м<sup>3</sup>/сут) меньше, чем в 2010 году (из 44 районов края по 22 районам водоотбор уменьшился, в 20 районах – увеличился, по 2 районам – не изменился). Распределение его по видам использования следующее: хозяйственно-питьевые цели – 345,580 млн.м<sup>3</sup> /год (946,795 тыс. м<sup>3</sup>/сут), производственно-технические – 86,044 млн.м<sup>3</sup> /год (235,736 тыс.м<sup>3</sup>/сут), орошение – 1,171 млн.м<sup>3</sup> /год (3,208 тыс.м<sup>3</sup>/сут), потери – 126,483 млн.м<sup>3</sup> /год (346,529 тыс.м<sup>3</sup>/сут).

Потенциальными источниками загрязнения водоносных комплексов на территории Краснодарского края являются:

- бытовые отходы (коммунальные), всевозможные жидкие и твердые;
- в сельском хозяйстве: пестициды, гербициды, удобрения, отходы животноводческих объектов (навозо- и помехохранилища, поля фильтрации и др.);
- в промышленности: первое место по сбросу сточных вод занимает теплоэнергетическая промышленность, далее идут предприятия пищевой промышленности нефтяной и нефтеперерабатывающей, машиностроительной и др., нефтяные и газоконденсатные месторождения.

Все вышеперечисленные техногенные факторы имеют значение, главным образом, для грунтовых вод. Напорные эксплуатационные водоносные комплексы согласно принятой схеме защищенности подземных вод от загрязнения в работе по «Оценке обеспеченности населения Краснодарского края ресурсами подземных для хозяйственно-питьевого водоснабжения (II этап) 1997-2000 гг.» относятся:

- к защищенным (центральная, северо-западная, северная, северо-восточная части края);
- условно защищенным (в селитебной зоне: города Краснодар, Тихорецк, Кропоткин, Лабинск, Гулькевичи и др.);
- незащищенным – инфильтрационные водозаборы в пос. Мостовском, Чернореченское и Курганинское (Правобережный участок) месторождения.

Таким образом, по результатам ранее выполненных работ на большей части территории края напорные подземные воды оценивались как защищенные.

В последние годы техногенная нагрузка на подземные воды существенно возросла.

В Краснодарском крае в пределах Азово-Кубанского артезианского бассейна и Большекавказской гидрогеологической складчатой области водозаборы по режиму эксплуатации и величине водоотбора делятся на три группы: со стабильным, сезонным и нестабильным режимом.

К первой группе относятся централизованные водозаборы краевого управления «Водоканал», работающие практически с постоянной производительностью в течение года со значительным водоотбором от 15 тыс. м<sup>3</sup>/сут (Ейский, Троицкий, Курганинский групповые водозаборы, г.г. Краснодар, Кропоткин, Тихорецк, Белореченск, Геленджик, Туапсе, Сочи и др.).

Ко второй группе относятся водозаборы сахарных заводов, консервных и пищевых комбинатов (станции Каневская, Динская, Павловская, города Кореновск, Курганинск, Лабинск, Крымск и др.), а также водозаборы оздоровительных лагерей и сезонных баз отдыха, имеющие максимальную нагрузку в период переработки сельхозсырья и курортного сезона с производительностью 3 - 5 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

В группу нестабильного режима водоотбора входят водозаборы небольших населенных пунктов, предприятий, одиночные скважины с производительностью 0,1 - 2,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (небольшие промпредприятия, сельскохозяйственные объекты, имеющие одиночные скважины, работающие по несколько часов в сутки).

Долговременная и интенсивная эксплуатация подземных вод привела к значительному снижению уровней. К настоящему моменту более чем на 70% площади АКАБ наблюдается нарушенный тип режима.

34 муниципальных образований Краснодарского края (население районов) надежно обеспечены подземными водами ( $Kэ$  1,64 до 10,74), величина ПЭРПВ по этим районам составляет 9332,3 тыс. м<sup>3</sup>/сут, 4 района – Щербиновский, Кушевский, Темрюкский и Апшеронский – обеспечены ( $Kэ$  от 1,23 до 1,5), Отрадненский район и район г. Новороссийска частично обеспечены –  $Kэ$  соответственно составляет 0,9 и 0,16, 3 района – Анапский, Крыловский, Успенский недостаточно обеспечены ( $Kэ$  0,08-0,75) и г. Армавир не обеспечен подземными водами питьевого качества.

Величина запасов подземных вод по четырем обеспеченным районам составляет 224,79 тыс. м<sup>3</sup>/сут, а потребность – 174,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Чтобы перевести их в разряд надежно обеспеченных (при  $Kэ=1,6$ ) потребуется 278,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут подземных вод, для чего необходимо дополнительно 53,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут воды с учетом того, что Ленинградским групповым водозабором в Щербиновский район в настоящее время перебрасывается 5,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Это количество воды может быть привлечено из соседних надежно обеспеченных районов с избытком запасов (Ленинградского, Славянского, Крымского и Белореченского соответственно).

Частично обеспечены подземными водами Отрадненский район и г. Новороссийск. Эксплуатационные запасы и ресурсы подземных вод по ним составляют 55,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут, заявленная потребность 214,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Населению этих районов потребуется дополнительно 287,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут (при  $Kэ=1,6$ ). Проблема водоснабжения Отрадненского района может быть решена за счет запасов подземных вод Чернореченского УМПВ (Лабинского района), а г. Новороссийска – за счет запасов подземных вод Крымского района (избыток запасов подземных вод при  $Kэ=1,6$  – 500,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут).

ПЭРПВ Анапского, Крыловского и Успенского районов составляют 45,38 тыс. м<sup>3</sup>/сут, а заявленная потребность 176,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Недостаток в воде по этим районам составляет 236,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Дефицит в подземных водах может быть устранен за счет запасов подземных вод Варениковского МПВ (для Анапского района), переброски подземных вод из Ленинградского (избыток воды – 153,3 тыс. м<sup>3</sup>/сут) или Павловского (избыток воды – 138,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут при  $Kэ=1,6$ ) районов в Крыловской. В Успенский район подземные воды могут быть поданы с Чернореченского МПВ (Лабинский район) или из Курганинского района (избыток воды – 456,9 тыс. м<sup>3</sup>/сут при  $Kэ=1,6$ ).

Результаты гидрохимического опробования обследованных водозаборов равнинной части Краснодарского края показывают, что по химическому составу вода в основном соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по всем водоносным комплексам. Исключение составляет 1 киммерийский водоносный комплекс («Ейский групповой водопровод» - Ленинградское месторождение):

киммерийский водоносный комплекс, по которому отмечено превышение по запаху - 2,0 ПДК, окисляемости – 1,82 ПДК, цветности – 4,85 ПДК, аммиаку – 1,87 ПДК и сероводороду - 94,6 ПДК.

Результаты гидрохимического опробования обследованных водозаборов Черноморского побережья Краснодарского края показывают, что по химическому составу вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Подземные источники питьевой воды с превышением ПДК по содержанию фтора находятся преимущественно в Тимашевском, Брюховецком, Приморско-Ахтарском, Геленджикском, Ейском, Анапском, Северском, Динском районах. Превышение ПДК по фтору из поверхностных источников обнаруживались в г. Сочи.

#### *Минеральные подземные воды*

Краснодарский край обладает большими разведанными запасами минеральных вод. К настоящему времени разведано 74 участка на 58 месторождениях минеральных вод с общими запасами 23699,9 м<sup>3</sup>/сут. На 50 участках месторождений (запасы 19349,5 м<sup>3</sup> /сут.) у различных предприятий имеются лицензии на эксплуатацию, из них 6 участков месторождений не эксплуатируются, а 3 участка месторождений эксплуатируются периодически. Уровень добычи на эксплуатируемых месторождениях (по отчетным данным водопользователей) из разведанных запасов минеральных вод в крае составляет 26,7 %, а из общих разведанных запасов - 21,7 %.

В то же время на побережье Черного и Азовского морей, на курортах Краснодарского края редко встретишь в продаже местные минеральные воды с эмблемой Краснодарского края. Потенциал местных ценных по своему качеству подземных вод, к сожалению, недооценивается и слабо используется в промышленном розливе:

- 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);

- на водах подобных из Кислогорского месторождения в Отрадненском районе держится курортная индустрия Германии, Франции, Венгрии, Италии (у нас месторождение не востребовано);

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

В Краснодарском крае насчитывается 33 месторождения минеральных подземных вод, из них 18 эксплуатируется, крупными специализированными гидрогеологическими службами (ООО «Бальнеологический курорт «Мацеста» (холдинг), ООО ЭГЦ «Эгида» (г. Анапа), ООО «Краснодарская ГРЭС» и др.).

На территории края имеются перспективы наращивания запасов минеральных вод не только разведкой новых месторождений, но и выявлением заброшенных скважин, их обследования и вовлечение в эксплуатацию.

В целом в крае на минеральные воды, по различным данным, пробурено более 150 скважин различными предприятиями и в разное время. По результатам проведенного ранее предварительного обследования установлено, что значительная часть неэксплуатируемых скважин не ликвидирована и не законсервирована, продолжается их самоизлив. Объектный мониторинг минеральных вод ведется только наиболее крупными водопользователями.

#### *Термальные воды*



Всего в крае разведано 16 месторождений термальных вод, эксплуатационные запасы которых составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> - 47,801 тыс. м<sup>3</sup>/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). Потенциальные запасы оценены ориентировочно в 140 тыс. м<sup>3</sup>/сут. при фонтанном способе добычи. Препятствуют разработке термальных вод в других районах края высокая минерализация вод (10 - 40 г/л), содержание в них токсичных элементов (фенолы, мышьяк и др.), невозможность сброса отработанных вод в поверхностные водоемы.

Теплоэнергетические воды в Краснодарском крае эксплуатируются ОАО Северо-Кавказской энергетической компанией «Нефтегазгеотерм».

В настоящее время 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 (Апшеронское, Заречное, Великовечное, Краснодарское месторождения) и для извлечения ценных компонентов (Троицкий йодный завод), а их тепловой потенциал не используется.

#### *Промышленные воды*

В пределах Азово-Кубанского и Восточно-Предкавказского бассейнов распространены йодные, йодно-бромные и поликомпонентные воды.

В настоящее время разведаны и утверждены в ГКЗ запасы промышленных вод Славянско-Троицкого месторождения, на базе которого работает ОАО «Троицкий йодный завод».

Промышленные воды с кондиционным содержанием полезных микрокомпонентов встречаются во всех стратиграфических подразделениях мезозоя и кайнозоя в пределах, практически всей, равнинной части края. Но основные, наиболее концентрированные и доступные, воды приурочены к неогеновым отложениям Западно-Кубанского прогиба.

Региональным водоупором, отделяющим водонапорную систему неогена от более древних систем палеогена и мезозоя, является толща майкопских глин. Протяженность водонапорной системы, с востока на запад, от области питания до акватории Азовского моря, в районе которого происходит выклинивание многих водоносных горизонтов, составляет 300-350 км, с юга на север 40-50 км.

При среднем содержании йода 51,6 мг/дм<sup>3</sup>, из разведанных по категории А+В+С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub> запасов йодных вод, можно получить 2437 тонн йода в год.

Среднее содержание брома по Ш-м горизонтам - 99,3 мг/дм<sup>3</sup>, извлекаемые ресурсы (при 80 % извлечении) составляют 4146 тонн брома.

Среднее содержание бора по всем горизонтам - 35,1 мг/дм<sup>3</sup>. Извлекаемые ресурсы (при 70 % извлечении) составляют 1278 тонн бора.

Среднее содержание аммония - 129 мг/дм<sup>3</sup>. Извлекаемые ресурсы (при 65 % извлечении) составят 4389 тонн аммония.

Действующие предприятия извлекают только йод (около 200 т. в год). 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 больше 5 мг/дм<sup>3</sup>). В качестве первоочередного объекта рекомендуется Ахтырская площадь. Перспективные эксплуатационные запасы и ресурсы, которой оцениваются в 510 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, при среднем содержании соды 6,7 мг/дм<sup>3</sup> и существенных запасах йода, брома и бора.

#### *Государственный мониторинг состояния недр*

Государственный мониторинг состояния недр (ГМСН) является составляющей частью государственного экологического мониторинга окружающей среды и относится к компетенции Федерального агентства по недропользованию.

ГМСН включает следующие подсистемы:

мониторинг подземных вод;

мониторинг опасных экзогенных геологических процессов;

мониторинг опасных эндогенных геологических процессов.

Ведение ГМСН производится на федеральном уровне по территории Российской Федерации в целом, на региональном – по территории федерального округа и на территориальном – по территории субъекта РФ.

Функции федерального Центра ГМСН, а также региональных Центров ГМСН (Южный, Северо-Кавказский, Дальневосточный федеральные округа) осуществляет ФГУГП «Гидроспецгеология» и ее филиалы. Территориальным центром ГМСН по Краснодарскому краю и Республике Адыгея является ГУП "Кубаньгеология".

Мониторинг экзогенных геологических процессов (ЭГП) – составная часть функциональной подсистемы мониторинга состояния недр (Роснедра) единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Назначением мониторинга ЭГП является обеспечение ведомств и организаций информацией о проявлениях, факторах и воздействиях ЭГП на населённые пункты и хозяйственные объекты, необходимой для управления состоянием недр, обоснования условий безопасного строительства и эксплуатации объектов и сооружений, предотвращения или минимизации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС).

Основными информационными материалами мониторинга опасных экзогенных геологических процессов являются прогнозы развития опасных экзогенных геологических процессов, карты районирования территорий по степени активизации процессов.

Подсистема мониторинга опасных эндогенных геологических процессов предназначена для оперативного контроля за изменением напряженно-деформированного состояния горных пород сейсмоактивных зон с целью прогноза сильных землетрясений. Подсистема одновременно, является составной частью федеральной системы сейсмических наблюдений и прогноза землетрясений.

#### *Лицензирование*

Согласно перечню лицензий на право пользования участками недр, распоряжение которыми относится к компетенции Краснодарского края, по состоянию на 1 января 2014 года на территории края зарегистрировано 342 лицензии на право пользования недрами, из которых на право пользования участками недр, содержащих общераспространенные полезные ископаемые, из них 17 лицензий на пользование недрами для строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых.

По результатам заседаний экспертной комиссии по запасам полезных ископаемых Краснодарского края за 2013 год подготовлено 9 заключений государственной экспертизы запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр, из них положительных 7 ( по оперативному изменению состояния запасов общераспространенных полезных ископаемых в результате геолого-разведочных работ и переоценке этих запасов ).

## **1.5 Состояние земельных ресурсов**

### **Распределение земель на территории Краснодарского края**

Краснодарский край отличается большим разнообразием почв. Почвенный покров представлен 108 наименованиями почв: мощные и сверхмощные черноземы, черноземы обыкновенные, серые лесные, бурые лесные, дерново-карбонатные, коричневые, лугово-

черноземные, луговые и прочие. Степи, расположенные на территории края, распаханы на 80%.

В Краснодарском крае выделяют следующие типы почв:

почвы равнинных степей (черноземы);

почвы предгорий лесостепи (серые лесные и серые лесостепные);

почвы предгорий и гор (серые лесные, бурые лесные, подзолисто-бурые лесные, дерново-карбонатные, коричневые, лугово-лесные, горно-луговые), почвы степных западин, речных дельт и долин (луговые, лугово-болотные, лугово-черноземные, аллювиальные луговые, аллювиальные болотные, солончаки, солонцы, солоды);

почвы предгорий и гор (серые лесные, бурые лесные, подзолисто-бурые лесные, дерново-карбонатные, коричневые, лугово-лесные, горно-луговые), почвы степных западин, речных дельт и долин (луговые, лугово-болотные, лугово-черноземные, аллювиальные луговые, аллювиальные болотные, солончаки, солонцы, солоды);

почвы рисовников (тип рисовые, подтип лугово-черноземные, бывшие до использования под рис черноземами);

почвы влажных субтропиков Черноморского побережья (желтоземы, подзолисто-желтоземные и подзолисто-желтоземно-глеевые).

Две трети рельефа края занимают равнины. Черноземы равнинной части края обладают высоким плодородием.

На равнине Западного Предкавказья преобладают плодородные предкавказские карбонатные чернозёмы, в горах - горно-лесные бурые и дерново-карбонатные почвы, в высокогорье - горно-луговые. В горах - субальпийские и альпийские луга.

На Азово-Кубанской равнине находятся плодороднейшие в стране черноземы, отличающиеся от черноземов других регионов России большой мощностью гумусового слоя, часто превышающей 120 см. Наибольшей мощности (до 400 - 500 см) эти почвы достигают на юге Азово-Кубанской равнины. Мощность гумусового профиля изменяется в пределах от 60 до 150 см.

В сухих степях Таманского полуострова распространены южные черноземы, имеющие каштановую и буроватую окраску. Мощность гумусового горизонта - от 70 до 120 см. На этих почвах расположены таманские виноградники.

В северных и восточных районах с нарастанием сухости климата уменьшается количество гумуса и плодородие несколько снижается.

По данным последнего тура оценки земель бонитет сельскохозяйственных угодий и пашни Краснодарского края самый высокий в России. Все земли распределены между 44 муниципальными образованиями из них 38 районов, 26 городов (15 - краевого и 11 - районного подчинения), 21 поселок городского типа, 389 сельских административных округов, объединяющих 1717 сельских населенных пунктов.

Однако, исследования, выполненные в неполном объеме по программе мониторинга земель, показывают, что состояние почвенного покрова края приблизилось к черте, за которой могут начаться необратимые процессы деградации земель.

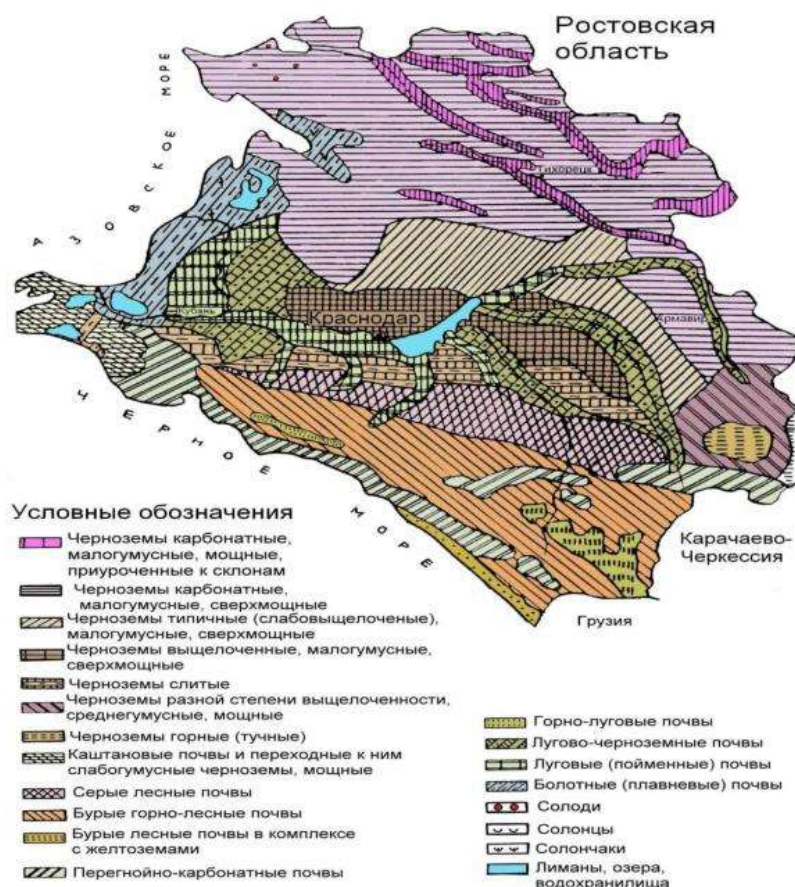


Рисунок 1.5.1. - Почвы Краснодарского края

Согласно статистическим данным Росреестра площадь земельного фонда Краснодарского края по состоянию на 1 января 2014 года составила 7548,9 тыс. га.

Таблица 1.5.1. – Динамика распределения земель на территории Краснодарского края

Категория земель	на 01.01.2013 тыс. га	% от общей площади	на 01.01.2014 тыс. га	% от общей площади
Земли сельскохозяйственного назначения	4749,8	62,9	4747,8 (-2,0)	62,8
Земли населенных пунктов	593,1 (-)	7,9	595,6 (+2,5)	7,9
Земли промышленности	145,7	1,9	145,7 (0)	1,9
Земли ООПТ	379,3	5,0	379,3	5,0
Земли лесного фонда	1211,9	16,0	1211,9 (0)	16,0
Земли водного фонда	324,9	4,3	324,8 (-0,1)	4,3
Земли запаса	143,8	1,9	143,7 (-0,1)	1,9
Итого	7548,5	100	7548,9	100

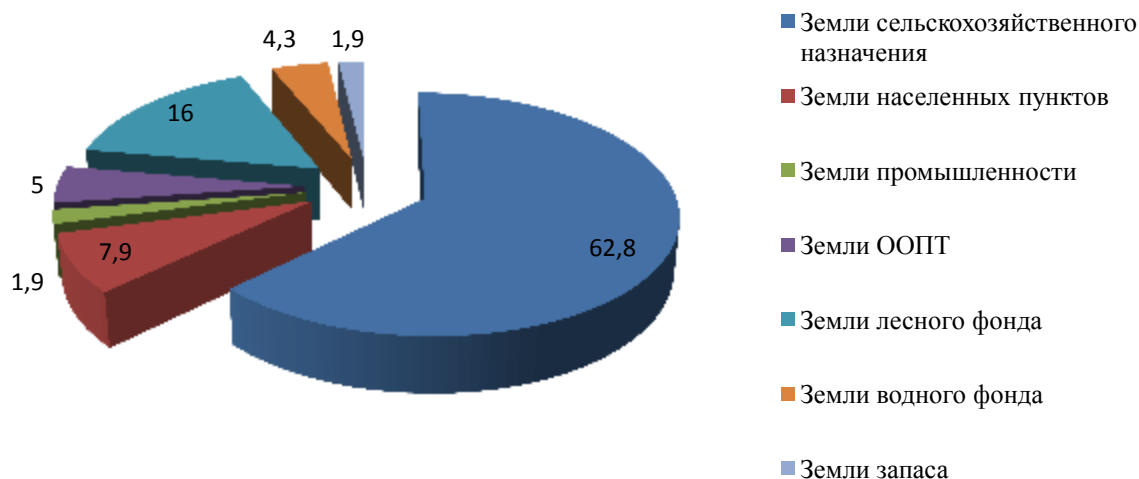


Рис. 1.5.2. - Распределение земель на территории Краснодарского края

Большую часть территории края - 4747,8 тыс. га (62,8%) занимают земли сельскохозяйственного назначения. Земли поселений занимают 595,6 тыс. га (7,9%); земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, обороны и иного назначения - 145,7 тыс. га (1,9%); земли особо охраняемых территорий - 379,3 тыс. га (5,0%); земли лесного фонда - 1211,9 тыс. га (16,1%); земли водного фонда - 324,8 тыс. га (4,3%); земли запаса - 143,7 тыс. га (1,9%).

Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны и земли иного специального назначения (1,9% от территории края) предоставляются предприятиям промышленности под транспортные артерии (автомобильный, трубопроводный, морской, воздушный транспорт), для обеспечения обороноспособности страны, под объекты связи, радиовещания, телевидения, информатики и космического обеспечения.

Общая площадь земель особо охраняемых территорий составляет 379,3 тыс. га. Категория земель особо охраняемых территорий включает участки земли (изъятые и отведенные на основании соответствующих решений), где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое и оздоровительное значение.

Кроме того, общая площадь земель рекреационного назначения составляет 2,264 тыс. га.

Общая площадь земель лесного фонда в крае составляет 1211,9 тыс. га, что составляет 16,1% от общей территории края. В соответствии с Лесным планом Краснодарского края на 2009-2018 годы, утвержденным постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 31 марта 2009 года № 249, леса, расположенные на землях лесного фонда отнесены к защитным лесам.

Почти все земли лесного фонда представлены лесами 1-ой группы и расположены в южной части края, предгорье и горах Северного Кавказа.

Земли водного фонда занимают 324,8 тыс. га или 4,3 % 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 размещены на площади 143,8 тыс. га (1,9 %) от площади края. Почвенный покров этих земель имеет признаки подтопления, они периодически (менее 1 года) ис-

пользуются для посева сельскохозяйственных культур. Кроме того, в состав земель запаса включены плавневые территории края, которые представлены болотами, водными поверхностями и прочими землями.

Земельные угодья являются основным элементом государственного земельного учета и делятся на сельскохозяйственные (пашня, многолетние насаждения, залежь, сенокосы и пастбища) и несельскохозяйственные угодья (застроенные территории, дороги, болота, кустарники, овраги и т.д.).

Сельскохозяйственные угодья - это земельные угодья, систематически используемые для получения сельскохозяйственной продукции. В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации и законом Краснодарского края «Об охране земель сельскохозяйственного назначения» изъятие пашни, многолетних насаждений, орошаемых и осушенных земель допускается в исключительных случаях при отсутствии других вариантов размещения и только по решению администрации края.

Состав сельскохозяйственных угодий на землях сельскохозяйственного назначения:

пашня – 3753,2 тыс. га;

многолетние насаждения – 96,6 тыс. га;

сенокосы – 51,5 тыс. га;

пастбища – 342,3 тыс. га.

Площадь орошаемых земель составляет 384,9 тыс. га (5,0 % территории края).

В земли застройки включаются территории под зданиями и сооружениями, а также земельные участки, необходимые для их эксплуатации и обслуживания. По данным государственного учета земли застройки населенных пунктов занимают 256,7 тыс. га, или 3,4% территории края.

Незначительные площади застроенных территорий имеются в других категориях земель.

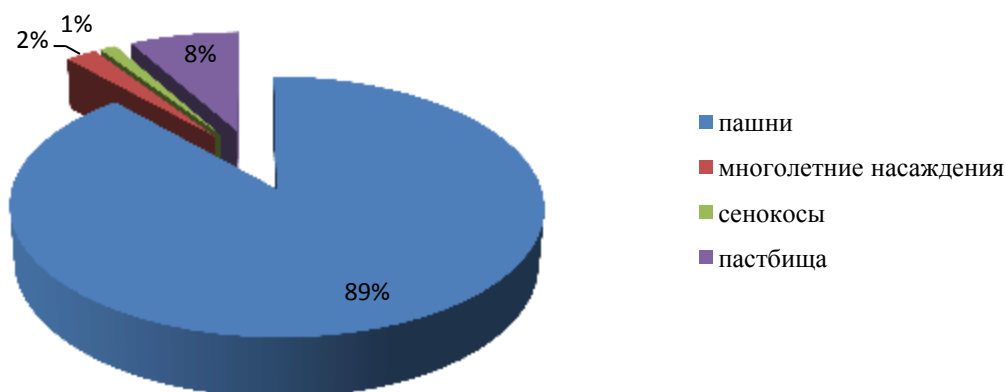


Рисунок 1.5.2. - Распределение сельскохозяйственных угодий

По данным государственного земельного учета лесные площадки и лесные насаждения, не входящие в лесной фонд занимают 158,6 тыс. га или 2,1% территории края. Эти земли присутствуют во всех категориях земель.

Наиболее значительные площади лесных угодий - 128,3 тыс. га находятся на землях сельскохозяйственного назначения.

По данным государственного земельного учета прочими землями занято 156,9 тыс. га. К прочим землям относятся полигоны отходов, пески, овраги, другие неиспользуемые земли.

Незначительные площади застроенных территорий имеются в других категориях земель.

Земли, расположенные в полосах отвода автомобильных и железных дорог, улицы, переезды, переулки, площади составили 194,6 тыс. га или 2,6% территории края.

Наибольшая доля земель под дорогами относится к категории земель поселений 85,7 тыс. га или 43,7 %, земель сельскохозяйственного назначения. В землях промышленности, транспорта, связи, радиовещания, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны и иного назначения дороги составляют 29,6 тыс. га или 15,2%. На землях лесного фонда - 8,9 тыс. га или 4,6%.

Распределение земель населенных пунктов Краснодарского края по состоянию на 01.01.2013

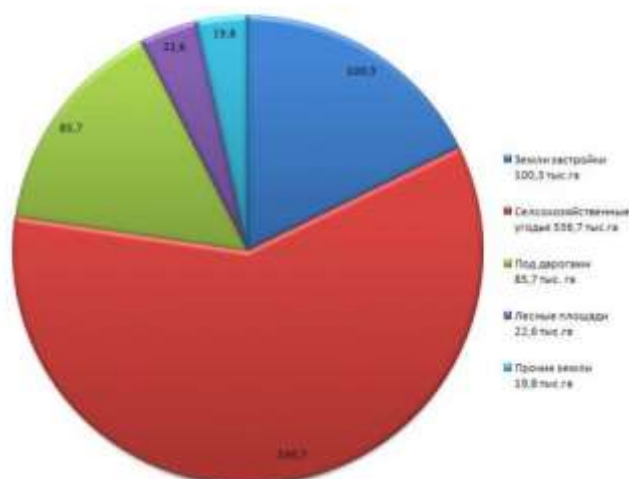


Рисунок 1.5.4. - Распределение земель населенных пунктов Краснодарского края

Распределение земельного фонда Краснодарского края по формам собственности по состоянию на 01.01.2013

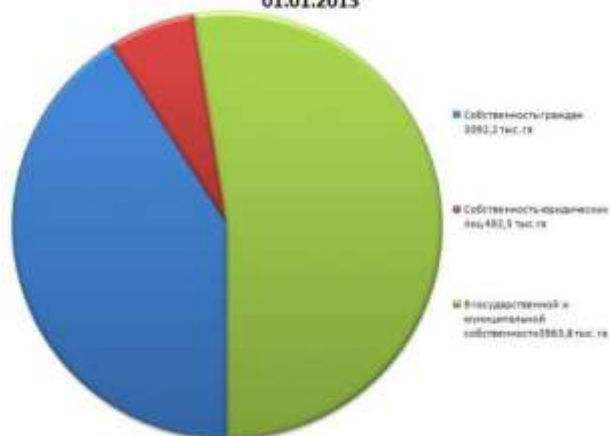


Рисунок 1.5.5. - Распределение земельного фонда по формам собственности

Основная часть сельскохозяйственных земель Краснодарского края (3963,8 тыс. га) находится в собственности хозяйственных товариществ – 2479,2 тыс. га (33%), и в собственности граждан - 120,13 тыс. га (16%).

**Характеристика почвенного покрова**

Почвенный покров Краснодарского края характеризуется уникальными свойствами и разнообразием: отмечены практически все типы почв европейской части России – от примитивных почв в высокогорье и субтропических на Черноморском побережье до самых плодородных сверхмощных черноземов Азово - Кубанской низменности (таблица 1.5.2).

Таблица 1.5.2. - Распределение основных типов и подтипов почв по видам угодий на территории Краснодарского края

Типы и подтипы почв	Общая площадь, тыс. га	В том числе	
		пашни	сельхозугодий

Типы и подтипы почв	Общая площадь, тыс. га	В том числе	
		пашни	сельхозугодий
Черноземы южные	157,6	66,5	121,6
Черноземы обыкновенные	2966,6	2244,0	2354,6
Черноземы типичные	645,1	555,3	581,0
Черноземы выщелоченные	240,7	160,2	213,5
Черноземы выщелоченные уплотненные	32,0	22,1	26,0
Черноземы выщелоченные слитые	38,5	31,3	35,3
Черноземы оподзоленные	4,2	1,3	4,2
Серые лесостепные	69,0	38,8	54,1
Серые лесные	65,4	12,0	37,1
Дерново - карбонатные	78,4	10,1	44,2
Перегноино - сульфатные	4,6	-	3,4
Бурые лесные	143,5	5,8	17,9
Желтоземы	1,3	0,4	1,0
Коричневые	31,7	3,0	5,4
Луговато-черноземные	245,0	161,6	196,3
Луговато-черноземные уплотненные	85,2	72,5	76,9
Луговато-черноземные слитые	5,9	3,0	5,0
Лугово-черноземные	146,6	92,9	114,7
Лугово-черноземные уплотненные	23,7	12,8	21,6
Лугово-черноземные слитые	35,2	17,7	33,3
Лугово-черноземные подтопляемые	2,5	0,6	1,6
Луговые	139,5	92,3	118,4
Влажно-луговые	13,5	1,9	9,9
Аллювиальные луговые	241,6	106,4	188,2
Лугово-лесные	9,6	3,7	5,4
Лугово-болотные	125,0	39,6	59,5
Аллювиальные болотные перегноино-глеевые и торфяные	80,5	27,0	33,3
Горно-луговые	89,0	-	66,5
Прочие (солончаки, солоды, солонцы и др.)	85,2	5,5	57,4
Итого:	5806,6	3788,3	4487,3
Необследованные земли (гослесфонд, водный фонд, земли запаса и др.)	1741,9	-	-
Итого по краю на 1.01.1994 г.	7548,5	3788,3	4487,3

Самые плодородные почвы края – черноземы, они преобладают по площади (4084 тыс. га или 54,1% от площади земель края) и распространены в равнинной зоне. Сельскохозяйственные угодья на этих почвах составляют 3148,6 тыс. га, из них под пашней находится 2959,5 тыс. га. Черноземы пригодны для возделывания всех культур. Плодородие черноземов в зависимости от мощности, гумусированности не однородно. Запасы гумуса колеблются от 783 тонн/га (в черноземах выщелоченных среднегумусных сверхмощных легкоглинистых) до 142 тонн/га (в черноземах типичных слабогумусных мощных супесчаных). Механический состав их преимущественно глинистый. Водно - физические свойства вполне удовлетворительные.

В Темрюкском и Анапском районах встречаются черноземы южные, площадь сельскохозяйственных угодий на этих почвах 121,6 тыс. га, из них 66,5 тыс. га занято пашней, значительная площадь находится под виноградниками.



В предгорной зоне встречаются серые лесостепные почвы, серые лесные, бурые лесные, дерново-карбонатные. Эти почвы отличаются значительно меньшим плодородием, так как менее гумусированны, мощность гумусового горизонта не высока. Кроме того, они отличаются меньшей величиной рН, то есть они кислые. Серые лесные, бурые лесные почвы используются для возделывания табака, чая, плодовых культур, винограда. Урожай полевых культур на них значительно ниже, чем на черноземах. Дерново-карбонатные почвы благоприятны для возделывания винограда.

Коричневые почвы и желтоземы встречаются в районе Черноморского побережья. Площадь сельскохозяйственных угодий на них невелика – 6,4 тыс. га. Они используются для выращивания винограда, табака, удовлетворительны для садов.

В поймах и дельтах рек преобладают луговато- и луговато-черноземные почвы. Плодородие этих почв мало уступает черноземам, однако признаки гидроморфности сужают диапазон их использования. Солонцеватые, засоленные и уплотненные виды их резко менее плодородны и мало используются. В условиях периодического избыточного увлажнения в поймах рек формируются луговые почвы, характеризующиеся небольшой мощностью гумусового горизонта и не совсем благоприятными водно-физическими свойствами. Аллювиальные луговые почвы отличаются хорошими водно-физическими свойствами, но бедны гумусом. Используются для выращивания овощей, плодовых. Болотные почвы распространены в плавневых районах и без мелиорации не пригодны для использования под пашню. Используются, в основном, для выращивания риса.

### **Деградация почв**

Результаты сплошного агрохимического мониторинга земель показали проявление технологической деградации через ухудшение агрохимических характеристик сельскохозяйственных угодий.

Отмечено снижение средневзвешенного содержания гумуса, подвижного фосфора и обменного калия и перераспределение их в группы более низкой обеспеченности, что в значительной степени обусловлено недостаточным применением органических и минеральных удобрений.

В целом по краю снижение гумуса отмечено с 4,01% до 3,77% или 8,5 тонны с 1 га, снижение подвижного фосфора за этот период отмечено с 33,4 до 28,7 мг/кг. Кислотность почв края также претерпела определенные изменения. В отдельных районах наметилась тенденция подкисления почв.

В целом по краю уже в течение многих лет складывается отрицательный баланс питательных веществ. Уменьшение из года в год количества гумуса снижает возможность получать высокие стабильные урожаи.

Существующие системы земледелия односторонне ориентированы на получение максимальных урожаев и не выполняют основную свою функцию - воспроизводство почвенного плодородия.

Для устранения негативных эрозионных процессов необходимо почвозащитное земледелие с созданием агроландшафтов, в которых функции саморегуляции и самовоспроизводства не будут подавлены. Агроландшафт тем лучше поддается саморегуляции, чем ближе его территориальная организация по своему разнообразию к морфологии природного ландшафта. Необходимо оптимизировать нарушенное хозяйственной деятельностью человека соотношение между пашней, лугом, лесом, водой и другими элементами агроландшафта.

### **Основные негативные процессы, происходящие в почвах Краснодарского края**

Информация о негативных процессах в почвах Краснодарского края предоставлена Южным филиалом Федерального государственного унитарного предприятия «Госземкадастръемка» - ВИСХАГИ.

Источником информации по негативным признакам почв и их динамике являются материалы почвенных и почвенно-эрозийных обследований и наблюдений, материалы по выявлению дефлированных, смытых, загрязненных, уплотненных, переувлажненных, заболачиваемых и других земель (таблица 1.5.4.).

Анализ этих материалов позволяет сделать вывод, что наиболее распространенными негативными явлениями в крае являются:

- ветровая эрозия;
- водная эрозия;
- сокращение содержания гумуса в почве;
- уплотнение и слитизация;
- переувлажнение и заболачивание;
- засоление и солонцеватость.

Водная и ветровая эрозия почв. Основными негативными процессами в крае являются ветровая и водная эрозия почв. Им подвержено 2364,3 тыс. га сельскохозяйственных угодий или 49,3% всех земель сельскохозяйственного назначения.

По данным КубаньНИИгипрозема, процессам водной эрозии подвержено 1190,0 тыс. га, причем скорость процесса нарастает. Почвы потеряли как минимум половину горизонта А и от четверти до половины своего плодородия.

Таблица 1.5.3. - Динамика содержания гумуса по Краснодарскому краю на 1 января 2014 года (информация предоставлена министерством сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края)

№гг/п	Наименование районов и городов зоны обслуживания	Содержание гумуса в % по турам агрохимического обследования (средневзвешенный показатель) туры обследования											
		V		VI		VII		VIII		IX		X	
		(1985-1992 г)		(1990-2000 г)		(1995-2002,08-11г)		(2003-2013 г)		(2005-2013г)		(2009-2013г)	
		Площадь с/х угодий тыс./га	Средневзвешенный показатель	Площадь с/х угодий тыс./га	Средневзвешенный показатель	Площадь с/х угодий тыс./га	Средневзвешенный показатель	Площадь с/х угодий тыс./га	Средневзвешенный показатель	Площадь с/х угодий тыс./га	Средневзвешенный показатель	Площадь с/х угодий тыс./га	Средневзвешенный показатель
1	Абинский	54,9	3,45	39,8	3,60	54,4	3,49	36,9	3,26	22,0	3,73	-	-
2	Анапский	21,4	2,40	38,5	2,44	16,8	2,79	4,0	2,86	-	-	-	-
3	Апшеронский	8,5	2,60	6,3	2,47	5,41	2,89	4,1	2,29	0,9	3,27	-	-
4	Белоглинский	129,9	3,90	120,6	3,90	98,5	3,80	101,1	3,70	82,9	3,70	86,5	3,70
5	Белореченский	43,1	3,37	43,1	3,38	40,5	3,45	37,8	3,25	25,3	3,75	-	-
6	Брюховецкий	99,0	3,80	71,6	3,57	86,5	3,70	98,8	3,44	84,2	3,36	-	-
7	Выселковский	143,7	3,82	119,0	3,71	127,0	3,76	122,6	3,58	65,4	3,64	-	-
8	Гулькевичский	105,4	4,11	100,9	4,08	89,4	4,06	86,4	3,93	75,9	3,95	88,3	4,01
9	Динской	86	3,57	61,1	3,66	73,3	3,46	57,6	3,28	23,0	3,30	-	-
10	Ейский	151,5	3,90	152,7	3,90	136,2	3,70	131,9	3,70	83,9	3,70	74,5	3,70
11	Кавказский	86,9	4,05	60,8	3,94	64,8	3,83	60,8	3,96	54,1	3,81	71,4	3,87
12	Калининский	95,6	3,60	54,0	3,46	79,2	3,51	75,2	3,52	40,6	3,39	31,1	3,35

№п/п	Наименование районов и городов зоны обслуживания	Содержание гумуса в % по турам агрохимического обследования (средневзвешенный показатель) туры обследования											
		V		VI		VII		VIII		IX		X	
		(1985-1992 г)		(1990-2000 г)		(1995-2002,08-11г)		(2003-2013 г)		(2005-2013г)		(2009-2013г)	
		Площадь с/х угодий тыс./га	Средневзвешенный показатель	Площадь с/х угодий тыс./га	Средневзвешенный показатель	Площадь с/х угодий тыс./га	Средневзвешенный показатель	Площадь с/х угодий тыс./га	Средневзвешенный показатель	Площадь с/х угодий тыс./га	Средневзвешенный показатель	Площадь с/х угодий тыс./га	Средневзвешенный показатель
13	Каневский	183,6	4,00	181,3	3,90	174,9	3,90	152,7	3,80	166,8	3,80	169,3	3,80
14	Кореновский	117,2	3,89	107,2	3,82	98,9	3,68	100,5	3,67	87,7	3,44	31,7	3,52
15	Красноармейский	85,6	3,56	123,0	3,43	126,2	3,35	129,9	3,39	127,1	3,29	62,6	3,29
16	Крыловский	115,4	4,00	102,5	3,80	83,0	3,80	79,0	3,70	83,3	3,70	41,8	3,70
17	Крымский	48,7	2,91	46,0	3,16	26,4	3,21	10,1	3,34	-	-	-	-
18	Курганинский	120,5	4,75	96,8	4,39	90,2	4,32	85,4	4,31	83,7	4,40	-	-
19	Кущевский	195,1	3,90	163,4	3,80	160,8	3,80	147,1	3,70	151,8	3,70	87,9	3,70
20	Лабинский	122,1	5,13	93,1	5,11	81,2	5,14	74,4	4,92	93,5	4,84	-	-
21	Ленинградский	110,9	3,90	111,9	3,90	113,1	3,80	102,8	3,70	84,0	3,70	99,4	3,70
22	Мостовский	68,0	4,63	42,9	4,59	42,8	5,73	43,8	4,68	18,1	4,78	-	-
23	Новокубанский	143,5	4,77	119,0	4,56	121,6	4,54	118,7	4,50	-	-	113,1	4,45
24	Новопокровский	186,4	4,00	169,1	3,90	153,9	3,80	139,8	3,70	156,4	3,70	137,3	3,70
25	Отраденский	143,9	5,95	120,4	5,80	106,8	6,71	83,7	5,78	55,1	5,55	-	-
26	Павловский	149,3	4,00	137,7	4,00	145,5	3,80	131,2	3,70	111,7	3,70	120,3	3,70
27	Прим.-Ахтарский	86,5	3,77	70,7	3,66	55,3	3,78	55,6	3,49	44,9	3,40	-	-
28	Северский	47,2	3,35	35,4	3,13	45,4	3,09	30,8	3,17	-	-	-	-
29	Славянский	85,3	3,66	106,7	3,47	97,8	3,16	54,5	3,06	-	-	-	-
30	Староминский	83,2	3,90	76,6	3,80	74,0	3,80	70,8	3,80	61,2	3,70	-	-
31	Тбилисский	78,9	4,00	55,5	3,84	62,4	3,86	56,9	3,74	46,1	3,83	32,6	3,71
32	Темрюкский	57,2	1,97	34,5	1,71	54,5	2,20	11,8	2,35	11,4	2,29	2,5	2,47
33	Тимашевский	114,2	3,89	61,6	3,54	91,7	3,65	100,5	3,51	83,9	3,41	-	-
34	Тихорецкий	148,9	4,00	133,1	3,90	121,6	4,01	86,7	3,95	35,4	3,79	109,0	3,90
35	Успенский	35,4	4,88	71,0	4,73	58,1	4,77	38,4	4,41	48,8	4,44	-	-
36	Усть-Лабинский	118,1	3,85	95,5	3,53	76,7	3,70	45,7	3,63	82,1	3,37	68,2	3,29
37	Щербиновский	107,7	3,90	106,7	3,80	95,5	3,70	93,4	3,70	96,7	3,70	-	-
38	г. Армавир	-	-	-	-	-	-	-	-	14,4	4,26	12,9	4,04
39	г. Гор.Ключ	16,6	2,97	-	-	-	-	1,7	2,74	-	-	-	-
40	г. Краснодар	28,4	3,30	38,0	3,22	7,3	3,22	11,5	3,15	-	-	-	-
41	г. Новороссийск	10,3	2,60	8,5	2,38	-	-	0,4	2,37	-	-	-	-
	Итого по краю:	3834,0	4,01	3376,5	3,90	3237,6	3,90	2875,0	3,80	2302,3	3,78	1440,4	3,77

Таблица 1.5.4. - Площади почв, подверженных действию негативных процессов, в целом по Краснодарскому краю (по данным обследования 1980-2010 гг.)

Категория земель с указанием негативного процесса	Площадь, га	% от общей площади края (7548,5 тыс. га)	% от обследованной площади (5388,6 тыс. га)
Дефляционноопасные земли (всего)	3441482	45,59	63,86
Дефлированные земли (всего)	1190092	15,76	22,08
из них – слабодефлированные	1156983	15,32	21,47
- среднедефлированные	31449	0,42	0,58
- сильнодефлированные	1660	0,02	0,03
Всего смытых земель	1174252	15,55	21,79
из них – слабосмытых	909325	12,05	16,87
- среднесмытых	158869	2,10	2,95
- сильносмытых	106058	1,40	1,97
Всего переувлажненных земель	607181	8,04	11,27
из них – пойменные	202566	2,68	3,76
- внепойменные	404615	5,36	7,51
Всего заболоченных земель	308160	4,07	5,72
Всего уплотненных и слитых	431820	5,72	8,01
из них – черноземы уплотненные	82125	1,09	1,52
- черноземы слитые	27723	0,37	0,51
- лесостепные	89760	1,19	1,67
- уплотненные почвы западин и днищ балок	155717	2,06	2,89
- слитые почвы западин и днищ балок	76495	1,01	1,42
Всего кислых земель	323265	4,28	6,0
из них – близкие к нейтральным	114678	1,52	2,13
- слабокислые	78735	1,04	1,46
- среднекислые	87772	1,16	1,63
- сильнокислые	42080	0,56	0,78
Всего засоленных земель	260696	3,45	4,84
из них – слабо	143699	1,91	2,67
- средне	42470	0,56	0,79
- сильно	66375	0,88	1,23
- солончаки	8152	0,10	0,15
Всего солонцеватых почв	78264	1,04	1,45
из них – слабо	37438	0,49	0,70
- средне	26134	0,35	0,48
- сильно	14692	0,20	0,27

### ***Эрозия почвы***

В 1,3 раза возросли за этот же период площади под слабо- и сильноэродированными почвами. За последние 20 лет в крае смыто 575 млн. тонн почвы, которой занесено и испорчено значительное количество посевов и посадок у подножий склонов, заилены водотоки и т.д.

Почвы предгорных и горных районов после распашки становятся эрозийно-неустойчивыми, и малейшие нарушения агротехники ведут к катастрофическим последствиям. Водная эрозия проявляется не только в предгорных и горных районах, но и в степных; даже на склонах в 0,5 – 2 в течение года может смыться до 3 – 4 мм поверхности почвы, а на склонах 2 – 5°, ежегодный смыв достигает 8 – 9 мм



Рис.1.5.6. – Проявление водной эрозии, район с. Южная Озереевка



Рис.1.6.7. – Проявление ветровой эрозии при обработке почвы, Курганинский район

**Дефляция почвы** Площадь дефлированных почв в крае составляет 1174,3 тыс. га. Наиболее опасными оказываются участки зяби и поля со слаборазвитой растительностью. Сухая распыленная почва при скорости ветра 4 – 7 м/сек «дымится» или на поверхности начинает «мести поземка», а при скорости ветра 15-20 м/сек. это явление переходит в «пыльную» бурю. К 80-м гг. на 1,2 млн. га черноземов мощность почв в результате ветровой эрозии уменьшилась на 20 – 30 см, и они из сверхмощных должны быть переведены в разряд мощных. Анализ материалов почвенных обследований края конца 19-го – начала 20-го веков и периода 40-90 гг. двадцатого века показывает, что от первоначального содержания гумуса в большей части черноземов в среднем около 5% к настоящему времени осталось 3,7% (3,9% в 1996 году). По этим данным был составлен график динамики содержания гумуса за столетний период, который свидетельствует о том, что если до 30-х гг. темпы снижения содержания гумуса составляли 0,01 абсолютного процента в год, то в 30-50 годах они возросли до 0,03%, а в 60-80-е годы (период интенсификации земледелия) потери гумуса составили уже 0,05% в год.

По данным обследования 66,9% черноземов содержат гумуса менее 4%, т.е. они должны быть переведены в слабогумусные.

#### **Уплотнение и слитизация почв**

На территории Краснодарского края автоморфные почвы с наличием в их профиле уплотненных и слитых горизонтов представлены черноземами выщелоченными уплотненными и слитыми, серыми лесостепными почвами, а полугидроморфные и гидроморфные уплотненные и слитые почвы бочарных ландшафтов степной и лесостепной зоны – луговато-черноземными уплотненными, лугово-черноземными уплотненными и слитыми и луговыми слитыми в т.ч. поверхностно – заболачиваемыми и слитыми.

Общая площадь уплотненных и слитых почв в крае составляет 431820 га (5,7 % площади края), из них черноземов выщелоченных уплотненных – 82125 га, черноземов слитых – 27723, а почв западин и балок 232212 га.

Динамика почвенного покрова западин понижений на равнине, балок показывает расширение площади полугидроморфных луговато- и лугово-черноземных уплотненных и лугово-черноземных слитых почв за счет автоморфной территории зональных черноземов и дальнейшее развитие деградационных процессов в почвах понижений рельефа.

#### **Переувлажнение и заболачивание почв**

Широкое распространение в крае получили процессы переувлажнения почв, причем, начиная с 80 – х годов прошлого века, это явление приняло характер стихийного бедствия.

Переувлажненные земли в крае составляли 13,3%, от площади с/х угодий.

**Засоленные почвы**

В Краснодарском крае выявлено 260,7 тыс. га засоленных в различной степени почв (3,5% площади края) из них 143,7 тыс. га слабозасоленных (55,1% от суммы засоленных почв), 42,5 тыс. га (16,3%) средnezасоленных, 66,4 тыс. га (25,5%) сильно засоленных почв и 8,1 тыс. га (3,1%) солончаков. Из приведенных данных следует, что слабозасоленные почвы значительно преобладают в сумме площадей засоленных почв края.

Наиболее распространены засоленные почвы в следующих административных районах края, приуроченных к определенным видам ландшафтов:

дельты и поймы степных рек – Староминской, Брюховецкий, Каневской, Кушевский районы – 38,8 тыс. га;

придельтовый и приазовский регионы – Приморско – Ахтарский и Калининский районы – 45,6 тыс. га;

дельтовый регион (дельта Кубани) – Красноармейский, Славянский, Темрюкский, Крымский, Анапский – 141,7 тыс. га.

Указанные площади составляют 88,8% суммы площадей засоленных почв края.

Из приведенных цифр следует, что преобладающие площади засоленных почв приурочены к дельте Кубани и придельтовому региону – 187,3 тыс. га.

**Солонцеватые почвы**

Солонцеватые почвы составляют 78,3 тыс. га или 1,0% площади с/х угодий края, из них: слабосолонцеватых 37,4 тыс. га (47,8% общей площади солонцеватых почв), среднесолонцеватых 26,1 тыс. га (33,3%) и сильносолонцеватых 14,7 тыс. га (18,8%). Слабосолонцеватые почвы составляют почти половину площадей солонцеватых почв.

Основные массивы солонцеватых почв приурочены к следующим видам ландшафтов и административным районам:

придельтовый и приазовский регионы – Приморско – Ахтарский, Брюховецкий и Калининский районы – 28,2 тыс. га;

дельтовый регион – Анапский и Славянский районы – 10,9 тыс. га;

предгорный и Таманский регионы – Северский, Успенский, Темрюкский районы – 34,3 тыс. га.

Суммарная площадь солонцеватых почв в перечисленных регионах составляет 73,4 тыс. га или 93,7% общей площади солонцеватых почв края.

Из приведенных данных следует, что преобладающие площади засоленных и солонцеватых почв приурочены к различным регионам:

- засоленные почвы приурочены, в основном, к дельтам и поймам степных рек и Кубани;

- солонцеватые почвы распространены, в основном, в предгорном и Таманском регионах.

Колебания показателей площадей категорий земель в крае определяются в основном, осуществлением инвентаризации земельных ресурсов в соответствии с проводимой земельной политикой. При этом, однако, проявляется тенденция сокращения сельскохозяйственных угодий в результате их деградации и застройки городскими и промышленными объектами.

На всей территории края, как и в целом по России, независимо от состава почвенного покрова, отмечается деградация почв, что выражается в снижении плодородия из – за резкого сокращения объемов работ по улучшению свойств почв.

По всем основным почвам степной зоны края наблюдается тенденция снижения гумуса в пахотном горизонте. При длительном использовании почв гумус непрерывно минерализуется, а элементы питания все в больших количествах отчуждаются с урожаем культур.

Существующие системы земледелия односторонне ориентированы на получение максимальных урожаев и не выполняют основную свою функцию – воспроизводство почвенного плодородия.

**Загрязнение почв**

Исследования почв края, выполненные по программе мониторинга земель, выявили, что на загрязнение почв повлияли различные причины: выбросы химических комбинатов, промпредприятий, нефтегазодобычи, нефтепереработки, а также химсклады, свалки, внесе-

ние минудобрений и средств защиты растений, экзогенные геологические процессы на рудопроявлениях.

Территория края, в зависимости от ее функциональной специализации, густоты, размеров и интенсивности эколого-геохимических аномалий с превышением ПДК содержания тяжелых металлов и мышьяка, может быть разделена на зоны с различной качественной оценкой загрязнения: благополучные, выборочно-благополучные, малоблагополучные, неблагоприятные.

Благополучная зона охватывает сельскохозяйственные поля богарного землепользования в Белоглинском, Новопокровском, Крыловском административных районах и территорию Кавказского государственного заповедника. Здесь нет комплексных геохимических аномалий, наблюдаются точечные и моноэлементные аномалии. Общая площадь зоны составляет 12,3 тыс. км<sup>2</sup>.

Выборочно-благополучная зона занимает лесостепной, лесной Северский, Туапсинский районы, а также полосу сельскохозяйственных земель шириной 100 км северо-западного простираения от г. Гулькевичи до г. Ейска. На фоне редких моноэлементных аномалий выделяются локальные (100-250 км<sup>2</sup>) комплексные аномалии вокруг населенных пунктов: городов Кропоткин, Тихорецк, Ейск и Туапсе, станиц Павловская и Ленинградская. Общая площадь этой зоны – 30,3 тыс. км<sup>2</sup>.

Малоблагополучная зона распространена в районах возделывания винограда (Темрюкский район и северная часть Черноморского побережья), сельскохозяйственных районах орошаемого земледелия, примыкающих к долине р. Кубани от Краснодара до Армавира, а также полях богарного земледелия. В данной зоне значительную площадь занимают моноэлементные аномалии мышьяка, цинка, меди, свинца и контрастные комплексные аномалии вокруг городов Краснодар, Усть-Лабинск, Армавир, Тамань, Анапа. Общая площадь зоны составляет 17,5 тыс. км<sup>2</sup>.

Неблагополучная зона включает сельскохозяйственные поля заливного земледелия (рисосеющие), территории рекреационного назначения (район Б. Сочи), а также промышленные и промышленно-транспортные узлы (нефтедобывающие районы, Белореченск, Новороссийск). Эколого-геохимические аномалии данной зоны характеризуются широким спектром элементов, значительными размерами, но относительно аномальными концентрациями (рисосеющие районы), небольшой площадью, но высокой контрастностью, густотой их расположения. Общая площадь зоны – 23,5 тыс. км<sup>2</sup>.

Загрязнение городских агломераций промышленными и транспортными выбросами, оценка которых дана по результатам анализа 2-3 проб на город, наблюдается повсеместно, вне зависимости от ландшафтных условий. По степени убывания концентраций загрязняющих элементов города расположились следующим образом: Новороссийск, Тихорецк, Майкоп, Краснодар, Хадыженск, Апшеронск, Армавир, Сочи, Кропоткин, Ейск, Геленджик, Анапа и т.д.

Помимо тяжелых металлов земли сельхозназначения в отдельных районах загрязнены естественными радионуклидами (ЕРН) и искусственными радионуклидами. Первые выходят на дневную поверхность с рудопроявлениями урана в районе населенных пунктов Витязево и Джемете, повышенная их концентрация отмечена на землях, прилегающих к Троицкому йодному заводу, в Крымском районе, у пос. Мезмай Апшеронского района. Радионуклиды искусственного происхождения Cg137 и Sr90 в концентрациях, превышающих глобальные значения, выявлены в пос. Мезмай, на землях совхоза «Адлерский чай», у пос. Красная Горка и г. Сочи. Происхождение их объясняется выпадением из аэрозолей, образовавшихся после аварии на ЧАЭС. Выявлено, что источниками поступлений ЕРН могут быть минеральные удобрения в частности, хлористый калий Березниковского химкомбината содержит повышенное количество Ra226.

Загрязнение почв пестицидами с превышением ПДК обнаружено на отдельных участках табачных плантаций в Северском районе и полевых севооборотах Темрюкского, Коре-

новского и Приморско-Ахтарского районов. Во всех случаях загрязняющие вещества представлены препаратами хлорорганической группы.

## 1.6 Состояние лесов

### 1.6.1. Характеристика флоры Краснодарского края

Географически Краснодарский край относится к Северо-Западному Кавказу, который расположен на границе Европы и Азии, на стыке крупных геологических структур, тектонических зон, между Русской равниной и горами альпийской складчатости. Соседство с внутренними морями Атлантического бассейна оказывает влияние на климат, почвы и биоту этой территории.

Согласно приказу Министерства природных ресурсов РФ от 09.03.2011 № 61, леса Краснодарского края отнесены к району степей европейской части Российской Федерации Европейско-Уральской части РФ (27 муниципальных образований), а также к Северо-Кавказскому горному району (16 муниципальных образований). Такая дифференциация характеризует значительную разнородность природно-климатических условий региона и его древесно-кустарниковой растительности. В зависимости от рельефа, экспозиции склона и количества атмосферных осадков на северном и южном макросклонах Кавказа близкие формации занимают различные диапазоны высот. Нижнегорные широколиственные леса отличаются самой богатой флорой и фауной. Более половины их площади (около 54%) занимают формации различных видов дуба. Нижнегорная растительность Черноморского побережья также 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, мергелей, осыпи занимают формации ксерофитов. На приморских склонах в зоне импัลверизации морских солей сохранились реликтовые сосняки сосны пицундской и локальные массивы сосны крымской. Начиная с долины Сукко, и до каньона реки Мезыбь узкой полосой вдоль берега моря тянутся массивы 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 искусственные насаждения многих интродуцированных видов деревьев. Колхидские формации распространены в нижнегорном поясе до высоты 500 – 600 метров, в том числе, на северном макросклоне в Гуамском, Пшехском, Тубинском участковых лесничествах.

Естественные пойменные леса степной зоны начинаются в долине Кубани и её левобережных притоков. На равнине и в предгорьях они сформированы черным и белым тополями, ивой белой, дубом черешчатым и ясенем высоким, в низкогорьях и среднегорьях эдификаторами таких сообществ выступает ольха чёрная и ольха серая.

В среднегорьях Северо-Западного Кавказа преобладают леса из бука восточного (*Fagus orientalis* Lyubsky), 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 поясе 1200 – 1900 метров над уровнем моря, в условиях умеренно холодного климата. Ельники на северном макросклоне появляются только восточнее долины Малой Лабы (Псебайское участковое лесничество), на южном макросклоне – в истоках реки Мзымта. В интервале высот от 1500 – 1800 до 2300 метров сформировался пояс субальпийской растительности, сочетающей луговые формации, заросли стелющихся можжевельников, рододендрона кавказского, берёзового, букового криволесья и лесов из сосны крючковатой.

Согласно материалам лесоустройства, в лесах края произрастает не менее 130 местных и не менее 100 адвентивных видов деревьев и кустарников. По оценкам же ботаников, в регионе произрастает 317 только аборигенных видов древесно-кустарниковых растений. Преобладающими в лесном фонде являются насаждения 14 древесных пород (дуб, граб, бук,



сосна, клён, пихта, ель, тополь, ясень, ольха, каштан, ива, берёза, можжевельник), представленных более чем тремя десятками аборигенных видов.

Согласно действующему федеральному и краевому законодательству, в лесах Краснодарского края произрастает 18 охраняемых видов деревьев и 5 видов кустарников. «Краснокнижный» статус обуславливает ограничения по использованию представителей этих видов растений. Многие из них встречаются компактными массивами, что нашло отражение в материалах лесоустройства. В схеме стратификации лесного фонда для целей лесопатологического мониторинга (ЛПМ) по итогам 2013 года числится 171 страта, формируемые насаждениями 8 видов, включенными в Красную книгу РФ или (и) Красную книгу Краснодарского края на общей площади 16608,6 га.



Рисунок 1.7.1. – Леса Апшеронского района

Особенность состава растительности Краснодарского края обусловлена ее формированием и эволюцией в условиях исключительного разнообразия геологических, почвенных и климатических характеристик, которые определяются близостью Азовского и Черного морей, сложностью и сильной расчлененностью рельефа. В крае отмечено более 3000 видов растений, являющихся представителями всех типов растительности, за исключением влажно-тропического лесного и собственно пустынного.

Распределение растительности края подчинено двум основным зональным закономерностям – широтной и вертикальной. Северная равнинная часть Краснодарского края относится к степной зоне, и ранее была занята причерноморскими разнотравно-типчакowo-ковыльными степями. Часть приазовского массива, которая связана с Прикубанской низменностью, покрыта разнотравно-типчакowo-ковыльными степями, а пониженные склоны Ставропольской возвышенности на востоке края занимает сухая типчакowo-ковыльная степь. Более 70% площади равнинной части края, ранее занятой степью, в настоящее время распахано и используется в сельскохозяйственном производстве.

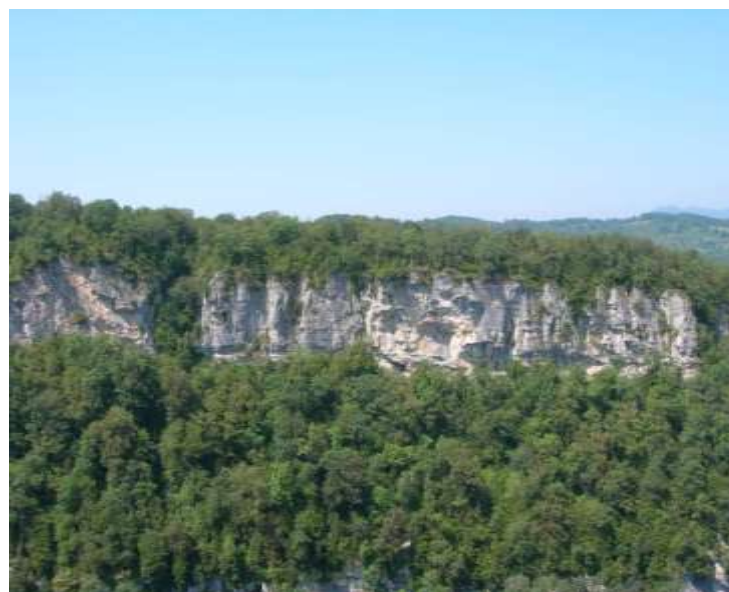
Южнее реки Кубань степи сменяются лесостепью. Отличительной чертой степных участков лесостепи является появление луговых, горно-луговых и лесных видов. В лесостепной зоне леса занимают пониженные места, ущелья и представлены сообществами дуба с примесью граба, ясеня, клена, ильма.

К югу от лесостепной зоны под влиянием гор Кавказского хребта растительность образует несколько вертикальных поясов, покрытых лесами, горными лугами и в меньшей степени горными степями. Лесной пояс представлен низкогорными, среднегорными и высокогорными лесами. Низкогорные смешанные леса образованы дубом, кленом, ильмом, грабом, букoм, ясенем с присутствием плодовых деревьев (груша, яблоня, алыча, черешня, каштан) и кустарников (рододендрон, лещина, кизил, жимолость и др.).

В западной части северного склона Кавказского хребта преобладают дубовые леса с подлеском из азалии желтой, также встречаются грабово-азалиевые, грабово-ожиновые, грушево-кленовые, кизило-мушмуловые сообщества. В лесах восточной части северного макросклона доминируют дубы: черешчатый и скальный. Им сопутствуют ясень, граб, липа, берест, явор, дуб Гартвиса, бук, груша. На пологих склонах северной экспозиции в широколиственных лесах, как исключение, встречается пихта, тис.

Нижнегорные леса южного макросклона Кавказского хребта неоднородны.

В западной части от города Анапа до города Туапсе леса представлены ксерофильными низкорослыми лесами и кустарниковыми зарослями – шибляком. Они состоят из дуба пушистого, грабинника, держидерева, скумпии кожевенной. Встречаются участки, занятые пицундской и крымской сосной. В районе города Новороссийска распространены можжевельниковые леса, состоящие из можжевельника высокого, красного и вонючего. Восточный район низкогорных лесов южного склона отличается теплым влажным климатом.



*Рисунок 1.6.2. – Леса Туапсинского района*

Эта территория покрыта лесами колхидского типа, образованными дубом скальным и грузинским, каштаном посевным, буком восточным, грабом кавказским, ольхой клейкой. В подлеске отмечаются лавровишня, самшит, падуб, иглица. Реликтовый лес с участием тиса ягодного и самшита произрастает на отрогах горы Большой Ахун.

В среднегорье широколиственные леса образованы буком с примесью клена, ясеня, ильма, граба, липы. На влажных местах произрастают папоротниковые буковые леса, а на более сухих – злаковые букняки. В подлеске отмечаются лавровишня, рододендрон понтийский, падуб. Оптимальные условия для развития буковых лесов на Черноморском побережье складываются в диапазоне от 300 до 1200 м над уровнем моря. На богатых глубоких свежих почвах буковые древостои достигают высоты 42 – 45 м с запасом древесины 600 – 700 куб. м/га.

С повышением высоты над уровнем моря широколиственные леса сменяются темнохвойными елово-пихтовыми формациями. Пояс темнохвойных лесов из пихты кавказской располагается в пределах 1000 – 2000 м. Кроме чистых пихтовых и пихтово-еловых древостоев, значительное распространение имеют смешанные пихтово-буковые насаждения. Основные их массивы располагаются в пределах 800 – 1300 м над уровнем моря. Первый ярус в них состоит из пихты Нордмана и ели восточной, а во втором присутствует бук, явор, ильм, ольха.

На высоте 1800 – 2500 м над уровнем моря развита субальпийская растительность. По характеру травостоя выделяют злаковые, разнотравные и злаково-разнотравные луга. Высота растений субальпийского разнотравья достигает 2 – 3 м. В отличие от субальпийского пояса, растительные сообщества альпийки представлены плотнoderновинными лугами, состоящими из злаков, и альпийскими лугами, в которых преобладают виды разнотравья, а злаки и осоки занимают второстепенное место.

### **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.

С 2007 года федеральные полномочия по распоряжению лесным фондом Краснодарского края, организация использования лесов, их охрана, защита и воспроизводство были переданы департаменту лесного хозяйства Краснодарского края. Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 31.03.2009 № 249 был утвержден Лесной план Краснодарского края на 2009 – 2018 годы, разработанный на основе материалов лесоустройства 1996 – 2000 г.г., отчетных данных об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов, планов социально-экономического развития края. Лесной план Краснодарского края разработан Филиалом ФГУП «Рослесинфорг» «Воронежлеспроект» в 2008 году.

Лесной план содержит информацию о состоянии, целевом назначении, использовании, воспроизводстве лесов и другие сведения. В соответствии с Лесным планом Краснодарского края леса, расположенные на землях лесного фонда Краснодарского края, отнесены к защитным лесам.

В 2013 году внесены изменения в Лесной план Краснодарского края на 2009 – 2018 годы.

Леса занимают пятую часть территории Краснодарского края (22,5%). Преобладающую площадь лесов края (75,8%) занимают леса, расположенные на землях лесного фонда.

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 участков лесничеств, которые расположены на территории 44 муниципальных образований: Абинское, Апшеронское, Афипское, Белореченское, Геленджикское, Горячеключевское, Джубгское, Кавказское, Краснодарское, Крымское, Лабинское, Мостовское, Новороссийское, Пшишское, Туапсинское.

Ведение государственного лесного реестра в отношении лесов, расположенных в границах территории Краснодарского края, осуществляется в соответствии с приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 15.02.2012 № 54 «Об утверждении форм ведения государственного лесного реестра».

Общая площадь лесов Краснодарского края по данным учета лесного фонда на 1 января 2014 года составляет 1683,15 тыс. га, из них:

- леса, расположенные на землях лесного фонда – 1265,823 тыс. га;
- леса, расположенные на землях обороны и безопасности – 33,890 тыс. га;
- земли населенных пунктов, на которых расположены леса – 1,92 тыс. га;
- земли особо охраняемых природных территорий – 368,022 тыс. га;
- земли иных категорий – 13,495 тыс. га.

В соответствии данным ГЛР общая площадь лесов Краснодарского края на землях лесного фонда на 01.01.2014 составляет 1265,823 тыс. га, в том числе:

- леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – 30,716 тыс. га;
- защитные полосы лесов, расположенных вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных и региональных автомобильных дорог общего пользования – 17,934 тыс. га;
- зеленые зоны – 31,083 тыс. га;
- лесопарковые зоны – 56,077 тыс. га;
- леса, расположенные в первой, второй и третьей зонах округов санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов – 315,26 тыс. га;
- противозерозионные леса – 2,008 тыс. га;
- леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах – 748,569 тыс. га;
- леса, имеющие научное или историческое значение – 3,512 тыс. га;
- запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов – 40,176 тыс. га;
- нерестоохраняемые полосы лесов – 20,313 тыс. га;

- лесные плодовые насаждения – 0,175 тыс.га.

Распределение площади лесничеств по муниципальным образованиям по состоянию на 1 января 2013 года приведено в Приложении 1.7.

Показатели лесов, расположенных на землях лесного фонда и землях иных категорий:

Общая площадь лесничеств на землях лесного фонда и землях иных категорий – 1667,735 тыс. га.

Площадь лесов Краснодарского края занимает – 1683,15 тыс. га:

из них леса расположенные на землях лесного фонда – 1265,823 тыс. га, с общим запасом древесины 224694,3 тыс. куб. м и общим средним приростом – 3195,8 тыс. куб. м;

Леса, расположенные на землях ООПТ (Сочинский НП и Кавказский биосферный заповедник):

общая площадь лесничеств – 368,022 тыс. га, в том числе площадь лесов – 290,928 тыс. га (по целевому назначению – защитные леса) с общим запасом древесины 121657,3 тыс. куб. м и годичным приростом запаса древесины – 781,8 тыс. куб. м.

Леса, расположенные на землях обороны и безопасности (Саратовский и Ярославский военные лесхозы):

общая площадь лесничеств – 33,890 тыс. га, в том числе площадь лесов – 24,118 тыс. га (по целевому назначению: защитные леса – 7,222 тыс. га; эксплуатационные леса – 26,668 тыс. га) с общим запасом древесины 3353,9 тыс. куб. м и годичным приростом запаса древесины – 75,7 тыс. куб. м.

Леса, расположенные на землях населенных пунктов: (нет точных данных).

В Лесном плане Краснодарского края учтены леса, расположенные на землях населенных пунктов (так называемые городские леса), только на площади 1,920 тыс. га, что свидетельствует о необходимости инвентаризации лесных насаждений на землях населенных пунктов.

В соответствии со статьей 14 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» к вопросам местного значения отнесены вопросы утверждения правил благоустройства территории поселения, которые устанавливают требования по содержанию зданий (включая жилые дома), сооружений и земельных участков, на которых они расположены, к внешнему виду фасадов и ограждений соответствующих зданий и сооружений, перечень работ по благоустройству и периодичность их выполнения, порядок участия собственников зданий (помещений в них) и сооружений в благоустройстве прилегающих территорий, организации благоустройства территории поселения, включая озеленение территории, а также использования, охраны, защиты, воспроизводства городских лесов, лесов особо охраняемых природных территорий, расположенных в границах населенных пунктов поселения.

Леса, расположенные на территории населенных пунктов, переданы в ведение органов местного самоуправления.

Правовое регулирование охраны, защиты, воспроизводства и использования городских лесов осуществляется лесным, земельным и градостроительным законодательством.

По мнению специалистов-экспертов в области правового регулирования общественных отношений в сфере использования, охраны, защиты и воспроизводства городских лесов, основной характеристикой были и остаются фрагментарность и неопределенность этих отношений. Несмотря на увеличение упоминаний термина «городские леса» в Лесном кодексе (Федеральный закон от 29 декабря 2010 года № 442-ФЗ), значительное количество пробелов осталось не устраненным.

Статьей 12 Лесного кодекса РФ установлено, что защитные леса подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов с одновременным использованием лесов при условии, если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями.

Приказом Рослесхоза от 12.12.2011 № 516 «Об утверждении Лесоустроительной инструкции» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.03.2012 № 23413) установлены особенности лесоустройства в лесах, расположенных на землях особо охраняемых природных территорий, на землях населенных пунктов, в лесопарковых зонах, зеленых зонах, зонах радиоактивного загрязнения.

При таксации городских лесов, лесопарковых зон, зеленых зон могут дополнительно определяться следующие таксационные показатели: тип ландшафта, рекреационная оценка, эстетическая оценка, санитарно-гигиеническая оценка, просматриваемость и проходимость, стадия рекреационной дигрессии, биологическая устойчивость лесных насаждений.

Для обеспечения эффективной охраны городских лесов необходимо ужесточить контроль и ответственность за нарушение установленных экологических требований к проводимым на территории или вблизи границ леса хозяйственным или строительным мероприятиям (например, земляные работы при прокладке линейных объектов, вызывающие заболачивание и подтопление лесных территорий, уплотнение почвы и её загрязнение строительным мусором, повреждение корневых систем деревьев и приводящих впоследствии к их гибели).

Проблема городских лесов в настоящее время стоит довольно остро. Городские леса являются неотъемлемой частью градостроительной структуры и важнейшей частью экологического каркаса города.

Значительное негативное влияние на городские лесные экосистемы и нарушение устойчивости лесных насаждений оказывают антропогенные факторы: техногенное и пирогенное воздействие, нерациональные хозяйственные мероприятия (нерегулируемая чрезмерная рекреационная нагрузка, несовершенство или отсутствие режима ведения хозяйства в городских лесах, нарушение оптимальной возрастной структуры лесов и увеличение площади перестойных насаждений и роста очагов болезней).

Высокий уровень рекреационной нагрузки вызывает уплотнение почвы, нарушение естественного живого покрова и его обеднение, приводит к снижению уровня численности энтомофагов, к появлению многочисленных механических повреждений стволов деревьев, уничтожению и повреждению подроста и подлеска, образованию стихийно возникающих дорог и заездов по границам насаждений, расположенных вблизи жилых кварталов и вдоль автомобильных трасс.

Еще более существенное отрицательное влияние на состояние и наличие городских лесов оказывает строительная индустрия Краснодарского края, техногенный пресс которой особенно усилился в последние годы: уничтожается большое количество одиночных деревьев и сложившихся городских лесных экосистем. Возникающие новые жилые кварталы лишены перспектив на зеленое строительство ввиду отсутствия запланированной территории для создания зеленых насаждений, парков и скверов.

Учитывая эти особенности, стратегия и режим ведения лесного хозяйства в городских лесах должны обеспечивать их сохранность, биологическое разнообразие и устойчивое развитие. Для сохранения леса в условиях города и любого населенного пункта необходимо обеспечить его охрану и защиту, проводить лесовосстановительные, биотехнические и другие специальные лесохозяйственные мероприятия, располагать методами и современными средствами диагностики причин нарушения устойчивости, ослабления и усыхания насаждений. Эти данные могут быть получены только при внедрении в практику ведения городского лесного хозяйства эффективной системы слежения за состоянием насаждений т.е. создания системы мониторинга состояния лесов, а также соответствующего законодательного его закрепления.

Полученные данные будут являться основой для обоснования принятия своевременных законодательных, управленческих и технологических решений и выбора оптимальных вариантов стратегии проведения природоохранных мероприятий. Организация такой системы базируется на основании материалов инвентаризации городских насаждений и проведения регулярного лесоустройства лесных территорий.

Региональное законодательство развивается в этом направлении очень плодотворно.

В некоторых муниципальных образованиях Краснодарского края такая работа уже проводится или намечена, определено соответствующее финансирование на выполнение работ с помощью программно-целевого метода.

Законодательным Собранием Краснодарского края 16 апреля 2013 принят закон Краснодарского края от 23.04.20143 № 2695-КЗ «Об охране зеленых насаждений в Краснодарском крае». Действие настоящего Закона распространяется на отношения в сфере охраны зеленых насаждений, расположенных на землях населенных пунктов независимо от формы собственности, за исключением земельных участков, отнесенных к территориальным зонам сельскохозяйственного использования, зонам специального назначения, зонам военных объектов, а также земельных участков, предоставленных гражданам для индивидуального жилищного строительства, ведения личного подсобного хозяйства, и участков, предоставленных садоводческим, огородническим или дачным некоммерческим объединениям граждан.

Постановлением главы администрации муниципального образования город Краснодар от 29 августа 2011 года № 6113 утверждена и реализуется муниципальная долгосрочная целевая программа «Зеленый пояс и цветочный наряд Краснодара» на 2011 – 2014 годы.

Программой предусмотрены мероприятия:

по разработке и утверждению нормативно-правовой базы в сфере организации зеленого хозяйства муниципального образования город Краснодар;

по определению перспективных территорий для строительства парков, скверов, рекреационных зон;

по проведению инвентаризации зеленых насаждений с формированием реестра зеленых насаждений;

по отводу земельных участков под строительство и проектирование парков, скверов и рекреационных зон;

по строительству парков, скверов, рекреационных зон;

по корчевке пней и посадке деревьев, защите зеленых насаждений от болезней и вредителей, оформлению и уходу за цветочными клумбами и газонами.

Цель Программы – увеличение площадей зеленых насаждений, обновление старых и создание новых рекреационных зон, улучшение эстетического облика территорий муниципального образования город Краснодар, снижение негативного воздействия антропогенных и климатических факторов.

Для достижения этой цели предполагается привлечение предприятий и организаций, широких слоев населения к участию в озеленении города, внедрение современных технологий в области озеленения, расширение ассортимента высаживаемых зеленых насаждений с учетом климатических и других условий, проведение работы по экологическому образованию жителей и воспитанию подрастающего поколения.

### **1.6.3. Характеристика лесного фонда**

Высокобонитетные насаждения в лесном фонде Краснодарского края занимают 810,6 тыс. га, что составляет 70,8% площади лесов (Абинское, Афипское, Геленджикское, Крымское, Новороссийское, Туапсинское лесничества). Из них по хвойному хозяйству – 46,4 тыс. га (81,8 % хвойных насаждений), по твердолиственному хозяйству – 709,4 тыс. га (69,7% твердолиственных насаждений), по мягколиственному хозяйству – 54,8 тыс. га (77% мягколиственных насаждений).

В лесном фонде Краснодарского края преобладают твердолиственные насаждения, которые составляют 81,5% от покрытой лесом площади (рисунок 1.6.4), в том числе: твердолиственные составляют 85%, хвойные насаждения – 5%, мягколиственные – 6%, прочие насаждения – 4%. Спелых и перестойных насаждений насчитывается 29,2%.

О редком биологическом разнообразии в составе лесного фонда Краснодарского края свидетельствует разнообразие пород. На территории края произрастают такие виды древесных растений, как сосна (обыкновенная, крючковатая, Веймутова, крымская, пицундская,

приморская, итальянская, черная), ель, лжетсуга, секвойя, лиственница, кедр, пихтакавказская, можжевельник (высокий, вонючий, колючий, казацкий, красный), дуб (черешчатый, скальный, пушистый, Гартвиса, красный, иберийский, изменчивый, ножкоцветный, каштановый, каменный, низкоствольный, японский, пробковый), бук, граб, ясень (обыкновенный, зеленый, пушистый), айлант, клен (остролистный, полевой, татарский, белый, ясенелистный, красивый, высокогорный, японский), ильм, вяз (обыкновенный, мелколистный),



Рис. 1.6.4. - Соотношение основных лесообразующих пород

ремуха, айва, эвкоммия, эвкалипт, шелковица, яблоня, вишня, слива, кипарис (вечнозеленый, арizonский), криптомерия элегантная, кипарисовик Лавсона, кедр гималайский, криптомерия японская, платан, стеркулия, инжир, павловния, магнолия, ликвидамбар, тюльпанное дерево, кевовое дерево, тальник, клекачка, лиана кавказская, азалия, бамбук, бересклет, боярышник кавказский, чубушник, держидерево, падуб, шелюга, терн, лавровишня, лещина, фундук, лох, можжевельниковый кустарник, рододендрон, свидина, облепиха, черника, виноград, ежевика кавказская, крушина, раkitник, жимолость, мальва сирийская, шиповник, аморфа, скумпия.

В составе лесного фонда 4% занимают прочие породы, представленные уникальными для России видами (каштан съедобный, орех грецкий, можжевельник древовидный, черешня, тисс, самшит), а также группами хвойных и лиственных экзотов.

#### 1.6.4. Пользование лесом

Стратегия современного состояния использования лесных ресурсов Краснодарского края предполагает повышение доходности от использования лесного фонда в ближайшее десятилетие, в рамках Лесного плана Краснодарского края, за счет развития многоцелевого использования лесов (рекреационного, сырьевого компонента, развития инфраструктуры и другие). Это в первую очередь определено спецификой географического положения региона.

Участниками лесных отношений в Краснодарском крае являются субъекты Российской Федерации, муниципальные образования, граждане и юридические лица.

При освоении лесов края на основе комплексного подхода осуществляются:

- 1) организация использования лесов;
- 2) создание и эксплуатация объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры;
- 3) проведение мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов;
- 4) проведение мероприятий по охране, использованию объектов животного мира, водных объектов.

Все леса, расположенные на землях лесного фонда Краснодарского края, отнесены к защитным лесам.

Согласно действующему лесному законодательству на территории Краснодарского края осуществляются выборочные рубки. Сплошные рубки возможны при использовании лесов в соответствии со статьями 43 – 45 Лесного кодекса Российской Федерации и при санитарных рубках.

Общий запас древесины по лесному фонду составляет 224694,3 тыс.куб.м в том числе хвойной –14,5 млн. куб. м. Запас спелых и перестойных насаждений составляет 47,9% от общего запаса древесины (107631,7 тыс.куб.м).

Потенциальный ежегодный объем заготовки составляет 887,6 тыс. куб. м.

Преимущественно осваивается расчетная лесосека по твердолиственному хозяйству. Низкая доля освоения расчетной лесосеки по хвойному и мягколиственному хозяйствам является одной из проблем в сфере лесопользования.

Министерством предоставлено в аренду и отдано под различные виды пользования более 48% площади лесного фонда.

В 2013 году использование расчетной лесосеки составило 464,2 тыс. куб. м., в том числе:

за счет арендаторов – 236,6 тыс. куб. м. (51,0%);

по договорам купли-продажи – 227,6 тыс. куб. м (49,0%);

из них:

по аукционам – 95,9 тыс. куб. м.;

по госконтрактам – 35,6 тыс. куб. м.;

для собственных нужд населения – 96,1 тыс. куб. м.

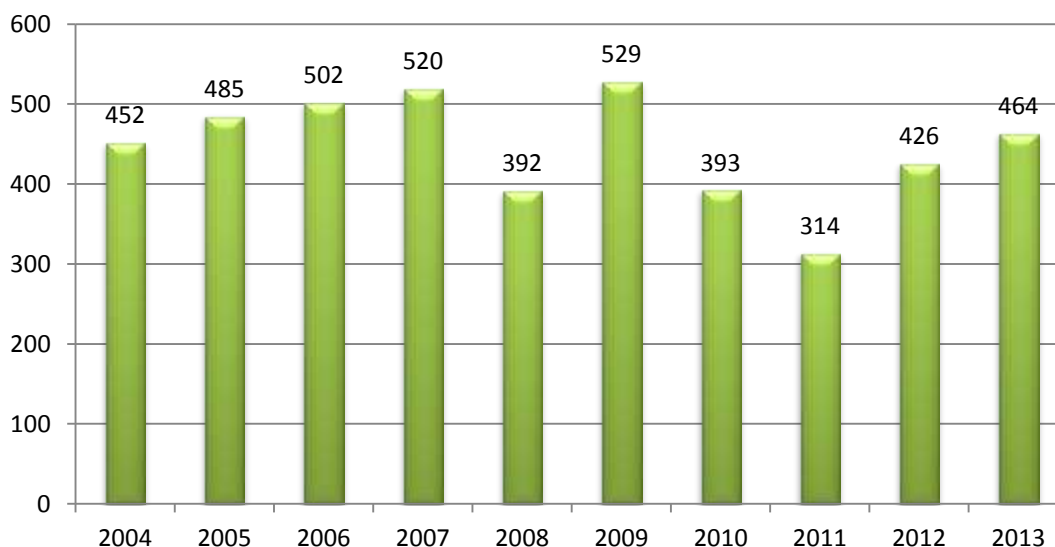


Рисунок 1.6.5. – Динамика объема заготовки ликвидной древесины (тыс. м³) за период 2003 – 2013 гг. на арендованных лесных участках

На основании Лесного кодекса РФ, приказа Минсельхоза РФ от 24 февраля 2009 года № 75 «Об утверждении Методических указаний по подготовке, организации и проведению аукционов по продаже права на заключение договоров аренды лесных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, либо права на заключение договора купли-продажи лесных насаждений в соответствии со статьями 78 – 80 Лесного кодекса Российской Федерации» в 2013 году было проведено 3 аукциона по купле – продаже лесных насаждений с объемом заготовки древесины – 72,0 тыс. куб. м.



Предоставление лесных участков в аренду (без проведения аукциона), постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное срочное пользование лесных участков в пределах земель лесного фонда осуществляется на основании постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 24 июля 2013 года № 777 «Об утверждении административного регламента предоставления министерством природных ресурсов Краснодарского края государственной услуги по предоставлению лесных участков в аренду (без проведения аукциона), постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное срочное пользование» в соответствии с Лесным кодексом РФ, Федеральным законом от 21 февраля 1992 года № 2395-1 «О недрах», Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 года № 161 «Об утверждении Положения о предоставлении в аренду без проведения аукциона лесного участка, в том числе расположенного в резервных лесах, для выполнения изыскательских работ», Приказом Рослесхоза от 27 декабря 2010 года № 515 «Об утверждении Порядка использования лесов для выполнения работ по геологическому изучению недр, для разработки месторождений полезных ископаемых», Приказом Рослесхоза от 26 июля 2011 года № 319 «Об утверждении Порядка подготовки и заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, и Формы примерного договора аренды лесного участка», Приказом Рослесхоза от 10 июня 2011 года № 223 «Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов».

Государственная услуга по выдаче разрешения на выполнение работ по геологическому изучению недр на землях лесного фонда на территории Краснодарского края осуществляется согласно Административному регламенту, утвержденному постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 24 июля 2013 года № 778 «Об утверждении административного регламента предоставления министерством природных ресурсов Краснодарского края государственной услуги по выдаче разрешения на выполнение работ по геологическому изучению недр на землях лесного фонда на территории Краснодарского края».

В 2013 году с целью выполнения работ по геологическому изучению недр, разработке месторождений полезных ископаемых заключено 2 договора аренды лесных участков, с целью строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов на землях лесного фонда – 99 договоров аренды лесных участков.

Постановлением главы администрации Краснодарского края от 06 мая 2013 года № 473 утвержден административный регламент предоставления государственной услуги по проведению государственной экспертизы проекта освоения лесов министерством природных ресурсов Краснодарского края.

По состоянию на 01.01.2014 осуществлена государственная экспертиза 1903 проектов освоения лесов, из них в отношении:

- 1258 проектов освоения лесов выдано положительное заключение государственной экспертизы;
- 645 проектов освоения лесов выдано отрицательное заключение государственной экспертизы.

Утверждены и приведены в соответствие с действующим законодательством лесохозяйственные регламенты по 15 лесничествам на территории Краснодарского края.

#### **1.6.5. Лесовосстановление**

В 2013 г. в крае проведено лесовосстановление на площади 1010 гектаров (97,7% к 2012 г.).

Лесовосстановление представляет собой проведение мероприятий по восстановлению лесов на вырубках, гарях, пустырях, прогалинах и иных бывших под лесом площадях. Лесовосстановление осуществляется путем естественного, искусственного (создания лесных культур) или комбинированного восстановления лесов.

По данным государственного лесного реестра на 1 января 2014 года площадь лесных культур по лесничествам Краснодарского края составляет 113,9 тыс.га, или 9,4 % от всей покрытой лесом площади (таблица 1.6.1.).

Таблица 1.6.1. – Площадь лесных культур в лесничествах края по состоянию на 01.01.2014 г.

Лесничество	Площадь, га					Удельный вес, %	
	Лесных земель	Покрытых лесом земель	Сомкнувшихся лесных культур	Несомкнувшихся лесных культур	Итого лесных культур	Сомкнувшихся лесных культур от покрытой лесом площади	Сомкнувшихся и несомкнувшихся лесных культур от лесн. земель
Абинское	65906	65872	7440	26	7466	11,3	11,3
Апшеронское	206012	205868	26163	27	26190	12,7	12,7
Афипское	116483	116107	13946	111	14057	12,0	12,1
Белореченское	35869	35357	5300	149	5449	14,9	15,2
Геленджикское	96230	95886	3278	46	3324	3,4	3,4
Горячключевское	108467	108334	8536	26	8562	7,9	7,9
Джубгское	69278	69130	1376	121	1497	2,0	2,2
Кавказское	11353	10884	4612	64	4676	42,4	41,2
Краснодарское	8803	7543	4539	267	4806	60,2	54,6
Крымское	36388	36327	2780	45	2825	7,6	7,8
Лабинское	68336	67990	9288	85	9373	13,7	13,7
Мостовское	150262	149995	12623	134	12757	8,4	8,5
Новороссийское	63575	62489	3069	155	3224	4,9	5,1
Пшишское	78140	78063	7879	18	7897	10,1	10,1
Туапсинское	85347	85214	1828	65	1893	2,1	2,2
Итого по лесничествам	1200449	1195059	112657	1339	113996	9,4	9,5

По данным территориального органа Росстата в 2013 году в Краснодарском крае проведено лесовосстановление на площади 1010 гектара (97,7 % к 2012 году).

Таблица 1.6.2. – Воспроизводство леса и лесоразведение

Показатель	2013		Справочно: 2012, га
	га	в % к 2012	
Искусственное лесовосстановление (создание лесных культур)	74,4	64,2	116
в том числе: посадка сеянцев, саженцев, черенков лесных растений	60,4	82,8	73
посев семян лесных растений	14,0	32,6	43
создано лесных культур	18,0	112,5	16

Показатель	2013		Справочно: 2012, га
	га	в % к 2012	
на вырубках			
на гарях	-	-	-
Естественное лесовосстановление	808,9	102,0	793
из него: сохранение подроста лесных древесных пород при проведении рубок лесных насаждений	663,0	116,6	569
минерализация поверхности почвы	145,9	128,0	114
Подготовка лесных участков для создания лесных культур	206,0	109,6	188
из них для создания лесных культур будущего года	202,9	113,4	179
Агротехнический уход за лесными культурами в переводе на однократный	2699,4	100,4	2690
из него механизированным способом	1898	127,0	1495
Рубки ухода за лесом	2935	85,9	3420
из них: осветления и прочистки	1363	133,4	1022
Заготовлено семян лесных растений, кг	5455	59,2	9225

На территории лесного фонда Краснодарского края в 2013 году создано лесных культур на площади 74,4 га, в том числе 60,4 га – посадка сеянцев, саженцев, черенков лесных растений, 14,0 га – посев семян лесных растений. Содействие естественному возобновлению леса проведено на площади 808,9 га. Подготовлено 206,0 га лесных участков для создания лесных культур.

Агротехнический уход (в том числе дополнение) за лесными культурами проведен на площади – 2818 га (в пересчете на однократный).

В 2013 году рубки ухода за лесом были проведены на площади 2935 га, в том числе: осветления и прочистки на площади 1363 га; прореживания – 880 га;

Собрано 5455 кг семян. В 2013 году выращено 456 тысяч сеянцев и 23,3 тысячи саженцев лесных пород.

В 2013 году проведено комбинированное лесовосстановление на площади 125,3 га.

Текущие затраты на осуществление работ по искусственному лесовосстановлению составили 862 тыс. руб. (56,0% по отношению к 2012 году), естественному возобновлению леса – 1119 тыс. руб. (186,5% по отношению к 2012 году), комбинированному лесовосстановлению – 1133 тыс. руб. (75,9% по отношению к 2012 году). Затраты на работы, связанные с уходом за лесом, составили 4463 тыс. руб. (в 2,7 раза больше по сравнению с 2012 годом). Прочие текущие затраты на проведение мероприятий по воспроизводству леса не осуществлялись.

Таблица 1.6.3. – Текущие затраты на осуществление мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению

Показатели	2013 год		Справочно: 2012, тыс. руб.
	тыс. руб.	в % к 2012	
Искусственное лесовосстановление	862	56,0	1539
Естественное лесовосстановление	1119	186,5	600
Комбинированное лесовосстановление	1133	75,9	1492
Подготовка лесного участка для создания лесных культур	296	32,8	903

Показатели	2013 год		Справочно: 2012, тыс. руб.
	тыс. руб.	в % к 2012	
Уход за лесами	4463	в 2,7 р.	1661
Прочие текущие затраты на осуществление мероприятий по воспроизводству леса	-	-	2069

### *Агролесомелиоративные мероприятия*

В Краснодарском крае на 01.01.2013 года насчитывалось около 150 тысяч га защитных лесополос (ЗЛН), из них 120,1 тысяч га – полезащитных.

Самый высокий процент лесистости в северной и восточной зонах края – от 3,8 до 5,4%, в западной и юго-восточной зонах лесистость весьма низкая – от 0,3 до 0,9%.

С учётом среднего показателя полезащитной лесистости, высоты и протяжённости древостоев установлено, что под защитой лесных полос в крае находится свыше 78% площади пашни.

Реконструкция и восстановление лесополос является важной государственной задачей, требующей скорейшего решения. Лесополосы защищают кубанские поля от воздушной эрозии. Созданные в 50-60-е годы прошлого века в последние десятилетия они пришли в запустение, разрослись, занимая около 7% площадей пахотных земель. Сегодня лесополосы поджигают, вырубают. Собственники сельскохозяйственных земель, как правило, не заинтересованы в том, чтобы проводить санитарные рубки в лесополосах. В результате, лесополосы перестали выполнять свою главную задачу.

Современное состояние ЗЛН повсеместно неудовлетворительное. Они нередко загрязнены бытовыми и промышленными отходами, повреждены пожарами, самовольными рубками, болезнями и вредителями. В них прогрессируют процессы задернения почвы, изреживания верхнего яруса и внутренних рядов древостоев.

96% защитных насаждений – третьего возрастного периода, т.е. старше 16-ти лет. Из общей площади ныне функционирующих лесных полос 39% имеют ширину свыше 21 метра. Лесополосы такой ширины малоэффективны, поскольку ширина полос не должна превышать во второй и третьей агролесомелиоративных зонах – 12 метров, а в первой – 15 метров. Также серьёзной проблемой защитных насаждений является очень высокий удельный вес лесополос плотной конструкции.

В последнее 30 лет в качестве главной породы при создании полезащитных насаждений широко использовалась акация белая (робиния). Общая площадь лесных полос из этой породы на сегодняшний день составляет около 70 тысяч га. Это обусловлено тем, что порода легко размножается, хорошо приживается даже при низком уровне агротехники, быстро растёт. Однако есть и минусы в использовании акации белой при создании лесополос: с 8-10 летнего возраста на закрайках полос появляются корневые отпрыски и, разрастаясь, способствуют их расширению; к 20-25 летнему возрасту даже в лучших лесорастительных условиях Кубани акация достигает высоты в среднем 15 – 16 м, что не позволяет ей полностью перекрыть полевое пространство и часть поля (примерно 100 м) остаётся без защиты, к этому возрасту прирост по высоте практически прекращается, крона естественно изреживается.

Кроме акации (49%) в структуре защитных насаждений преобладает ясень зелёный и обыкновенный (около 30%), гледичия трёхколочковая (13%) и другие породы.

Агролесомелиоративные мероприятия на землях сельскохозяйственного назначения, находящихся в государственной собственности Краснодарского края, в 2013 году проводились в рамках краевой целевой программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Краснодарском крае» на 2013 – 2020 годы». Финансирование работ в лесополосах, находящихся в краевой собственности, осуществлялось за счет средств краевого бюджета. Агролесомелиоративные мероприятия, в том числе: лесоводственные уходы, уходные работы в защитных лесных насаж-

дениях, возобновительные рубки в защитных лесных насаждениях, были профинансированы на сумму 11250 тысяч рублей.

В Краснодарском крае также принят краевой закон от 05.04.2010 № 1945-КЗ «О сохранении и воспроизводстве защитных лесных насаждений на землях сельскохозяйственного назначения, который обязывает собственников и арендаторов земель сельскохозяйственного назначения, на которых расположены лесополосы, проводить уходные работы и санитарные рубки.

### **Защита лесов**

На основе результатов научных исследований ФГУ «НИИГорлесэкол», согласно материалам обзоров санитарного и лесопатологического состояния лесов Краснодарского края, подготовленных филиалом ФБУ «Рослесозащита» – «Центр защиты леса Краснодарского края», а также результатов проведения лесопатологических обследований установлено, что санитарное состояние основных лесобразующих пород лесного фонда на территории Краснодарского края в целом является неблагополучным.

В 2013 году было отмечено незначительное сокращение выявленных площадей насаждений с нарушенной и утраченной устойчивостью в лесном фонде на территории Краснодарского края по сравнению с 2012 годом. При проведении обследований выявлены участки с гибелью лесных насаждений, вызванных лесными пожарами, болезнями леса, погодными условиями и почвенно-климатическими факторами.

Таблица 1.6.4. - Сведения о повреждении и гибели лесных насаждений выявленных в 2013 году

Наименование причин ослабления (усыхания) лесных насаждений	Всего	Распределение площади лесных насаждений с нарушенной и утраченной устойчивостью по степени усыхания древостоев на конец отчетного периода (с учетом накопления площадей и проведенных рубок), га				Всего погибло лесов, га	В том числе:	
		4,1...10%	10,1...40%	более 40%	в том числе погибших		хвойных, га	Твердолиственных, га
Лесные пожары	11,1	-	0,6	10,5	10,5	10,5	10,5	-
в т.ч. текущего года	0,8	-	-	0,8	0,8	0,8	0,8	-
Повреждение насекомыми	-	-	-	-	-	-	-	-
Повреждение дикими животными	-	-	-	-	-	-	-	-
Болезни леса	3956,7	864,2	3040,9	51,6	1,5	1,5		-
Погодные условия и почвенно-климатические факторы	480,3	66,9	377,2	36,2	36,2	36,2	14,5	9,5
Антропогенные факторы	-	-	-	-	-	-	-	-
Непатогенные факторы	-	-	-	-	-	-	-	-

По итогам проведенных лесопатологических обследований за 7 лет в лесном фонде края по разным причинам погибло 1081,1 га лесных насаждений. Наибольшая площадь выявления погибших древостоев отмечалась в 2007 – 2009 годах. Значительное увеличение по-

казателя удельной гибели насаждений произошло, в основном, за счёт гибели лесов от болезней (эндотиевого рака каштана посевного) в 2009 году, неблагоприятных погодных и почвенно-климатических факторов в 2007 и 2008 годах.

По итогам анализа материалов лесопатологического мониторинга ФБУ «Рослесозащита» – «Центр защиты леса Краснодарского края» лесничества-филиалы ГКУ КК «Комитет по лесу» отнесены к трём лесозащитным районам:

1-ый лесозащитный район (Геленджикский) – зона сильной лесопатологической угрозы;

2-ой лесозащитный район (Апшеронский) – зона средней лесопатологической угрозы;

3-ий лесозащитный район (Отраденский) – зона слабой лесопатологической угрозы

Таблица 1.6.5. - Распределение площади лесничеств по лесозащитным районам и зонам лесопатологической угрозы

Лесничество	Зона лесопатологической угрозы	Земли, покрытые лесной растительностью, тыс. га	Лесозащитный район
Лабинское	Слабая	32,1	3. Отраденский
Абинское	Средняя	648,9	2. Апшеронский
Апшеронское			
Белореченское			
Джубгское			
Кавказское			
Краснодарское			
Мостовское			
Лабинское			
Пшишское	Сильная	514,3	1. Геленджикский
Апшеронское			
Афипское			
Геленджикское			
Горячключевское			
Крымское			
Новороссийское			
Туапсинское			
Всего	-	1195,3	-

Основные причины ослабления лесных насаждений:

Болезни леса являются одной из причин, отрицательно влияющих на санитарное состояние лесонасаждений Краснодарского края. По итогам лесопатологических обследований 2013 года, в лесах на территории края образовались и действуют очаги болезней леса на площади 30426,1 га. Основными патогенами, оказавшими негативное влияние на фитосанитарное состояние лесов, являются гниль стволов, корней, инфекционные болезни (в т.ч. некрозно-раковые заболевания ветвей и эндотиевый рак каштана), мучнистая роса

По данным филиала ФБУ «Рослесозащита» – «Центр защиты леса Краснодарского края», для большинства макромицетов площадь очагов, реально существующих в лесах Краснодарского края, значительно больше, нежели площадь их документально подтверждённых участков. Некоторые виды патогенов, например, печёночница обыкновенная, опенок осенний, трутовик ложный осиновый, трутовик Гартига, трутовик окаймлённый, формируют хронические очаги на площади во много раз большей, чем установленная на данный момент. Наименее изученными в этом плане остаются леса Абинского, Апшеронского, Афипского, Геленджикского, Горячключевского, Джубгского, Лабинского, Мостовского и Туапсинского лесничеств.

В целом стволовые и комлевые гнили грибной природы на протяжении десятилетий являются наиболее распространённой группой болезней в лесном фонде на территории

Краснодарского края. Количество очагов ксилотрофных грибов зависит от возраста древостоев и увеличивается в насаждениях старших возрастов (климаксовых). Основной профилактической мерой в очагах гнилевых заболеваний является создание устойчивых, здоровых насаждений путём своевременных и соответствующих уходов.

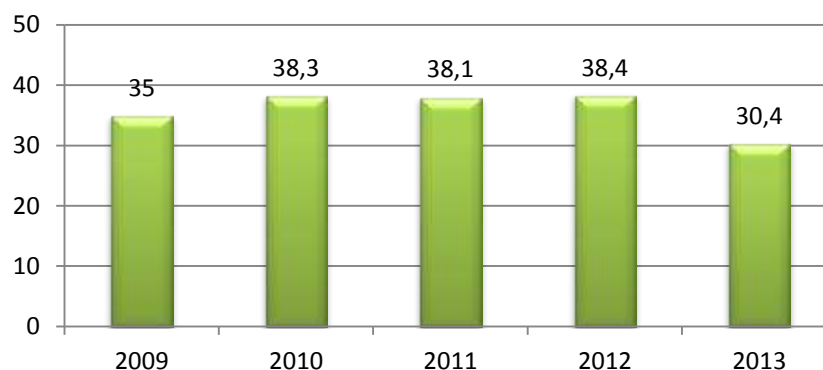


Рисунок 1.6.6. - Динамика площади очагов болезней леса за последние 5 лет (по данным лесопатологических обследований, тыс. га)

Антропогенные факторы: Лесной фонд на территории Краснодарского края подвержен влиянию обширного комплекса антропогенных факторов, набор которых изначально определяется высокой плотностью коренного населения (одной из максимальных в Российской Федерации) и аграрной специализацией регионального хозяйства.

Несмотря на интенсивное использование природных ресурсов, связанных с наращиванием промышленного потенциала, развитием транспортной сети, строительством нефти - газопроводов, линий электропередач, на территории края не отмечены заметные ухудшения экологической ситуации.

Однако остро стоит проблема размещения твердых бытовых отходов. Токсичные выделения санкционированных и несанкционированных свалок самым негативным образом влияют на лесные экосистемы.

В лесах Черноморского побережья основной причиной загрязнения, трансформации и повреждения насаждений является массовое посещение их отдыхающими.

Неблагоприятные погодные явления и почвенно-климатические факторы в условиях Краснодарского края оказывают заметное влияние на санитарное состояние лесов. Это относится, прежде всего, к явлениям катастрофического характера, таким как ожеледь, наводнения, паводки на горных реках, выпадение смерчей и дефицит атмосферной влаги в сочетании с высокой температурой воздуха.

По результатам лесопатологических обследований в 2013 году выявлена гибель лесных насаждений в результате негативного влияния почвенно-климатических факторов на площади 36,2 га. По данным Краснодарстата в 2013 года в крае погибло лесных насаждений на площади 49 гектаров (в 6,1 раза больше, чем в 2012г.), причина - воздействие неблагоприятных погодных условий.

**Повреждение лесных насаждений насекомыми-вредителями** (по данным Краснодарстата)

Общая площадь очагов вредных организмов леса на начало 2013 года составила 176,4 тыс. гектаров (в 2,2 раза больше, чем на начало 2012 года). В 2013 году на конец года в лесном фонде РФ на территории Краснодарского края зафиксированы очаги насекомых-фитофагов на площади 22,427 тыс. га.

В 2013 году возникло вновь очагов вредителей и болезней леса на площади 4,9 тыс. га (17,2% к 2012 году).

В результате выполнения лесозащитных мероприятий часть зараженной площади (2,6 тыс. га) была ликвидирована (что составило 55,3% к 2012 году).

В 2013 году лесопатологический мониторинг проведен на площади 342,8 тыс. га (100% к 2012 году), стоимость выполненных работ составила 1312 тыс. рублей (106,5% к 2012 году).

Таблица 1.6.6. – Площадь очагов вредителей и болезней леса в крае на конец 2013 года

	2013 год		Справочно: 2012 год, гектаров
	гектаров	в % к 2012	
Общая площадь очагов	161521	158,6	101827
из них:			
- хвоегрызущие вредители	480	59,9	802
- листогрызущие вредители	21946	77,9	28187
в том числе:			
непарный шелкопряд	-	-	-
зеленая дубовая и другие листовертки	3352	47,3	7086
остальные виды листогрызущих	18594	88,1	21101
иные группы вредных организмов	139095	191,0	72838
корневая губка	4	100,0	4
прочие вредители леса	139091	191,7	72541

Массовое размножение таких вредителей леса обычно приводит к снижению биологической устойчивости насаждений, уменьшению прироста деревьев.

По многолетним наблюдениям службы защиты леса, ведущимся с 1961 года, в Краснодарском крае гибель лесов от повреждения насекомыми-фитофагами (филло-, ксилофагами) наблюдается крайне редко, на незначительных площадях. В период с 2003 по 2013 годы гибель лесов не отмечена.

Таблица 1.6.7. - Площади очагов вредителей за 5 лет (по данным лесопатологических обследований)

	Площадь очагов на конец отчетного года, тыс. га				
	2009	2010	2011	2012	2013
Всего	444,2	8,5	7,2	29,0	22,4

Общая площадь очагов вредителей и болезней леса по итогам ЛПО 2013 года значительно уменьшилась. Произошло затухание очага весеннего фенологического комплекса чешуекрылых с доминированием совки желто-бурой ранней, пяденицы-обдирало обыкновенной и листовёртки дубовой зеленой.

В лесах Горячеключевского, Джубгского, Краснодарского, Шишского и Туапсинского территориальных лесничеств, произошло сокращение площади комплексных очагов листовёрток с преобладанием листовертки дубовой зеленой, листовертки дубовой палевой и листовертки рябиновой.

Результаты учётов численности яйцекладок шелкопряда непарного на территории бывшего очага №1108, затухшего в 2010 году, подтвердили отсутствие крупных популяций этого вредителя на территории края, хотя, скорее всего, этот вид сохранился в отдельных резерватах Абинского и Геленджикского лесничеств.

#### **Лесные пожары**

В лесном фонде на территории Краснодарского края в 2013 году пройдено лесными пожарами 14,9 га, в результате которых погибло лесных насаждений на площади 0,8 га. Всего в 2013 году вследствие лесных пожаров прошлых лет зафиксировано погибших насаждений на площади 10,5 га.

#### **Мероприятия по защите леса**



В целях эффективной защиты лесного фонда управлением лесного хозяйства министерства природных ресурсов Краснодарского края (далее – управление), подведомственными учреждениями управления обеспечивается и осуществляется ведение лесопатологического обследования; надзор за состоянием насаждений; выявление лесонарушений, влекущих за собой нарушение устойчивости, повреждение, ослабление, усыхание лесов; учет информации о санитарном состоянии лесов и лесопатологической обстановке; проведение лесозащитных мероприятий, в том числе, локализация и ликвидация очагов вредных организмов.

Ответственность за защиту леса от вредных организмов возлагается на должностных лиц управления, руководство подведомственных учреждений управления, директоров и специалистов лесничеств.

Планирование лесопатологического обследования, санитарно-оздоровительных мероприятий проводится в соответствии с лесохозяйственными регламентами.

Обоснование проведения мер по локализации и ликвидации очагов вредных организмов составляется лесничествами, на территории которых планируется проведение данных мероприятий, утверждается управлением и согласовывается с главами органов местного самоуправления в соответствии со статьей 6 Федерального Закона от 30 марта 1999 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения № 52-ФЗ и осуществляется в соответствии с методическими документами, утверждаемыми Федеральным агентством лесного хозяйства.

В соответствии с приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 29 декабря 2007 года № 523 проведение лесопатологического обследования не может быть возложено на лица, использующие леса. Министерством природных ресурсов Краснодарского края размещены заказы на выполнение этих работ в 2013 году на основании Федерального закона от 21 июля 2005 года № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».

Лесопатологические обследования, санитарно-оздоровительные мероприятия планируются лесничествами и направляются для утверждения в управление лесного хозяйства.

### ***Профилактика лесных пожаров***

Работы по профилактике и тушению лесных пожаров выполняет специализированное учреждение ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр», организованное в 2011 году. На сегодняшний день структура ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр» включает 10 пожарно-химических станций (ПХС): семь ПХС-2 типа, три ПХС-3 типа.

В 2013 году за счет средств краевого бюджета было приобретено 19 единиц лесопожарной техники и оборудования.

На сегодняшний день на балансе ГБУ КК «Краевой лесопожарный центр» находится 76 единиц техники.

В круглосуточном режиме действует Диспетчерская служба Краевого лесопожарного центра по приему и обобщению информации о лесных пожарах, возникших в лесном фонде на территории Краснодарского края. Так же продолжает работать Диспетчерский пункт по сбору, обобщению и анализу информации по вопросам охраны и защиты лесов ГКУ КК «Комитет по лесу».

Разработаны и утверждены планы тушения лесных пожаров на территории лесничеств Краснодарского края. В 2013 году, постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19.03.2013 № 239 утвержден сводный план тушения лесных пожаров на территории Краснодарского края на 2013 год, согласованный руководителем Федерального агентства лесного хозяйства.

В соответствии с бюджетными проектами, утвержденными Федеральным агентством лесного хозяйства, в целях обеспечения пожарной безопасности в лесах Краснодарского края в 2013 году предусмотрено проведение профилактических работ:

По состоянию на 31 декабря 2013 году выполнено:

устройство противопожарных минерализованных полос – 2453,7 км;  
 уходы за противопожарными минерализованными полосами – 7146,5 км;  
 строительство дорог противопожарного назначения – 45,72 км;  
 эксплуатация дорог противопожарного назначения – 681,1 км.

В период с февраля по май 2013 года управлением лесного хозяйства министерства природных ресурсов Краснодарского края проведено четыре этапа учений по технике тушения лесных пожаров с участием федеральных, краевых, муниципальных органов власти Краснодарского края, региональных отделов МЧС и ГО, ЧС, арендаторов и членов казачьих дружин. В апреле 2013 года состоялись краевые командно-штабные учения (КШУ).

Таблица 1.6.8. – Лесные пожары и гибель лесов от болезней и вредителей (по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю)

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Число лесных пожаров	29	14	31	8	5	5
Лесная площадь, пройденная пожарами, га	186,1	22	351	11,35	4	14,9
Сгорело леса на корню, куб. м	246,0	10	-	60	-	48
Погибло лесных насаждений – всего, га	483,0	214,0	60,7	3,3	7,9	48,2
из них от:						
-болезней леса	19,0	208,0	31,0	-	-	1,5
-воздействия неблагоприятных погодных условий	302,0	6,0	22,0	2,8	7,9	36,2
- от лесных пожаров	-	-	7,5	0,5	-	10,5
-антропогенных факторов	162,0	-	-	-	-	
Площадь очагов вредителей и болезней леса на конец года, тыс. га	121,6	479,22 )	47,0	45,6	67,7	52,9

По состоянию на 31 декабря 2013 года в лесном фонде Краснодарского края зарегистрировано 5 пожаров:

в Новороссийском лесничестве - на площади 6,8 га, ущерб, нанесенный лесному хозяйству, составил 1 млн. 817 тыс. 300 рублей – сгорело 48 куб. м можжевельника, занесённого в Красные книги Российской Федерации и Краснодарского края. Объектам экономики, населенным пунктам ущерб не нанесен;

в Геленджикском лесничестве - на площади 6,0 га, ущерб, нанесенный лесному хозяйству, составил 237 тыс. 800 руб., повреждена сосна пицундская не до степени прекращения роста, объектам экономики, населенным пунктам ущерб не нанесен;

в Туапсинском лесничестве - на площади 2,1 га, ущерб лесному хозяйству, объектам экономики, населенным пунктам не нанесен.

Лесной пожар – это неконтролируемое горение леса, напочвенного покрова и торфяных пластов, произошедшее в связи с природными явлениями (гроза, вулканическая деятельность и т.д.) или по вине человека в результате его деятельности, небрежности, беспечности или злого умысла.

Леса Краснодарского края отнесены к 3-4 классам пожарной опасности, так как в основном представлены лиственными породами. Отдельные участки Черноморского побережья имеют леса с преобладанием хвойных пород.

Наибольшую опасность представляют низовые пожары, которые, как правило, возникают по вине человека.

По предварительной оценке в зону высокой пожарной опасности попадают 200 населенных пунктов края, в которых расположено 103563 жилых домов частного сектора и проживает 558780 человек. Черноморское побережье подвержено частым возгораниям на терри-

тории от границ муниципального образования город-курорт Анапа до поселка Джубга Туапсинского района, где в составе лесных насаждений имеются хвойные породы.

На основании соглашения между министерством природных ресурсов и Главным управлением МЧС РФ по Краснодарскому краю, последний оказывает помощь в тушении лесных пожаров лесничествам, предоставляя для этого имеющиеся в его распоряжении силы и средства пожаротушения через свои подразделения на местах.



Рис. 1.7.5. – Лесной пожар

В случае распространения лесного пожара на населенный пункт, его тушение и руководство возлагается на местные гарнизоны пожарной охраны. В целях защиты населенных пунктов, находящихся в зоне риска ландшафтных пожаров, сотрудниками государственного пожарного надзора проводится профилактическая работа с населением. В Краснодарском крае создана группировка сил и средств

РСЧС, привлекаемых к ликвидации ЧС, вызванных ландшафтными пожарами общей численностью свыше трех тысяч человек.

Работа по подготовке к пожароопасному периоду проводится в плановом режиме, с комплексным охватом вопросов обеспечения безопасности.

### **Охрана лесов**

Надзорные функции осуществляются в пределах полномочий, определенных в частию 1 статьи 83 Лесного кодекса Российской Федерации.

Федеральный государственный лесной надзор (лесную охрану) на землях лесного фонда, федеральный государственный пожарный надзор в лесах в крае в 2013 году относились к полномочиям Министерства природных ресурсов Краснодарского края и государственного казенного учреждения Краснодарского края «Комитет по лесу».

На основании согласованного прокуратурой Краснодарского края ежегодного плана проведения плановых проверок государственными лесными инспекторами проводились проверки в соответствии с Федеральным законом от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

В целях принятия оперативных мер по пресечению незаконных рубок и других лесонарушений департаментом лесного хозяйства Краснодарского края подписаны соглашения:

с ГУВД по Краснодарскому краю Соглашение о порядке взаимодействия на 2011 – 2013 гг. и утверждены планы совместных мероприятий по предотвращению, пресечению и расследованию незаконных рубок леса и других правонарушений в области лесного законодательства.

соглашение о взаимодействии Министерства и Управления Федеральной службы судебных приставов по Краснодарскому краю при исполнении постановлений по делам об административных правонарушениях и иных исполнительных документов;

соглашение о взаимодействии департамента лесного хозяйства и Управления Федеральной налоговой службы России по Краснодарскому краю;

соглашение с Кубанским войсковым казачьим обществом.

Средняя площадь земель лесного фонда на одного государственного лесного инспектора Краснодарского края составляет 6 235 га.

Всего проведено проверок – 149, из них плановых – 111.

Выдано предписаний об устранении нарушений лесного законодательства – 53.

Специалисты лесничеств с работниками органов внутренних дел, казачьими дружинами Кубанского войскового казачьего общества за 2013 год провели 3083 патрульных выездов 61 мобильной группой.

В ходе проведения мероприятий по государственному лесному надзору в части пресечения незаконных рубок леса на территории края выявлено 169 случаев незаконных рубок.

Объем древесины, установленный по фактам самовольных рубок, составил 6743 куб.м.

Сумма ущерба, рассчитанная по постановлению Правительства РФ от 8 мая 2007 года № 273 «Об исчислении размера вреда, причинённого лесам вследствие нарушения лесного законодательства» составила 624900,3 тыс. руб., в том числе 505204,3 тыс.руб. - незаконные рубки.

Все материалы переданы в следственные органы районных отделений полиции.

Приняты к расследованию и возбуждено 106 уголовных дел (сумма ущерба 397 млн. руб.).

Привлечено к уголовной ответственности по 25 случаям 26 человек.

Административное производство по состоянию на 1 января 2014 года:

рассмотрено всего 403 административных дел;

наложен административный штраф на сумму – 1642800 руб.;

взысканная сумма административных штрафов – 1089000 руб.

### ***Реорганизация государственного управления в сфере лесных отношений***

В конце 2012 года произошли изменения в структуре государственных органов исполнительной власти. В образовавшееся министерство природных ресурсов Краснодарского края, путем реорганизации и слияния нескольких ведомств или их функций в состав министерства, в том числе департамента лесного хозяйства Краснодарского края, как управления лесного хозяйства.

В соответствии с постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19 октября 2012 года № 1250 в настоящее время министерство природных ресурсов Краснодарского края в сфере лесных отношений осуществляет:

подготовку правовых актов Краснодарского края по вопросам, входящим в сферу деятельности министерства в соответствии с лесным законодательством Российской Федерации и Краснодарского края;

разработку лесного плана Краснодарского края;

разработку и утверждение лесохозяйственных регламентов;

проведение государственной экспертизы проектов освоения лесов;

предоставление в пределах земель лесного фонда лесных участков в постоянное (бессрочное) пользование, аренду, безвозмездное срочное пользование, а также заключение договоров купли-продажи лесных насаждений, в том числе организация и проведение соответствующих аукционов;

выдачу разрешений на выполнение работ по геологическому изучению недр на землях лесного фонда;

организацию использования лесов, их охраны (в том числе осуществления мер пожарной безопасности и тушения лесных пожаров), защиты (за исключением лесопатологического мониторинга), воспроизводства (за исключением лесного семеноводства) на землях лесного фонда и обеспечение охраны, защиты, воспроизводства лесов (в том числе создание и эксплуатация лесных дорог, предназначенных для охраны, защиты и воспроизводства лесов) на указанных землях;

ведение государственного лесного реестра в отношении лесов, расположенных в границах территории Краснодарского края;

федеральный государственный лесной надзор (лесную охрану) на землях лесного фонда в границах территории Краснодарского края;

федеральный государственный пожарный надзор в лесах на землях лесного фонда в границах территории Краснодарского края;

проведение на землях лесного фонда лесоустройства в пределах установленной компетенции в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации;

предоставление выписки из государственного лесного реестра;

подготовку материалов о переводе земель лесного фонда в земли иных (других) категорий;

утверждение заявок на реализацию инвестиционных проектов по освоению лесов на территории Краснодарского края;

представление отчета о расходовании средств субвенций из федерального бюджета, предоставляемых на осуществление органами государственной власти края полномочий в области лесных отношений;

сбор информации и составление отчетов в области лесного хозяйства в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации;

участие в организации подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов по лесному хозяйству министерства и государственных учреждений Краснодарского края;

определение функциональных зон в лесопарковых зонах, площади лесопарковых зон, зеленых зон, установление и изменение границ лесопарковых зон, зеленых зон;

установление ставок платы за единицу объема лесных ресурсов и ставок платы за единицу площади лесного участка, находящегося в государственной собственности Краснодарского края, в целях его аренды;

установление ставок платы за единицу объема древесины, заготавливаемой на землях, находящихся в государственной собственности Краснодарского края;

утверждение порядка и нормативов заготовки гражданами древесины для собственных нужд;

установление порядка заготовки гражданами пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений для собственных нужд;

установление порядка заготовки и сбора гражданами недревесных лесных ресурсов для собственных нужд;

установление для граждан ставок платы по договору купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд;

организацию осуществления мер пожарной безопасности и тушения лесных пожаров в лесах, расположенных на землях особо охраняемых природных территорий регионального значения;

организацию осуществления мер пожарной безопасности в лесах, расположенных на земельных участках, находящихся в государственной собственности Краснодарского края.

В области использования, охраны, защиты и воспроизводства защитных лесных насаждений на землях сельскохозяйственного назначения, находящихся в государственной собственности Краснодарского края, министерство осуществляет:

разработку проектов законов, принятие нормативных правовых актов Краснодарского края в области использования, охраны, защиты и воспроизводства защитных лесных насаждений;

разработку и реализацию долгосрочных краевых целевых программ, разработку, принятие и реализацию ведомственных целевых программ в области использования, охраны, защиты и воспроизводства защитных лесных насаждений;

реализацию мер государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей в области использования, охраны, защиты и воспроизводства защитных лесных насаждений;

финансирование мероприятий по сохранению и воспроизводству защитных лесных насаждений;

финансирование научно-исследовательских работ в области обеспечения сохранения и воспроизводства защитных лесных насаждений;

осуществление государственной инвестиционной политики в области обеспечения сохранения и воспроизводства защитных лесных насаждений;

организацию разработки перечня агролесомелиоративных мероприятий, направленных на увеличение плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

ведение реестра защитных лесных насаждений;  
 организационное обеспечение проведения агролесомелиоративного устройства, мониторинга состояния защитных лесных насаждений;  
 организацию проведения научно-исследовательских и опытно-внедренческих работ по сохранению и воспроизводству защитных лесных насаждений.

### 1.7 Состояние объектов животного мира

Краснодарский край – уникальный по своему ландшафтному и биоценотическому разнообразию регион, расположенный на стыке нескольких крупных биогеографических областей. Животный мир края объединяет представителей разнообразных фаунистических комплексов. Характерная черта фауны края – её высокое биоразнообразие. В 2013 году количество видов наземных позвоночных, обитающих на территории Краснодарского края, составило: земноводных – 11 видов; пресмыкающихся – 30 видов; птиц – 348 видов (с различным характером пребывания), млекопитающих – 100 видов. Количество редких и исчезающих видов, подвидов и популяций животных, обитающих на территории Краснодарского края, составило: 227 видов беспозвоночных, 1 вид бесчелюстных, 16 видов рыб, 6 видов земноводных, 22 вида пресмыкающихся, 57 видов птиц, 26 видов млекопитающих.



### 1.8 Красная книга Краснодарского края

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», а также статьей 6.1 Федерального закона от 24 апреля 1995 года № 52-ФЗ «О животном мире», к полномочиям органов государственной власти субъекта Российской Федерации в области охраны окружающей среды отнесено ведение Красной книги субъекта Российской Федерации.

Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов регламентируется статьей 60 Федерального закона «Об охране окружающей среды»:

1) в целях охраны и учета редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов учреждаются Красная книга Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации. Растения, животные и другие организмы, относящиеся к видам, занесенным в Красные книги, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного использования. В целях сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов их генетический фонд подлежит сохранению в низкотемпературных генетических банках, а также в искусственно созданной среде обитания. Запрещается деятельность, ведущая к сокращению численности этих растений, животных и других организмов и ухудшающая среду их обитания;

2) порядок охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов, порядок ведения Красной книги Российской Федерации, Красных книг субъектов Российской Федерации, а также порядок сохранения их генетического фонда в низкотемпературных генетических банках и в искусственно созданной среде обитания определяется законодательством в области охраны окружающей среды;

3) ввоз в Российскую Федерацию, вывоз из Российской Федерации и транзитная перевозка через Российскую Федерацию, а также оборот редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов, их особо ценных видов, в том числе растений, животных и других организмов, подпадающих под действие международных договоров Российской Федерации, регулируется законодательством Российской Федерации с учетом общепризнанных принципов и норм международного права.

Красная книга РФ не может включать все виды объектов, которые находятся под угрозой исчезновения. Поэтому субъекты Российской Федерации издают собственные Красные книги, включающие сведения о состоянии, распространении и мерах охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного и животного мира на территории того или иного региона.

Первое издание Красной книги Краснодарского края состоялось в 1994 году. Данное издание не являлось нормативным документом и представляло собой справочное издание, содержащее сведения о редких и находящихся под угрозой исчезновения видов флоры и фауны. Приведенные в книге списки животных, растений и грибов были утверждены постановлением главы администрации Краснодарского края от 26 июля 2001 года № 670 «О Красной книге Краснодарского края», этим же документом официально учреждена Красная книга Краснодарского края.

Постановлением главы администрации Краснодарского края от 9 сентября 2005 года № 843 утверждено Положение о Красной книге Краснодарского края, в котором предусмотрен порядок ведения Красной книги Краснодарского края.

Во исполнение Постановления администрации Краснодарского края от 9 сентября 2005 года № 843 приказом департамента биологических ресурсов, экологии и рыбохозяйственной деятельности Краснодарского края от 15.09.2005 № 37 была образована комиссия по редким и охраняемым объектам животного и растительного мира Краснодарского края (Комиссия). В соответствии со своим положением, Комиссия разработала предложения по формированию второго издания региональной Красной книги.

Постановлением главы администрации Краснодарского края от 8 сентября 2006 года № 783 утверждены: перечень таксонов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Краснодарского края (животные), перечень таксонов животных, растений и грибов, исключенных из Красной книги Краснодарского края (животные) и перечень таксонов животных, растений и грибов, требующих особого внимания к их состоянию в природной среде Краснодарского края (животные).

Постановлением главы администрации Краснодарского края от 18 сентября 2006 года № 819 утверждены: перечень таксонов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Краснодарского края (растения, грибы), перечень таксонов животных, растений и грибов, исключенных из Красной книги Краснодарского края (растения, грибы) и перечень таксонов животных, растений и грибов, требующих особого внимания к их состоянию в природной среде Краснодарского края (растения, грибы).

Приказом департамента природных ресурсов и государственного экологического контроля Краснодарского края от 15.04.2010 № 61 комиссия по редким и охраняемым объектам животного и растительного мира Краснодарского края была обновлена.

С целью совершенствования нормативно-правовой базы по ведению Красной книги Краснодарского края и в соответствии с вышеуказанными нормативными документами, разработаны (с наличием положительного заключения государственной экологической экспертизы) проекты следующих нормативных актов:

порядок изъятия объектов животного и растительного мира, принадлежащих к таксонам, занесенным в Красную книгу Краснодарского края и не включенным в Красную книгу Российской Федерации;

методические рекомендации по расчету вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Краснодарского края или нарушения их среды обитания с определением размера такс для исчисления размера взыскания за вред, причиненный объектам животного и растительного мира (представителям, популяциям, местам обитания), занесенным в Красную книгу Краснодарского края;

закон Краснодарского края «Об охране объектов животного и растительного мира, включенных в Красную книгу Краснодарского края».

В настоящее время нормативные акты определяющие порядок изъятия объектов животного и растительного мира, принадлежащих к таксонам, занесенным в Красную книгу Краснодарского края и не включенным в Красную книгу Российской Федерации и методические рекомендации по расчету вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Краснодарского края или нарушения их среды обитания с определением размера такс для исчисления размера взыскания за вред, причиненный объектам животного и растительного мира (представителям, популяциям, местам обитания), занесенным в Красную книгу Краснодарского края утверждены приказами министерства.

### ***Ведение Красной книги Краснодарского края***

С момента легализации Красной книги Краснодарского края состояние изученности региональной флоры и фауны претерпело значительный прогресс, в частности, на территории края были описаны десятки ранее неизвестных науке видов, описаны виды, которые чрезвычайно редки и находятся под угрозой исчезновения в результате действия различных факторов. Выход из состава края Республики Адыгея также потребовал внесения определенных корректив в список охраняемых видов. Необходимость подготовки второго издания Красной книги определялась действующим законодательством, согласно которому Красная книга должна издаваться не реже чем один раз в 10 лет.

Официальное издание Красной книги в двух томах вышло в 2007 году. В книге приведена информация по морфологии, распространению, географическому расположению, биологии, экологии, угрозе исчезновения и мерах охраны 353 видов животных и 386 видов растений, грибов, включенных в перечни охраняемых видов.

Красная книга Краснодарского края включает в себя:

нормативные документы, регламентирующие создание и ведение Красной книги Краснодарского края;

перечень таксонов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Краснодарского края;

перечень таксонов животных, растений и грибов, исключенных из Красной книги Краснодарского края;

перечень таксонов животных, растений и грибов, требующих особого внимания к их состоянию в природной среде Краснодарского края;

перечень таксонов животных, растений и грибов, исчезнувших с территории Краснодарского края за период с 1900 года;

карту административно-территориального деления Краснодарского края с указанием граничащих с ним субъектов Российской Федерации;

очерки по объектам животного и растительного мира, включенным в Красную книгу Краснодарского края;

изображения объектов животного и растительного мира;

алфавитный указатель русских и латинских названий таксонов, занесенных в Красную книгу Краснодарского края;

список использованных сокращений.

В Красной книге Краснодарского края используется 10 категорий, призванных характеризовать степень угрозы исчезновения вида в естественной среде обитания и его природоохранный статус на территории Краснодарского края (в Красной книге Российской Федерации используется 6 категорий).

Ведение Красной книги Краснодарского края предусматривает:

совершенствование нормативно-правовой базы Красной книги Краснодарского края;

сбор и хранение информации об объектах животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Краснодарского края и включенных в ее приложения;

создание (корректировка) оригинала Красной книги Краснодарского края, включая подготовку (корректировку) и утверждение Перечня таксонов животных, растений, грибов,



занесенных в Красную книгу Краснодарского края и Перечня таксонов животных, растений, грибов, исключенных из Красной книги Краснодарского края, Перечня таксонов животных, растений и грибов, требующих особого внимания к их состоянию в природной среде Краснодарского края;

издание копий (тиражирование) Красной книги Краснодарского края, Перечня таксонов животных, растений, грибов, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, Перечня таксонов животных, растений, грибов, исключенных из Красной книги Краснодарского края, Перечня таксонов животных, растений и грибов, требующих особого внимания к их состоянию в природной среде Краснодарского края;

обеспечение на территории Краснодарского края мониторинга состояния объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Краснодарского края;

создание специализированных центров по разведению, содержанию и реинтродукции в природу объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Краснодарского края;

выявление критических участков мест обитания таксонов животных, растений и грибов, включенных в Красную книгу Краснодарского края, составление и ведение их кадастра;

подготовку предписаний о взятии под охрану выявленных мест обитания (произрастания) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Краснодарского края;

подготовку предложений по организации особо охраняемых природных территорий, а также разработку и внедрение других мероприятий с целью сохранения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Краснодарского края.

Основанием для занесения в Красную книгу Краснодарского края или изменения категории статуса (повышение) того или иного объекта животного или растительного мира служат данные об опасном сокращении его численности и (или) распространения на территории Краснодарского края, о неблагоприятных изменениях условий существования этого объекта или другие данные, свидетельствующие о необходимости принятия специальных мер по его охране.

Основанием для исключения (понижения) или изменения категории статуса объекта животного или растительного мира, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, служат данные о восстановлении его численности и (или) распространения на территории Краснодарского края, о положительных изменениях условий его существования, а также другие факты, свидетельствующие об отсутствии необходимости принятия особых мер по его охране и восстановлению на территории Краснодарского края.

Решение о занесении таксонов животных, растений и грибов (исключении, изменении категории) в Красную книгу Краснодарского края принимается высшим исполнительным органом государственной власти Краснодарского края по представлению органа исполнительной власти Краснодарского края, специально уполномоченного в области охраны окружающей среды, на основании рекомендаций Комиссии, к основным задачам которой относится:

анализ предложений о внесении (исключении, изменении категории) таксонов в Красную книгу Краснодарского края;

подготовка «Перечня таксонов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Краснодарского края» и «Перечня таксонов животных, растений и грибов, исключенных из Красной книги Краснодарского края»;

подготовка и корректировка «Перечня критических участков мест обитания таксонов, включенных в Красную книгу Краснодарского края».

С целью реализации своих полномочий по ведению Красной книги Краснодарского края, министерством природных ресурсов Краснодарского края в рамках ведомственной целевой программы «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» ежегодно проводятся мониторинговые исследования «краснокнижных» видов растений и животных.

Мониторинговые исследования направлены на следующие мероприятия:  
изучение ранее выявленных мест обитания охраняемых видов, сопровождающиеся оценкой их современного состояния и численности (плотности) популяции;  
анализ лимитирующих факторов, воздействующих на конкретную популяцию;  
целенаправленный поиск популяций угрожаемых видов в новых местах обитания, подходящих для заселения;  
углубленное изучение популяций структуры, морфометрических показателей, фитоценотической приуроченности редких видов;  
выявление критических мест обитания угрожаемых видов;  
уточнение региональных ареалов видов Перечня № 1 Красной книги Краснодарского края;  
формулировку предложений по уточнению и изменению статуса охраняемых видов.

#### 2009 год

В результате проведения мониторинга в полевом сезоне 2009 года были собраны сведения по всем группам растительного и животного мира. Был произведен глубокий анализ состояния популяций 40 видов насекомых, 3 видов земноводных, 4 видов пресмыкающихся, 2 видов млекопитающих, 71 вид высших сосудистых растений, включенных в перечень № 1 Красной книги Краснодарского края. Собраны новые данные об их географическом распространении и наличии критических местообитаний. Внесено предложение о необходимости включения 4 видов дополнительно в Красную книгу Краснодарского края и сделаны их зоологические оценки.

#### 2010 год

В 2010 году мониторинг объектов Красной книги Краснодарского края был проведен в 18 районах края. Выполнен анализ состояния популяций видов сосудистых растений, птиц, насекомых, включенных в перечень № 1 Красной книги Краснодарского края, получены новые данные об их распространении и наличии критических местообитаний. Детально изучено распространение охраняемых видов перепончатокрылых на Таманском полуострове, проведены популяционные исследования сосудистых растений в Темрюкском, Мостовском, Горяче-Ключевском, Туапсинском районах, описана новая популяция приноготовника головчатого. Подготовлены предложения по изменению статуса объектов Красной книги Краснодарского края.

С целью оценки современного состояния популяции видов осетровых, включенных в Красную книгу Краснодарского края, с последующей разработкой программы первоочередных мероприятий по восстановлению численности, достаточной для воспроизводства этих видов, в 2010 году проведена работа по разработке стратегии сохранения «краснокнижных видов» осетровых Азово-Кубанского бассейна.

#### 2011 год

В 2011 году при мониторинговых исследованиях проведены исследования 37 таксонов насекомых, 28 таксонов птиц и 61 вид редких и исчезающих растений, 2 вида земноводных, 1 вид пресмыкающихся, 1 вид млекопитающих. Таким образом, мониторингу подверглись 130 видов.

В ходе мониторинговых исследований получены следующие результаты:

обусловлены данные мониторинга состояния 130 объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, на популяционном и видовом уровнях, в том числе, актуализированы карты региональных ареалов охраняемых таксонов;

продолжены наблюдения над угрозами вымирания видов и ландшафтов, их вмещающих, мониторинг некоторых типов антропогенных воздействий, характер которых трактовался как негативный;

предоставлены предложения по корректировке Перечня таксонов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, Перечни таксонов животных, растений и грибов, исключенных из Красной книги Краснодарского края и Перечня таксонов

животных, растений и грибов, требующих особого внимания к их состоянию в природной среде Краснодарского края.

В 2011 году совершенствовалась нормативно-правовая база по ведению Красной книги Краснодарского края, разработаны и утверждены приказами департамента № 64 от 19.04.2011 и № 65 от 19.04.2011 проекты следующих нормативных актов:

Порядок изъятия объектов животного и растительного мира, принадлежащих к таксонам, занесенным в Красную книгу Краснодарского края и не включенным в Красную книгу Российской Федерации.

Методические рекомендации по расчету вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Краснодарского края или нарушения их среды обитания с определением размера такс для исчисления размера взыскания за вред, причиненный объектам животного и растительного мира (представителям, популяциям, местам обитания), занесенным в Красную книгу Краснодарского края.

В целях сохранения популяций осетровых Краснодарского края были проведены мероприятия по включению популяции русского осетра, (*Acipenser gueldenstaedtii*) и севрюги (*Acipenser stellatus*) в Красную книгу Краснодарского края. Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 9 декабря 2011 года № 1463 указанные виды внесены в Красную книгу Краснодарского края.

В соответствии с решением, принятым на координационном совещании по обеспечению правопорядка – Совете безопасности при главе администрации (губернаторе) Краснодарского края (утверждено распоряжением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 10 мая 2011 года № 691-р), в связи с необходимостью сохранения генетического фонда уникальных видов осетровых – «белуга», «шип» и «стерлядь», занесенных в Красную книгу Краснодарского края и имеющих статус «находящиеся в критическом состоянии» администрацией Краснодарского края в 2011 году приобретена генетическая коллекция осетровых рыб. Приобретенная коллекция осетровых рыб («белуга» – 230 особей, «шип» – 760 особей, «стерлядь» – 2180 особей) передана в государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Кубаньбиоресурсы» для выполнения мероприятий по разведению, содержанию и обеспечению реинтродукции осетровых рыб, занесенных в Красную книгу Краснодарского края.

#### 2012 год

В 2012 году мониторинговые работы были организованы и осуществлены в 262 локалитетах (территориях) 36 муниципальных образований Краснодарского края по следующим направлениям:

изучены ранее выявленные (известные) места обитания охраняемых таксонов, с оценкой современного состояния биотопов и численности (плотности) популяций – региональных метапопуляций – 55 видов, в том числе: растения и грибы – 27 видов, животные беспозвоночные 18 видов, животные позвоночные – 10 видов;

осуществлен целенаправленный поиск популяций угрожаемых таксонов в новых местах обитания, вероятных к заселению – для 74 видов, в том числе: растения и грибы 33 вида, животные беспозвоночные – 23 вида, животные позвоночные – 18 видов;

собраны данные для корректировки ареалов региональных метапопуляций на картах видовых очерков Красной книги Краснодарского края для 21 вида, в том числе: растения и грибы – 15 видов, животные беспозвоночные – 6 видов. Новые участки нанесены на схемы ареалов;

осуществлен учет и типизация воздействий (включая антропогенные), негативно влияющих на жизнеспособность популяций, особей охраняемых таксонов и качество заселяемых ими биотопов (наиболее часто встречающимся из них является выжигание растительности, губительно влияющее на 191 локальную популяцию охраняемых видов, наблюдавшуюся в 2012 году);

осуществлен комплексный анализ характеристик мест обитания локальных популяций 92 объектов Красной книги Краснодарского края. На его основании сформирован «Перечень критических мест обитания охраняемых таксонов» с характеристикой муниципальных образований, природных зон, элементов ландшафта Краснодарского края.

По итогам мониторинговых исследований 2012 года сформулированы предложения об изменении природоохранного статуса охраняемых таксонов животных, растений и грибов – для 20 исследованных видов. Предложено включить в третье издание Красной книги Краснодарского края (либо в дополнительный перечень ко второму изданию 2007 года) 6 видов животных (Arthropoda: Insecta), прежде отнесенных к «Перечню таксонов животных, растений и грибов, требующих особого внимания к их состоянию в природной среде Краснодарского края (основанием является переоценка угрозы исчезновения этих таксонов по результатам мониторинговых исследований, подтвердившим отрицательные тренды их региональных метапопуляций на протяжении последних 5 – 6 лет).

#### 2013 год

В 2013 году мониторинговые работы были проведены по девяти направлениям. Мониторинговые исследования охватили территорию 34 муниципальных образований Краснодарского края, в том числе 26 муниципальных образования. Всего по программе мониторинговые исследования объектов Красной книги (МОКК) за полевой сезон 2013 года было целенаправленно обследовано 356 локалитетов, дополнительно около 600 локалитетов на землях лесного фонда - для целей лесопатологического мониторинга (ЛПМ). Особенно много новых территорий было обследовано впервые в степной зоне Краснодарского края, в отрогах Скалистого хребта (Мостовский и Отрадненский районы) и труднодоступных местностях Апшеронского района.

Изучены популяции и места обитания 41 таксона растений и грибов, 24 видов насекомых, 2 видов земноводных, 2 видов пресмыкающихся, 22 видов птиц. Дополнительно были получены сведения о 5 видах редких и новых для фауны края насекомых, предложенных к включению в Красную книгу Краснодарского края, а также о 3 видах насекомых, включённых в перечень Приложения 3 к КККК (2007а). Таким образом, мониторингом было охвачено 99 видов, включённых в Красную книгу Краснодарского края (Приложение 1 и Приложение 3), либо впервые предложенных к внесению в ее перечни.

Осуществлённые работы уточнили исторически сформировавшиеся представления о состоянии популяций многих охраняемых видов, что позволило сформулировать предложения по пересмотру природоохранного статуса некоторых из них.

#### Результаты работ:

1) изучены ранее выявленные (известные) места обитания охраняемых таксонов, с оценкой современного состояния биотопов и численности (плотности) популяций – региональных метапопуляций 58 видов, в том числе: растения и грибы (включая лишайники) 30 видов, животные беспозвоночные 14 видов, животные позвоночные – 14 видов;

2) осуществлён целенаправленный поиск популяций угрожаемых таксонов в новых местах обитания, вероятных для заселения – для 81 вида, в том числе: растения и грибы (включая лишайники) 36 видов, животные беспозвоночные 21 вид, животные позвоночные – 24 вида;

3) собраны данные для корректировки ареалов региональных метапопуляций на картах видовых очерков Красной книги Краснодарского края – для 38 видов, в том числе: растения и грибы – 12 видов, животные беспозвоночные – 9 видов, животные позвоночные – 17 видов; новые заселённые участки местообитаний нанесены на схемы ареалов;

4) осуществлен учёт и типизация воздействий (включая антропогенные), негативно влияющих на жизнеспособность популяций, особей охраняемых таксонов и качество заселяемых ими биотопов; всего рассмотрено воздействие 58 различных факторов 4 типов; наиболее часто встречающимся из них является выжигание растительности, губительно влияющее на 136 локальных популяций охраняемых видов, исследованных в 2013 году;

5) проведена переоценка угрозы вымирания для 11 исследованных видов, в том числе: растения и грибы – 8 видов, животные беспозвоночные – 2 вида, животные позвоночные – 1 вид; подтверждена актуальность переоценки угрозы вымирания, проведенной в 2012 году, для 6 охраняемых видов; в целом в 2013 году угроза вымирания была понижена для 9 таксонов и повышена для 2 таксонов;

6) сформулированы (впервые) предложения об изменении природоохранного статуса охраняемых таксонов животных, растений и грибов – для 10 исследованных видов; целесообразно понизить охранный статус 6 видов, повысить таковой для 3 видов. Подтверждена допустимость изменения природоохранного статуса, высказанная по итогам МОКК в 2012 г. (Отчёт..., 2012), для 6 видов, на данный момент включённых в Красную книгу Краснодарского края (2007а, 2007б). Два вида лишнезиранных грибов и два вида цветковых растений предложено исключить из Красной книги Краснодарского края (2007б), ввиду отсутствия реальной угрозы их вымирания с территории края в обозримом будущем;

7) предложено включить в «Перечень таксонов животных, растений и грибов, требующих особого внимания к их состоянию в природной среде Краснодарского края» (Приложение 3) два вида цветковых растений; основанием является переоценка угрозы вымирания этих таксонов по результатам МОКК 2012–2013 гг.;

8) на основании изучения биологических особенностей видов, новых и фауны Краснодарского края, обнаруженных на его территории в 2013 году, никаких дополнений к Перечням таксонов Красной книги Краснодарского края (2007) не предлагается. Состояние региональных популяций этих 5 видов перепончатокрылых (Insecta, Hymenoptera) недостаточно ясно и нуждается в дальнейшем изучении для подтверждения высказанных оценок угрозы их локального вымирания;

9) осуществлён комплексный анализ характеристик мест обитания локальных популяций 91 биологического объекта Красной книги Краснодарского края. На его основании сформирован и дополнен «Перечень критических мест обитания охраняемых таксонов» с характеристикой муниципальных образований, природных зон, элементов ландшафта Краснодарского края. По итогам исследований 2012–2013 гг., в данный перечень внесено 63 территорий края, населённые популяциями 1–10 охраняемых видов. Из этого числа 20 территорий были впервые выявлены в 2013 г., тогда как ещё для 7 критических мест обитания, установленных в 2012 г., пополнены списки населяющих их охраняемых видов растений и животных;

10) согласно результатам мониторинга объектов Красной книги Краснодарского края в 2013 году, из 91 исследованного вида 13 имеют отрицательный тренд региональной метапопуляции, 56 видов имеют стабильное состояние популяции в регионе, 15 видов характеризуются положительным трендом популяции. Для 7 видов тренд метапопуляции в крае по-прежнему точно не известен.

Рекомендации по использованию результатов НИР – МОКК:

1. Законодательно закрепить изменение категории угрозы вымирания и природоохранного статуса ряда видов, согласно предложениям, сформулированным в Приложении А к отчёту по НИР – МОКК за 2013 год.

2. Перечень географических координат выявленных заселённых мест обитания охраняемых видов положить в основу специализированного информационного ресурса объектов Красной книги Краснодарского края, разработать инструмент подготовки третьего издания Красной книги Краснодарского края с учетом современных требований и представлений о региональной биоконсервации.

3. Данные о плотностях и численности популяций некоторых объектов Красной книги Краснодарского края, установленные исследованиями МОКК, следует использовать с целью верификации проектной документации, разрабатываемой для освоения территорий края, имеющих особую важность для сохранения угрожаемых форм биологического разнообразия. Кадастр таких территорий независимо от их формального статуса (например, ООПТ) должен стать одним из практических результатов разработки и формирования единого информаци-

онного ресурса объектов Красной книги Краснодарского края. Программа МОКК направлена, в том числе, на сбор актуальных данных и проверку литературных (исторических) сведений для наполнения такого специализированного ресурса.

4. Предлагаемый «Перечень критических мест обитания охраняемых таксонов» необходимо рассмотреть заинтересованными сторонами с целью утверждения, а также для соотнесения с существующим набором ООПТ Краснодарского края. Наличие критических мест обитания видов, охраняемых законами РФ и Краснодарского края, должно быть доведено до глав соответствующих муниципальных образований края с целью предотвращения уничтожения или трансформации сформировавшихся на этих территориях уникальных экосистем.

5. По результатам анализа комплекса лимитирующих факторов, приводящих к локальному вымиранию охраняемых таксонов, необходимо категорически запретить выжигание растительности в степной зоне края, в особенности поблизости от речных пойм, балок с остатками целинной степи, крупных степных урочищ, в том числе для их расчистки от кустарников и высокотравной растительности.

6. Учитывая тот факт, что в степной зоне Краснодарского края компактные останцы степной биоты, включающей десятки охраняемых видов, ныне приурочены к землям лесного фонда, следует категорически запретить облесение уцелевших степей в долинах рек Ея, Куго-Ея и их притоков.

7. Следует немедленно прекратить облесение горных склонов хребта Маркотх и некоторых горных вершин на полуострове Абрау, а также всех степных урочищ Таманского полуострова. Облесение степных склонов и речных террас ведёт к необратимому сокращению биологического разнообразия аборигенных экосистем, к вымиранию охраняемых видов растений и животных, а также к проникновению во флору и фауну края чужеродных видов, представляющих угрозу природе и хозяйству Кубани.

8. В степной зоне Краснодарского края следует категорически не допускать дополнительной расчистки и распашки земель, покрытых степной растительностью, для вовлечения их в хозяйственный оборот, в особенности в Крыловском, Кущёвском, Ейском, Щербиновском и Темрюкском районах.

9. Полученные результаты также могут использоваться при планировании перспективной сети ООПТ Краснодарского края и для составления паспортов существующих и потенциальных ООПТ.

Экономическая эффективность результатов программы МОКК заключается в возможности более точного расчёта вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Краснодарского края (2007), но не включённых в Красную книгу РФ, или нарушения среды их обитания. Так как с недавнего времени в крае применяются региональные таксы для исчисления размера взыскания за вред, причинённый объектам животного и растительного мира, наличие популяционных характеристик видов, охраняемых только на уровне Краснодарского края, существенно упростит подобные расчёты и повысит фактический размер ущерба в его денежном эквиваленте.

Природоохранное значение точного расчёта потенциального экологического ущерба состоит в предупреждении необоснованного освоения территории, значимой для сохранения угрожаемых форм жизни в масштабах Краснодарского края.

Сведения о численности локальных популяций охраняемых видов, их распределении по территории края являются основополагающими при принятии экологически взвешенных решений о размещении объектов любой хозяйственной деятельности. Выявление экологических ограничений для техногенного освоения уже на стадии выбора территории должно базироваться на многолетних результатах ведения Красной книги Краснодарского края (2007–2013 гг.), организованных в специализированную информационную базу данных. Наличие такого информационного ресурса позволит более убедительно отстаивать интересы сохранения биологического разнообразия Краснодарского края. Полученные результаты МОКК отчасти являются обоснованием для планирования и оптимизации сети региональных

ООПТ, сократив часть потенциальных дополнительных расходов на этот вид природоохранной деятельности.

Сведения об уцелевших резерватах дикой природы (критических местах обитания) в степной зоне Краснодарского края должны послужить стимулом для экологизации сельского хозяйства на землях, прилегающих к рефугиумам дикой природы, а также для утверждения природоохранного статуса последних. Эти сведения должны остановить непродуманные, затратные и разрушительные планы по облесению непокрытых лесом земель лесного фонда в степной зоне Краснодарского края и на некоторых приморских хребтах в границах города Новороссийск, городов-курортов Анапа и Геленджик.

Закономерным продолжением программы мониторинга объектов Красной книги Краснодарского края (МОКК) должна стать принципиально иная схема особо охраняемых природных территорий, связанных экологическими коридорами с иными землями, на которых ограничен режим хозяйственной эксплуатации. Мониторинговые исследования, проводимые уже 7 лет, направлены как на подтверждение природоохранной значимости некоторых существующих ООПТ, так и на поиск ещё сохранившихся рефугиумов аборигенных сообществ, неохваченных подобными природоохранными мероприятиями. Учитывая скорость трансформации естественных природных сообществ Кубани, разработка новой системы региональных ООПТ, служащей сохранению угрожаемых элементов биологического разнообразия, должна стать приоритетной в деятельности органов исполнительной власти Краснодарского края, уполномоченных в области охраны природы и окружающей среды.

### 1.9 Состояние охотничьих ресурсов и среды их обитания

В 2013 году в рамках ведомственной целевой программы «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края на 2012 – 2014 годы» был проведен учет численности, мониторинг и подготовлены данные для внесения в кадастр в отношении 434 видов объектов животного мира, не отнесенных к охотничьим ресурсам.

Охотничье хозяйство края - это отрасль природопользования, сфера деятельности по сохранению, восстановлению и рациональному, не истощительному использованию ресурсов охотничьих животных и среды их обитания, по созданию охотничьей структуры, оказанию услуг, а также по закупке, воспроизводству и продаже продукции охоты.

Наличие в крае различных биотопов, их мозаичность определяет высокую потенциальную продуктивность всех типов угодий и позволяет 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.

В настоящее время общая площадь охотничьих угодий на территории Краснодарского края составляет более 6 млн. га.

Общая площадь краевых заказников зоологического профиля на территории Краснодарского края составляет 202015 га.

На территории Краснодарского края осуществляют деятельность по ведению охотничьего хозяйства двадцать два охотпользователя (юридические лица, индивидуальные предприниматели), за которыми закреплено 73 % охотничьих угодий края, 27 % угодий относятся к категории общедоступных, в которых физические лица имеют право пребывать с целью охоты при наличии разрешительных документов.

Деятельность по использованию охотничьих ресурсов имеет рекреационный характер и реализуется путем осуществления гражданами любительской и спортивной охоты.

Министерством ведется государственный охотхозяйственный реестр, согласно которому на декабрь 2013 года на территории Краснодарского края зарегистрировано 104 тысячи охотников.

Учет численности и добыча объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты

Государственный кадастр охотничьих ресурсов, обитающих на территории Краснодарского края, ведется в форме государственного охотхозяйственного реестра, государственный кадастр редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира – в форме Красной книги Краснодарского края.

В 2013 году организован и проведен государственный учет численности охотничьих ресурсов на территории Краснодарского края, в том числе видов, включенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Краснодарского края), в том числе на особо охраняемых природных территориях регионального значения. Численность охотничьих ресурсов, обитающих на территории Краснодарского края, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых территориях федерального значения представлена в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1. – Численность основных видов охотничьих млекопитающих и птиц в Краснодарском крае в 2013 году (особей)

Копытные животные	Пушные животные	Пернатая дичь
1. Кабан – 718	1. Заяц-русак – 88100	1. Гуси – 32160
2. Олень благородный – 1160	2. Лисица – 9830	2. Лебедь – 7181
3. Олень пятнистый – 152	3. Енотовидная собака – 4500	3. Утки – 496000
4. Косуля – 5125	4. Енот-полоскун – 5100	4. Лысуха – 217880
5. Тур – 117	5. Белка – 1540	5. Кулики и пастушковые – 101070
6. Зубр – 69	6. Куница – 4570	6. Вальдшнеп – 21700
7. Серна – 327	7. Норка – 2800	7. Перепел – 778396
8. Лань – 31	8. Выдра – 964	8. Фазан – 72785
	9. Ондатра – 26870	9. Серая куропатка – 2055
	10. Дикий кот – 1160	
	11. Волк – 780	
	12. Шакал – 5180	
	13. Барсук – 1373	
	14. Медведь – 121	
	15. Рысь – 21	

Таблица 1.8.2. – Динамика численности охотничьих животных Краснодарского края за 10 лет (2004-2013 годы) (особей)

Вид животных	Год
--------------	-----



	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Кабан	5670	6900	7100	7600	7235	7544	4450	1760	1160	718
Олень	1020	1140	1040	1030	938	960	1400	1180	1180	1160
Косуля	2970	3300	3700	3800	3400	4800	4470	4700	5380	5123
Зубр	68	75	61	74	45	47	74	67	75	69
Тур	75	90	102	117	90	100	110	115	132	117
Серна	300	310	310	317	290	254	300	270	328	327
Заяц	44000	50000	46400	54200	57000	61700	72000	104300	100400	88000
Лисица	9700	10500	10480	10500	9400	8360	8300	12350	10860	9830
Енот. собака	3350	3600	3500	4200	4440	4380	4730	5800	4650	4500
Енот-полоскун	3150	3060	3400	4300	3600	3800	3970	4000	4300	5100
Белка	3200	3600	4300	2750	2000	1770	2020	2000	2040	1540
Куница	2800	2700	2900	3100	3000	3200	3400	4200	4415	4570
Ондатра	12000	13600	14700	21500	22000	16700	22100	26700	25000	26800
Выдра	320	400	380	440	520	850	730	700	760	964
Норка	930	1200	1100	1400	1600	2200	2600	2800	3240	2800
Дикий кот	2240	1940	2100	1900	1540	1660	1850	1700	1550	1160
Волк	370	407	470	420	470	480	526	590	718	760
Шакал	2100	2400	2800	3100	2800	3470	4180	4770	4900	5180
Медведь	190	180	180	160	160	170	170	212	197	121

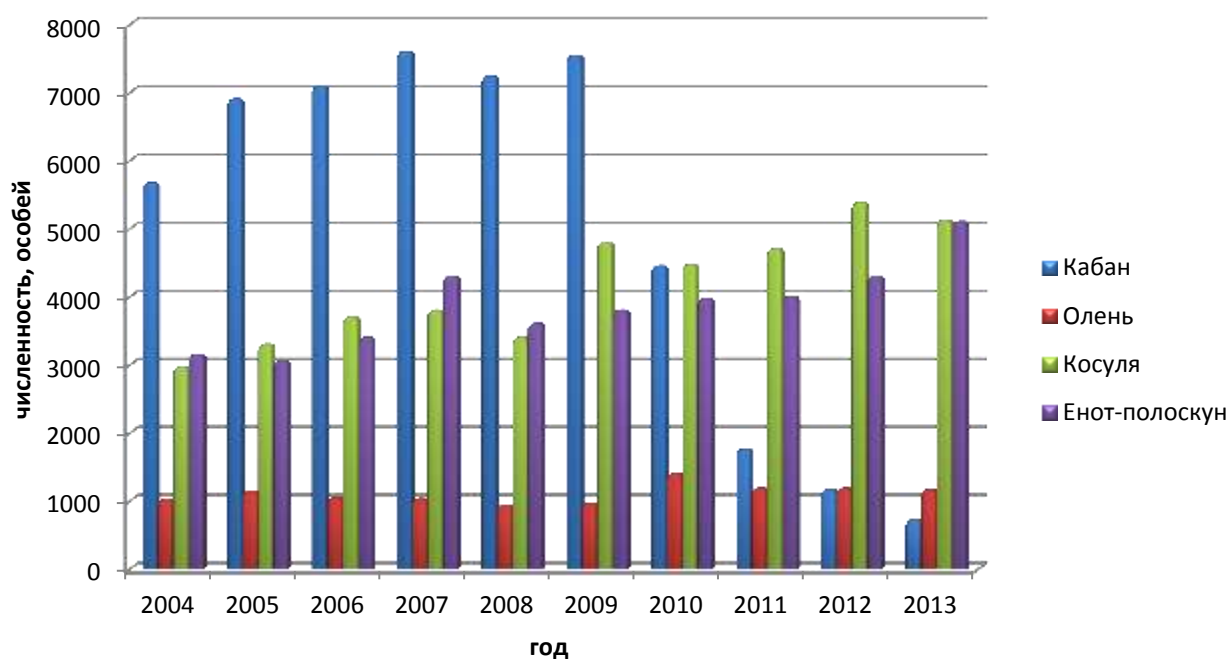


Рисунок. 1.8.1. – Динамика численности некоторых видов охотничьих животных за 10 лет

Анализ динамики численности охотничьих ресурсов показывает, что численность диких копытных животных остается на стабильно невысоком уровне. С 2009 по 2011 гг. в результате проведения мероприятий по ликвидации и предотвращению заболевания африканской чумой свиней значительно снижена численность дикого кабана. Таким образом, в сезоне 2013-2014 годов в соответствии с постановлением Главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 30.07.2013 г. № 819 «Об утверждении лимита и квоты добычи охотничьих ресурсов на территории Краснодарского края в сезоне охоты 2013 – 2014 годов» утвержден лимит охоты на дикого кабана только в целях регулирования его численности. Проводятся мероприятия по мониторингу дикого кабана в целях мониторинга эпизоотической обстановки по африканской чуме свиней (АЧС) и ящуру и недопущения вспышек и дальнейшего распространения эпизоотий опасных для диких животных и человека.

Серьезную озабоченность вызывают продолжающийся рост популяций волка и шакала, численность которых держится на стабильно высоком уровне.

В связи с отсутствием диких свиней, как основной кормовой базы хищников, многократно возрос пресс на популяции косули и оленя (особенно весной в период отела).

В течение рассматриваемого периода отмечается стабильная положительная динамика численности таких важных охотничьих ресурсов, как фазан и серая куропатка.

Наблюдается рост численности по некоторым видам пушных животных, что связано с низким спросом на пушнину.

В 2013 году министерством оформлено и выдано 13350 охотничьих билетов единого федерального образца, 100303 бланков разрешений на добычу охотничьих ресурсов охотпользователям края, 30629 разрешений на добычу охотничьих ресурсов на общедоступных охотничьих угодьях, 7 разрешений на содержание и разведение охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания.

### ***Охрана животного мира***

На территории Краснодарского края проводится разработка и реализация мероприятий по охране и воспроизводству объектов животного мира и среды их обитания, в том числе проведены исследовательские работы на тему «Разработка методологических основ помощи птицам, не отнесенным к охотничьим ресурсам, находящимся в неблагоприятных условиях», «Разработка методических основ биотехнических мероприятий в отношении птиц, не отнесенных к охотничьим ресурсам», проведены работы по кольцеванию птиц, отнесенных к охотничьим ресурсам.

В рамках выполнения государственного задания государственными бюджетными учреждениями Краснодарского края в области охраны и воспроизводства животного мира, выполнены следующие мероприятия:

ГБУ КК «Кубанский фазан» в целях рационального использования пернатой дичи на территории Краснодарского края путем их расширенного воспроизводства с применением промышленных технологий выращено в искусственно созданной среде обитания и выпущено в общедоступные охотничьи угодья Краснодарского края 5430 голов северокавказских фазанов, 800 голов серой куропатки;

ГБУ КК «ГООХ «Кубаньохота» проведено учетных работ по государственному мониторингу охотничьих ресурсов и среды их обитания - 5 единиц учетов, проведение охранных мероприятий по профилактике правонарушений - 730 единиц патрульных путевок, регулирование численности охотничьих ресурсов в целях предотвращения возникновения и распространения болезней, нанесения ущерба охотничьим ресурсам и среде обитания - 51 единица особей; выкладка кормов с целью снижения миграционной активности охотничьих ресурсов - 249,721 кг; ремонт и установка аншлагов – 170 единиц.

ГБУ КК «Краснодаркрайохота» на территории государственных природных (зоологических) заказников краевого значения и общедоступных охотничьих угодий Краснодарского края проведено учетных работ по государственному мониторингу охотничьих ресурсов и

среды их обитания – 49 учетных ведомостей, установлено 600 сооружений для выкладки кормов, выложено 188,8 т кормов, установлено 463 аншлагов на границах заказников и общедоступных охотничьих угодий, проведено контрольных мероприятий и оформлено направлений на патрулирование – 1348 единиц, отстреляно вредных хищников – 526 особей.

Во исполнение требования Федерального закона от 24 июля 2009 года № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в рамках ведомственной целевой программы «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края на 2012 – 2014 годы» разработан проект схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Краснодарского края. Схема является неотъемлемым документом территориального охотустройства, которое направлено на обеспечение рационального использования и сохранения охотничьих ресурсов и осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства на территории Краснодарского края. В ней отражены основные направления и параметры планирования в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов, а также мероприятия по организации рационального использования охотничьих угодий и охотничьих ресурсов на территории Краснодарского края.

В соответствии с приказом Минприроды России от 31 августа 2010 года № 335 «Об утверждении порядка составления схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории субъекта Российской Федерации, а также требований к ее составу и структуре» схема будет утверждена нормативным правовым актом Краснодарского края.

Одним из важных этапов в рамках исполнения полномочий в области охраны и использования объектов животного мира, в том числе в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов, является принятие Закона Краснодарского края от 23.04.2013 г. № 2708-КЗ «О регулировании отдельных отношений в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов на территории Краснодарского края», которым установлен перечень охотничьих ресурсов Краснодарского края; порядок распределения разрешений на добычу охотничьих ресурсов между физическими лицами, осуществляющими охоту в общедоступных охотничьих угодьях на территории Краснодарского края.

В 2013 году на территории края было выявлено 1201 административное правонарушение, изъято 74 единицы огнестрельного оружия, 52 единицы иных орудий охоты (капканы, ловушки, манки), в том числе не соответствующих международным стандартам – 36 единиц. По факту «Незаконной охоты» вскрыты уголовные преступления в отношении 62 человек, выявлена незаконная добыча 37 голов пушного зверя, 64 голов пернатой дичи, 7 голов копытных животных, выявлен 1 случай незаконной добычи медведя. Проведено 233 проверки в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, вынесено 173 предписания об устранении нарушений законодательства в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Ведомственной целевой программой «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края на 2012-2014 годы» предусмотрены целевые показатели программы, отражающие все реализованные мероприятия, с указанием сведений, количественно характеризующие проведенные мероприятия. Информация о выполненных в 2013 году мероприятиях приведена в таблице 1.8.3.

*Таблица 1.8.3. – Мероприятия по охране охотничьих ресурсов в рамках реализации ВЦП «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края на 2012-2014 годы» в 2013 году*

Наименование индикатора цели мероприятия	Результат реализации мероприятий
Аэровизуальные наблюдения за состоянием окружающей среды Краснодарского края	Осуществлены вылеты продолжительностью 8 летних часов
Организация рационального комплексного использования и охраны охотничьих ресурсов, сохранение и	Выполнены следующие мероприятия: проведено учетных работ по государственному мониторингу

Наименование индикатора цели мероприятия	Результат реализации мероприятий
поддержание их видового разнообразия в условиях интенсивного ведения охотничьего хозяйства	охотничьих ресурсов и среды их обитания - 5 единиц учетов; проведение охранных мероприятий по профилактике правонарушений - 730 единиц патрульных путевок; регулирование численности охотничьих ресурсов в целях предотвращения возникновения и распространения болезней, нанесения ущерба охотничьим ресурсам и среде обитания - 51 единица особей
Проект схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Краснодарского края	Приняты работы по разработке «Проекта схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Краснодарского края»
Количество бланков разрешений на добычу охотничьих ресурсов	Изготовлено 242268 бланка
Количество бланков охотничьих билетов единого образца	Изготовлено 5050 бланков
Количество птиц, выращенных в фазанарии и выпущенных в места природного обитания	Выращено в фазанарии: фазанов – 6144, куропаток – 1009; выпущено в места природного обитания: фазанов – 5430, куропаток – 800
Сохранение и поддержание видового разнообразия охотничьих ресурсов на территории государственных природных (зоологических) заказников краевого значения и охотничьих ресурсов на территории общедоступных охотничьих угодий	Выполнены следующие мероприятия: проведено учетных работ по государственному мониторингу охотничьих ресурсов и среды их обитания – 49 учетных ведомостей; проведено контрольных мероприятий на территории общедоступных охотничьих угодий Краснодарского края и территориях государственных природных (зоологических) заказников краевого значения – 1348 единиц; отстреляно вредных хищников – 526 особей

## 1.10 Водные биологические ресурсы

### *Состояние рыбных ресурсов Азово-Черноморского бассейна*

В Азовском море промысловые запасы хамсы и бычков находятся на относительно высоком уровне, восстанавливаются запасы черноморско-азовской проходной сельди. В то же время сохраняется тенденция снижения запасов тюльки и пиленгаса за счет формирования пополнения их популяций низкоурожайными поколениями. Популяции большинства проходных и полупроходных рыб (осетровые рыбы, лещ, рыбец, чехонь и судак) продолжают находиться в депрессивном состоянии, близком к катастрофическому. На естественное воспроизводство этой группы рыб оказывает негативное воздействие зарегулирование стока рек, отсутствие необходимых для эффективного нереста рыб весенних пусков воды. Существенную роль в воспроизводстве стал играть еще один негативный фактор – дефицит производителей. Мощный пресс на популяции большинства вышеуказанных видов рыб, обладающих высоким потребительским спросом, продолжает оказывать незаконный, несообщаемый, нерегулируемый промысел (ННН-промысел).

В Черном море промысловые запасы барабули и черноморской ставриды стабилизировались на относительно высоком уровне. В то же время сохраняется тенденция снижения промысловых запасов кефалей (пиленгаса, сингиля и лобана) из-за формирования их популяций низкоурожайными поколениями. Отмечаемый в последние годы климатический тренд на потепление, оказывает угнетающее воздействие на общее состояние популяций видов холодолюбивого бореально-атлантического комплекса – шпрота, мерланга и акулы-катран, на их рост, нагул, эффективность размножения и формирование запасов. Из этой группы рыб

исключением являются камбала-калкан и скат морская лисица, численность популяций которых стабилизировалась на среднем уровне.

Таблица 1.10.1. - Состояние запасов промысловых рыб Азово-Черноморского бассейна в 2012-2013 гг., (тонн)

Вид водного биоресурса	Промысловый запас	Возможный вылов	Промысловый запас	Возможный вылов
	2013 год		2012 год	
Азовское море				
Хамса азовская	270000	80000	300000	100000
Тюлька	160000	40000	200000	70000
Камбала калкан азовская	200	40	200	40
Бычки азовские	50000	15000	34000	10000
Сельдь черноморско-азовская проходная	2300	690	2300	690
Пиленгас	18000	2700	27500	8250
Судак	800	80	526	50
Тарань	4500	900	1270	320
Лещ	360	36	357	36
Рыбец	55	5	70	7
Чехонь	10	1	10	1
Черное море				
Шпрот	100000	20000	60000	18000
Мерланг	2000	500	2600	270
Камбала-калкан	1100	40	995	80
Барабуля	1500	390	1200	297
Ставрида	8000	2450	7430	2500
Кефали (сингиль, лобан)	2100	312	2200	258
Пиленгас	-	100	-	100
Акула	1000	100	700	70
Скаты	800	80	900	90
Атерина	6300	200	6000	400
Луфарь	100	5	-	5
Сарган	-	10	100	10
Смарида	500	150	100	30
Пелагида	-	5	-	5
Скумбрия	-	1	-	1

### ***Нерыбные промысловые объекты***

**Раки.** Промысловый запас кубанского рака в Ахтарском лимане в 2012-2013 гг. был в объеме 31,3 и 35,0 т, соответственно. К добыче было рекомендовано 15-20 % промысловой биомассы. Объем возможного вылова раков в 2012 г. составил 4,7 т, в 2013 г. – 7,0 т. Сообщаемый добытчиками вылов раков в 2012 г. составил 5,353 т, а в 2013 г. – 0,825 т.

**Понтогаммарус.** Понтогаммарус является одним из массовых и наиболее приспособленных видов среди ракообразных. Несмотря на колебания продуктивности по годам, этот гидробионт сохраняет высокий уровень воспроизводства. В 2012-2013 гг. запасы его были на уровне 1000 т и 950 т, соответственно. К добыче рекомендовалось 40 % биомассы, т.е. 400 т и 380 т, соответственно. В 2012 г. официальный промысел понтогаммаруса не проводился. В 2013 г. было выловлено 0,35 т.

Рапана. Популяция рапаны в Азовском море находится в удовлетворительном состоянии. В Черном море для популяции рапаны сохраняется тенденция сокращения ее плотности и биомассы. Основной причиной снижения запаса в Черном море остается низкий уровень трофических ресурсов для рапаны, обусловленный значительным сокращением плотности и биомассы двусторчатых моллюсков – основных кормовых объектов рапаны. Изъятие рапаны в Азово-Черноморском бассейне рекомендуется в размере общего запаса, так как данный вид наносит значительный ущерб донным биоценозам. Промысел рапаны осуществляется только в Азовском море. В 2012 г. было выловлено 30,545 т, а в 2013 г. – 49,9 т.

Цистозира. Многолетний мониторинг состояния фитоценозов цистозеры в Черном море свидетельствует об относительной стабильности продукционных характеристик (плотность произрастания и удельная биомасса) водорослей в последние годы (2012-2013). Промысловый запас цистозеры в 2012-2013 гг. составил 100 тыс. т. К добыче рекомендовано 10 % запаса или 10 тыс. т. Добыча цистозеры в 2012-2013 гг. не осуществлялась

Зостера. Результаты учетных съемок по оценке состояния запасов зостеры в Азовском море показали, что в Керченском проливе состояние фитоценозов благополучное, обеспечившее расширение площадей произрастания продуктивных ассоциаций зостеры. Состояние фитоценозов в Таманском заливе было угнетенным в связи с антропогенным воздействием (строительство городского пляжа), продукция была ниже показателей прошлых лет. Промысловый запас зостеры в целом по Азовскому морю в 2012 г. составил 122 тыс. т, в 2013 г. – 110 тыс. т. К добыче было рекомендовано 20 % запаса. Добыча зостеры в 2012-2013 гг. не осуществлялась

Таблица 1.10.2. - Промысловые запасы и рекомендованные объемы возможного вылова (ВВ) нерыбных объектов в Азовском и Черном морях в 2012-2013 гг., тонн

Виды ВБР	Азовское море				Черное море			
	2012		2013		2012		2013	
	Запас	ВВ	Запас	ВВ	Запас	ВВ	Запас	ВВ
Раки	31,3	4,7	35,0	7,0	-	-	-	-
Понтогаммарус	1000	400	950	380	-	-	-	-
Рапана	3000	3000	2000	2000	97000	97000	78000	78000
Цистозира	-	-	-	-	100000	10000	100000	10000
Зостера	120000	24000	110000	22000	-	-	-	-

### **Водные биологические ресурсы внутренних водоемов Краснодарского края**

#### **Крюковское водохранилище**

В настоящее время в водохранилище обитают как представители аборигенной ихтиофауны (судак, плотва, красноперка, густера, лещ, сазан, карась и др.), так и акклиматизанты (белый и пестрый толстолобики, белый амур). По численности доминирующее место в ихтиофауне водоёма занимает серебряный карась.

Таблица 1.10.3. - Промысловый запас и возможный вылов ВБР в 2012 — 2013 годах в Крюковском водохранилище.

Объект промысла	Промысловый запас, т		Возможный вылов, т	
	2012 г	2013 г	2012 г	2013 г
Лещ	6,42	6,52	1,54	1,63
Судак	9,8	12,24	2,45	3,06
Толстолобики	3,21	4,64	2,25	3,25
Плотва	8,69	14,18	3,13	4,96

Объект промысла	Промысловый запас, т		Возможный вылов, т	
	2012 г	2013 г	2012 г	2013 г
Густера	4,13	4	1,23	1,2
Сазан (каarp)	10,64	9,6	2,66	2,29
Карась	25,24	51,83	13,88	36,28
Краснопёрка	1,11	1,36	0,3	0,34
Окунь	1,83	3,68	1,1	2,21
Сом	1,55	0,84	0,31	0,21
Прочие*			0,5	0,5
Всего	72,63	108,89	29,35	55,93
Кубанский рак	7,25	5,7	1,45	1,14

\* - включает виды, встречающиеся в уловах в незначительном объёме

#### Варнавинское водохранилище

В связи с отсутствием зарыбления Варнавинского водохранилища сазаном, формирование его запаса, как и других представителей аборигенной ихтиофауны происходит за счет естественного воспроизводства. Эффективность естественного воспроизводства зависит от уровня, температурного и ветрового режимов водохранилища. Многоводность в весенний период в дальнейшем сменяется резким снижением поступающих вод, что приводит к ограниченности площадей нерестилищ и нагула молоди. В конечном счете, это определяет слабую эффективность естественного воспроизводства фитофилов. Зарыбление водоема растительноядными видами рыб не проводится.

Таблица 1.10.4. - Промысловый запас и возможный вылов ВБР в Варнавинском водохранилище в 2012 - 2013 годах.

Объект промысла	Промысловый запас, т		Возможный вылов, т	
	2012г	2013г	2012г	2013г
Лещ	12,08	1,84	3,02	0,46
Судак	11,64	11,72	2,91	2,93
Плотва	2,7	5	1	1,75
Сазан (каarp)	9,48	19,28	2,37	4,82
Карась	68,61	148,84	37,05	81,86
Окунь	0,85	2,13	0,51	1,28
Сом	1	1,52	0,23	0,38
Прочие*			0,5	0,5
Всего рыбы:	106,36	190,33	47,59	93,98
Кубанский рак	11,95	9,9	2,39	1,98

\* - включает виды, встречающиеся в уловах в незначительном объеме.

Для увеличения эффективности естественного воспроизводства ценных видов рыб необходимо проведение ряда рыбоводно-мелиоративных мероприятий, которые должны включать установку искусственных нерестилищ, зарыбление ценными видами, включая растительноядных рыб, а также согласованный график забора воды на орошение с учетом интересов рыбного хозяйства.

#### Краснодарское водохранилище

Процесс формирования ихтиофауны Краснодарского водохранилища идет путем естественного воспроизводства, который определяется взаимодействием многочисленных факторов и приводит к образованию популяций таких видов рыб как лещ, судак, плотва, густера, сазан, чехонь и др., а также за счет вселения акклиматизантов: белого и пестрого толстолобиков и белого амура. Основным фактором, влияющим на состояние промысловых запасов, является естественное воспроизводство. Многолетние наблюдения за нерестом ценных видов рыб показали, что в 2012 - 2013 годах, как и в предыдущие годы, условия для естественного воспроизводства рыб были неблагоприятными вследствие затяжной холодной весны и медленного прогрева воды.

Значительной численности в ихтиофауне Краснодарского водохранилища достигают популяции леща и чехони. В последние годы в Краснодарском водохранилище возросла доля серебряного карася, жереха и берша.

Анализ уловов мальковой волокушей в Краснодарском водохранилище показал, что основную роль в формировании промысловых запасов играют малоценные виды, так как уровень их естественного воспроизводства выше, чем у ценных видов рыб.

Таблица 1.10.5. - Промысловый запас и возможный вылов ВБР в Краснодарском водохранилище в 2012 - 2013 годах.

Объект промысла	Промысловый запас, тонн		Возможный вылов, тонн	
	2012 год	2013 год	2012 год	2013 год
Лещ	171,04	197,52	41,05	49,38
Судак	6,28	4,4	1,57	1,1
Толстолобики	8	4,57	5,6	3,2
Плотва	2,39	2,94	0,86	1,03
Густера	10,43	7,77	3,13	2,33
Сазан	3,41	2,96	0,68	0,74
Карась	46,94	57,01	23,47	39,91
Краснопёрка	1,46	0,6	0,35	0,15
Жерех	0,8	0,8	0,16	0,16
Чехонь	120,87	179,8	27,8	44,95
Окунь	0,2	0,15	0,05	0,09
Сом	0,85	0,84	0,17	0,21
Прочие*			0,5	0,5
Всего:	372,67	459,36	105,39	143,75

\* - включает виды, встречающиеся в уловах в незначительном объеме

Для поддержания численности ценных промысловых видов рыб необходимо проведение рыбоводно-мелиоративных мероприятий: зарыбление водохранилища сазаном, растительноядными рыбами, установка искусственных нерестилищ.



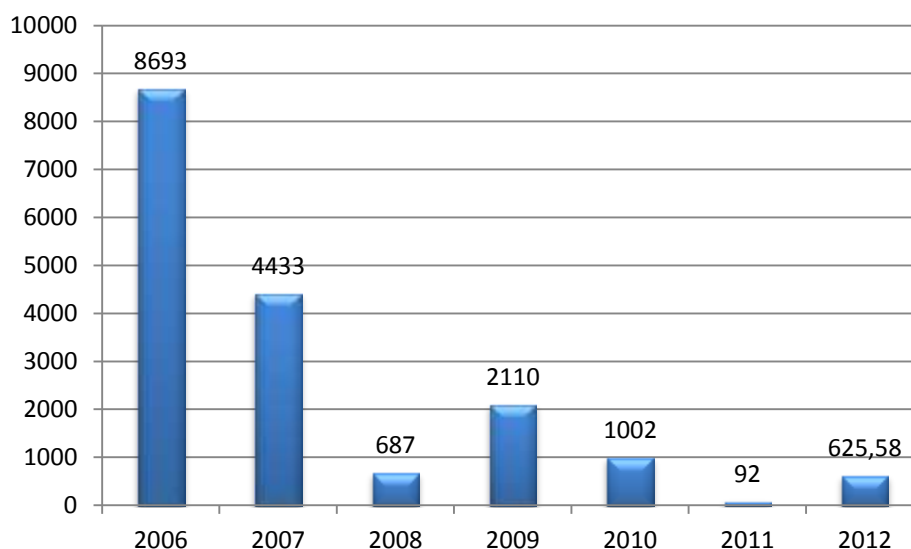


Рисунок 1.10.1. - Объёмы зарыбления Краснодарского водохранилища растительными видами рыб.

#### Азово-Кубанские лиманы

В последние десятилетия произошли существенные изменения в соотношении видового состава водных биоресурсов Азово-Кубанских лиманов. Доля ценных в промышленном отношении видов рыб снизилась в 2-3 раза. Рыбодобывающие предприятия, ведущие промысел в Азово-Кубанских лиманах, испытывают значительные сложности с хранением и переработкой уловов, их число уменьшилось за последнее десятилетие в 3 раза, в 2013 году промысел вели всего 5 предприятий. Недостаточные объёмы и ухудшение качества поступающих в водоёмы пресных вод, приводит к сокращению нерестовых и нагульных площадей.

Таблица 1.10.6. - Промысловый запас и возможный вылов ВБР в Азово-Кубанских лиманах в 2012 - 2013 годах.

Видовой состав	Промысловый запас, тонн		Возможный вылов, тонн	
	2012 год	2013 год	2012 год	2013 год
Судак (жилая форма)	96,5	124,4	24,1	31,1
Лещ (жилая форма)	148,4	152	44,5	45,6
Гарань (жилая форма)	154,5	175,6	46,4	52,7
Кубанский рак	189,8	171,9	39,2	32
Карась	2275,5	2177,8	1407,1	1306,7
Сазан (жилая форма)	81,7	62	24,5	18,6
Сом	19	19	5,7	5,7
Щука	51,2	57	33,3	34,2
Амур	28,7	28,7	8,6	8,6
Толстолобики	112	134,6	67,5	80,8
Густера	298,6	274,9	119,4	110
Плотва	32,5	100,2	19,5	70,2
Красноперка	163,4	156,7	106,2	94
Жерех	12,9	12,9	8,4	8,4
Окунь	34,6	36,9	22,5	22,1
Берш	9,3	9,3	2,8	2,8
Прочие*	75,1	60	48,8	39
Всего:	3783,7	3753,9	2028,5	1962,5

\* - Пиленгас, чехонь, атерина, верховка, уклея, хамса, бычки, ерш пресноводный, пузанок азовский, тюлька

### **Добыча рыбных ресурсов**

До 1990 года Россия постоянно наращивала объемы добычи гидробионтов, достигнув максимума в 1989 года – 8,4 млн. тонн. В дальнейшем произошло резкое падение уловов – до 3,5 млн. тонн в 1994 году.

Начиная с 1995 года уловы начали постепенно увеличиваться. В 1997 года вылов составил 4,7 млн. тонн, что дало определенную надежду на дальнейший рост. Однако после 1997 года произошло значительное сокращение уловов Россией — до 4,0 млн. тонн в 2000 году.

В 2013 году улов основных промысловых видов рыб Азово-Черноморского бассейна по сравнению с 2012 годом увеличился.

Таблица 1.10.7. - Сведения о вылове рыбы и морепродуктов в Краснодарском крае.

Вид водных биологических ресурсов	2013 год		2012 год	
	Рекомендованный объём, тонн	Улов, тонн	Рекомендованный объём, тонн	Улов, тонн
Азовское море				
Сельдь черноморско-азовская проходная	478,800	44,611	476,850	29,897
Хамса	79981,950	190,238	54882,2	80,702
Бычки	5670,000	4006,648	4916,9	4232,542
Судак	41,400	99,813	18,35	44,775
Лещ	22,510	7,630	29,95	18,812
Тарань	831,850	459,086	294,05	366,03
Чехонь	0,720	0,050	0,76	0
Рыбец, сырть	4,440	4,587	5,6	8,835
Тюлька	39974,000	1642,648	69699,8	3907,642
Камбала-калкан	39,650	0	75,500	0
Барабуля	0,740	0,800	4,5	2,221
Акулы	9,850	0	-	-
Скаты	10,000	0	-	-
Ставрида	19,950	0,722	19,5	0,406
Пиленгас	906,750	401,914	2813,5	618,086
Кефали (сингиль, лобан)	62,800	4,566	61,52	3,412

Вид водных биологических ресурсов	2013 год		2012 год	
	Рекомендованный объём, тонн	Улов, тонн	Рекомендованный объём, тонн	Улов, тонн
Прочие морские	29,390	0,566	29	2,273
Прочие пресноводные	56,650	35,931	125	72,401
Атерина, перкарина	199,300	0	194	0
Карась серебряный	2643,050	1723,902	898	961,674
Понтогаммарус	379,850	0,350	399,85	0
Раки	6,950	0,825	4,65	5,35
Рапана	1999,800	49,902	2998,8	30,545
Зостера	21999,680	0	23999,68	0
<b>ИТОГО</b>	<b>155370,080</b>	<b>8674,789</b>	<b>161947,960</b>	<b>10385,603</b>
<b>Черное море</b>				
Сельдь черноморско-азовская проходная	478,800	25,823	476,85	17,785
Шпрот (килька)	17949,719	841,978	19899,7397	3970,138
Хамса	79981,950	20594,803	54882,2	14424,582
Камбала-калкан	68,494	29,785	80	39,108
Мерланг	266,274	14,731	494,3844	16,984
Барабуля	298,219	179,104	366,9397	145,336
Акулы	58,012	6,740	65,8225	5,37
Скаты	68,847	20,797	71,7675	19,699
Ставрида	2478,799	88,100	2429,8347	117,719
Пиленгас	499,624	0,603	454,9744	3,143
Кефали (сингиль, лобан)	258,379	23,692	251,08	22,395
Прочие морские	79,547	1,715	83,897	1,077
Атерина	199,850	1,007	150	2,112
Луфарь	4,960	1,150	5	0,493
Пеламида	4,980	0,009	5	0,127
Скумбрия	1,000	0	1	0
Смарида	149,700	20,046	160	13,015
Сарган	9,950	2,696	10	1,549
Рапана	77999,200	0	96991,68	0
Скафарка	199,936	0	199,936	0
Цистозира	9999,280	0	9999,28	0
<b>ИТОГО</b>	<b>191055,5200</b>	<b>21852,779</b>	<b>187079,3859</b>	<b>18800,632</b>

На сегодняшний день в крае существует возможность увеличения добычи водных биоресурсов за счет увеличения мощности добывающего флота, организации более эффективной приемки и первичной переработки рыбы, увеличения потребностей отечественного животноводства и рыбоводства в дешевых и массовых источниках белка.

#### **Воспроизводство рыбных запасов**

Основными естественными нерестилищами полупроходных рыб Азовского моря – судака и тарани в Азово-Кубанском районе являются лиманы Восточного Приазовья.

Комплексные исследования в 2013 году проведены в лиманах Восточного Приазовья (Ахтарско-Гривенская система лиманов, Куликово-Курчанская группа, Куликово-Ордынская группа, Курчанский и Большой Ахтанизовский лиманы) общей площадью 36,8 тыс. га.

Оценка масштабов пополнения популяций полупроходных рыб (судака и тарани) выполнена по результатам учетных съемок молоди перед началом ската в море.

Всего за счет естественного воспроизводства в лиманах Краснодарского края в 2013 году получено 1476,8 млн. экз. в том числе 564,0 млн. экз. сеголеток судака и 912,8 млн. экз. сеголеток тарани.

Таблица 1.10.7. - Объемы естественного воспроизводства, млн. экз.

Водоем	Площадь, тыс. га	Год	
		2012	2013
Судак			
Ахтарско-Гривенская система лиманов	19,8	166,6	237,6
Темрюкские лиманы	17,0	544,6	326,4
Итого	36,8	711,2	564,0
Тарань			
Ахтарско-Гривенская система лиманов	19,8	257,2	294,2
Темрюкские лиманы	17,0	498,4	618,6
Итого	36,8	755,6	912,8

Поклоение судака и тарани в 2013 году можно оценить как среднеурожайное, однако указанные масштабы воспроизводства молоди судака и тарани недостаточны для эффективного пополнения популяции этих рыб Азовского моря.

Полученные данные в 2013 году по объемам естественного воспроизводства молоди тарани выше, чем по сравнению с 2012 годом в 1,2 раза. В Ахтарско-Гривенской системе лиманов в 2013 году масштабы пополнения Азовского моря выше по судаку в 1,4 раза, по тарани почти в 1,2 раза по отношению к 2012 году. В Темрюкских лиманах показатели естественного воспроизводства по тарани выше в 1,2 раза, а по судаку несколько снизились в сравнении с 2012 годом.

Одной из причин низкой урожайности в лиманах молоди судака и тарани является большое количество в водоемах посторонних (сорных) видов рыб. Проведенные исследования качественного и количественного состава аборигенной пресноводной ихтиофауны в лиманах позволили сделать вывод о том, что видовой состав ихтиофауны в уловах мальковой волокуши существенно не меняется по годам, изменяется лишь общая численность рыб и их соотношение.

В последние годы доля молоди судака и тарани в лиманах составляла не более 22 % от общей численности рыб. Доля молоди прочих видов рыб в уловах достигала 78 %. Для улучшения обеспеченности молоди ценных видов рыб кормом необходимо проводить на нерестилищах отлов посторонней (сорной) и малоценной ихтиофауны.

Борьба с аборигенными и иными видами рыб на всех естественных нерестилищах должна стать одним из важных мероприятий в целях улучшения условий питания и соответственно эффективности выращивания молоди судака и тарани.

Таким образом, воспроизводство полупроходных рыб на естественных нерестилищах Восточного Приазовья не может обеспечивать пополнение запасов судака и тарани на должном уровне. Объемы воспроизводства молоди указанных видов рыб может обеспечить срочная и постоянно проводимая мелиорация лиманных нерестилищ и создание благоприятного гидрологического режима.

Поэтому на первое место выходит контролируемое воспроизводство полупроходных рыб, осуществляемое на нересто-выростных хозяйствах Краснодарского края и искусственное воспроизводство осетровых, лососёвых и растительноядных видов рыб в заводских условиях.

Таблица 1.10.8. - Объемы воспроизводства (контролируемого) водных биологических ресурсов на территории Краснодарского края, млн. экз.

Виды рыб	За счет средств федерального бюджета и бюджета Краснодарского края		За счет средств при компенсации ущерба	
	2012 год	2013 год	2012 год	2013 год
Судак, тарань и сазан	6856,078876	5954,54492	0,213	0,538105
Осетр русский, севрюга стерлядь	6,41342	5,00105	1,0036	1,250231
Черноморский лосось	0,334	0,209320	0,7816	0,780904
Растительноядные рыбы	-	-	1,850	1,178912

Воспроизводство осетровых видов рыб в крае, по-прежнему, осуществляется не в полном объеме производственной мощности существующих предприятий.

## ЧАСТЬ II ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

### 2.1 Общая характеристика

Краснодарский край – уникальная по своим природным особенностям территория, на котором расположено большое количество ценных природных комплексов, имеющих различные статус и режим охраны. Их совокупность образует систему особо охраняемых территорий края и имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение.

Действующая система особо охраняемых территорий Краснодарского края включает в себя следующие объекты:

- международного значения: объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Западный Кавказ», в который вошел Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова; водно-болотные угодья Ахтаро-Гривенской системы лиманов и группы лиманов между рекой Кубань и рекой Протокой Восточного Приазовья Краснодарского края Российской Федерации, имеющие международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц;

- федерального значения: Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х. Г. Шапошникова, государственный природный заповедник «Утриш», Сочинский национальный парк, государственные природные заказники «Сочинский» и «Приазовский», курорты Сочи, Анапа, Геленджик, памятник природы «Дендропарк совхоза «Южные культуры»;

- регионального значения: 1 природный парк, 16 заказников, 352 памятника природы, 3 курорта краевого значения (курорты Туапсинского района, Ейск, Горячий ключ);

- местного значения: 21 курорт местного значения.

В настоящее время в государственный кадастр недвижимости внесены сведения о 153 особо охраняемых природных территориях (далее – ООПТ) регионального значения в виде территориальных зон с особыми условиями использования. Режим использования остальных ООПТ не отражен в государственном земельном кадастре края, что приводит к погрешностям при оформлении землеотводных документов.

Ввиду отсутствия должного учета и контроля за состоянием ООПТ в прошлые годы, часть памятников природы фактически уничтожена и потеряла свой статус, в связи с чем, возникла необходимость принятия безотлагательных мер по сохранению существующих объектов. В условиях реформирования прав собственности на землю чрезвычайно актуальным остается вопрос внесения информации об особо охраняемых природных территориях в государственный кадастр недвижимости.

### 2.2 Состояние особо охраняемых природных территорий

#### **Особо охраняемые природные территории федерального значения**

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, система ООПТ федерального значения в Краснодарском крае включает:

- заповедники:

- Кавказский государственный природный биосферный заповедник (учрежден декретом Совета народных Комиссаров РСФСР от 12.05.1924 года «О государственном Кавказском зубровом заповеднике»);

- государственный природный заповедник «Утриш» (учрежден распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.09.2010 года № 1436-р);

– национальный парк: Сочинский национальный парк (образован Постановлением Совета Министров РСФСР от 05.05.1983 года № 214 «О создании Сочинского государственного природного национального парка»);

– заказники: Сочинский общереспубликанский государственный природный заказник (создан Указом Президента Российской Федерации от 03.12.1993 года № 2091);

– Приазовский государственный природный заказник (образован постановлением Совета Министров РСФСР от 11.04.1958 года № 336)

ООПТ федерального значения располагаются как на землях особо охраняемых территорий и объектов, так и на землях иных категорий, в связи с тем, что в большинстве своем они созданы без изъятия земель у землевладельцев и землепользователей.

В 2013 году изменилось общее количество ООПТ федерального значения, что связано с внесением изменений в Федеральный закон от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ (в редакции Федерального закона от 28 декабря 2013 года № 406-ФЗ) «Об особо охраняемых природных территориях», согласно которым из категорий федеральных ООПТ исключена категория «лечебно-оздоровительные местности и курорты».

*Таблица 2.2.1. – Особо охраняемые природные территории федерального значения, расположенные на территории Краснодарского края*

№	Наименование ООПТ федерального значения	Категория	Площадь, га
1.	Кавказский государственный природный биосферный заповедник	заповедник	280335
2.	Государственный природный заповедник «Утриш»	заповедник	10 008
3.	Сочинский национальный парк	национальный парк	193 737
4.	Приазовский государственный природный заказник	заказник	42 200
5.	Сочинский общереспубликанский государственный природный заказник	заказник	49678
Всего:			565950

### **Особо охраняемые природные территории регионального значения**

#### *Природные парки*

В рамках выполнения обязательств Российской Федерации перед Международным олимпийским комитетом и реализации олимпийских мероприятий, предусмотренных постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2007 года № 991 «О программе строительства олимпийских объектов и развития города Сочи, как горноклиматического курорта» и постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19 августа 2009 года № 723 «Об утверждении краевой целевой программы «Обеспечение строительства олимпийских объектов и развития города Сочи как горноклиматического и бальнеологического курорта» постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 10 августа 2010 года № 678 образована особо охраняемая природная территория – природный орнитологический парк в Имеретинской низменности (далее – природный парк) общей площадью 211,3 га.

Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28 марта 2012 года № 354 «О внесении изменений в постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 10 августа 2010 года № 678 «Об организации особо охраняемой природной территории регионального значения – природного орнитологического парка в Имеретинской низменности» изменены границы и площадь природного парка. В настоящее время площадь парка составляет 298,59 га.

Природный парк в Имеретинской низменности является зеленым наследием Зимних Олимпийских игр Сочи 2014, так как Имеретинская низменность – один из уникальных участков Сочинского Причерноморья и России в целом, и её охрана выходит далеко за рамки вопросов местного значения.

Данная территория – место остановки и зимовки перелетных птиц и место произрастания редких реликтовых и эндемичных растений. По мнению специалистов орнитологов, Имеретинская низменность, является ключевой орнитологической территорией России.



Рисунок 2.2.1. – Границы кластеров орнитологического парка в Имеретинской низменности

В целом, Имеретинская низменность является единственным для территории России ландшафтом колхидских низин и болот, их крайним северным вариантом.

Видовое богатство флоры Имеретинской бухты представляют 368 видов сосудистых растений, относящихся к 83 семействам, 242 родам. Крупные семейства, насчитывающие в своем составе более 10 видов, составляют 80% от всей флоры Имеретинской низменности. Наиболее представительными являются семейства: Сложноцветные – *Asteraceae Dumort* (42 вида), Злаки – *Poaceae Barnhart* (29 видов), Бобовые – *Fabaceae Lindl.* (23 вида), Осоковые – *Cyperaceae J.St.Hil.* (23 вида), Крестоцветные – *Brassicaceae Burnett* (18 видов), Розоцветные – *Rosaceae Juss.* (16 видов), Гречишные – *Polygonaceae Lindl.* (15 видов). Многие семейства представлены 1-5 видами.

Особую категорию растений флоры низменности составляют реликтовые виды, число которых превышает 5 десятков, значительную часть которых составляют редкие виды, нуждающиеся в охране. Это, прежде всего, растения приморской литорали: арundo тростниковидный (*Arundonax L.*), повой сольданеллевым (*Calystegiasoldanella (L.) R.Br.*), пупавка Воронова (*Anthemisworonowii Sosn.*), спаржа прибрежная (*Asparaguslitoralis Steven*), мордовник колхидский (*Echinopscolchicus Sosn.*), морская горчица эвксинская (*Cakileeuxina Pobed.*), коровяк черноморский (*Verbascumgnaphalodes Vieb.*), псоралея смолистая (*Psoraleabituminosa L.*), синеголовник приморский (*Eryngiummaritimum L.*), иглица колючая (*Ruscusaculeatus L.*) Отметим также редкий вид, занесенный в Красные книги Краснодарского края и России – мачок желтый (*Glauciumflavum Crantz*), который в пределах Сочи зарегистрирован только на литорали Имеретинской низменности.

Авифауна природного парка представляет собой сообщества птиц, связанных с ландшафтами приморских низменностей и птиц, населяющих низкогорные холмы с фрагментированными лесными массивами, чередующимися с сельхозугодьями (садами, плантациями фундука), а также речными долинами.

В составе авифауны приморской низменности зарегистрировано 195 видов птиц 17-ти отрядов. Из них 37 гнездящихся, 156 пролетных, 79 зимующих и 11 летующих.



Анализ относительной численности птиц показывает, что на Имеретинской низменности преобладают обычные и редкие виды (табл. 2.2.2). В разные сезоны года доля этих групп в составе авифауны варьирует в пределах 60-82 %.

Таблица 2.2.2. – Характеристика орнитофауны Имеретинской низменности по относительной численности видов

Относительная численность	Виды							
	гнездящиеся		пролетные		зимующие		летующие	
Очень многочисленны виды			1	0,65	3	3,95		
Многочисленные виды	3	8,11	10	6,45	7	9,21		
Обычные виды	14	37,84	48	30,97	24	31,58	1	9,09
Малочисленные виды	3	8,11	15	9,68	8	10,53	2	18,18
Редкие виды	13	35,14	54	34,84	22	28,95	8	72,73
Очень редкие виды	4	10,81	28	18,06	15	19,74		0,00
Итого		100,00		100,00		100,00		100,00

Плотность населения птиц Имеретинской низменности в период их гнездования отличается высокими показателями (928 особей на 1 кв. км) и значительно превышает суммарную плотность птиц на горных склонах.

Черноморское побережье Кавказа является уникальной миграционной трассой птиц. Особенности рельефа местности, сужающие фронт пролета до узкого коридора в прибрежной полосе, способствуют высокой концентрации птиц, большому их видовому разнообразию. Успешность пролета многих мигрантов зависит от возможности остановок на традиционных узлах кормления и отдыха. Такими узлами служат приустьевые участки рек и особенно приморские низменности. Имеретинская низменность является единственным крупным пунктом остановок птиц на их миграционной трассе в Российском Причерноморье.

Характерной чертой миграции птиц является волнообразный тип их пролета.

За волной интенсивных их перемещений следует пауза затишья миграций. Во время волн пролета на Имеретинской низменности наблюдаются концентрации птиц различных видов, скапливающихся на небольшой пригодной для остановок территории.

Среди мигрантов встречаются редкие виды птиц, представляющие особую природоохранную ценность: стрепет, авдотка, каравайка, змеяд, европейский тювик.

Имеретинская низменность является важным экологическим резерватом для зимующих птиц, значение которой многократно возрастает в экстремальные зимы. В такие годы многие виды вынуждены покидать свои обычные места зимовок и, перемещаясь на низменность, ожидать прекращения неблагоприятных условий.

Прослеженная динамика, численности и видового состава птиц свидетельствует о подъеме суммарной плотности особей в холодные зимы до 1900-2800 особей на 1 кв. км и присутствия до 62-65 видов.

В малоснежные зимы эти показатели значительно снижены и составляют 750-350 особей на 1 км и только 42-50 видов. Инвазионные в авифаунистическом отношении зимы повторяются с регулярностью один раз в 3 – 4 года.

Распоряжением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 15 марта 2012 года № 211-р в целях оказания содействия в реализации задач по управлению природным орнитологическим парком в Имеретинской низменности, обеспечению соблюдения режима особой охраны его территории в соответствии с действующим законодательством, а также проведению мероприятий по охране, воспроизводству и использованию объектов животного и растительного мира на указанной

территории создано государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности».

Специалисты регулярно осуществляют патрулирование территории природного парка, проводят мероприятия по экологическому просвещению населения, ведут мониторинг авифауны и среды ее обитания на территории природного парка.

При выявлении в процессе патрулирования фактов нарушения природоохранного законодательства, эти факты фиксируются и информация о них передается в уполномоченные органы для принятия управленческих решений.

В 2013 году проведены следующие работы, направленные на поддержание и развитие особо охраняемой территории:

– В целях обеспечения соблюдения режима особой охраны территории природного парка и оценки его текущего состояния было проведено 208 патрулирований.

– Изготовлено и установлено 8 аншлагов для обозначения на местности границ природного орнитологического парка.

– Проведено 208 наблюдений за животным миром со сбором данных по количественному и видовому составу авифауны в целях мониторинга территории природного парка и прилегающих территорий.

– Изготовлено и установлено 15 гнездовий для птиц; 10 кормушек на кормовых площадках; 2 искусственных гнездовья для водоплавающих птиц.

– Осуществлена подкормка птиц.

– Осуществлена рекреационная и просветительская деятельность:

- размещение в СМИ информации о состоянии ООПТ и деятельности учреждения – 4 статей;

- организация и проведение экологических праздников и акций, в том числе проведение тематических занятий в дошкольных образовательных учреждениях, интернатах, средних и высших учебных заведениях, организация и проведение тематических конкурсов и выставок – 9 мероприятий.

При поддержке министерства природных ресурсов Краснодарского края», совместно с АНО «Оргкомитет «Сочи 2014», при участии администрации города Сочи, АНО «Центр Развития Волонтерства», волонтерского центра «Серебряный возраст» было проведено несколько экологических акций и праздников, направленных на охрану окружающей среды, природы и пропаганду здорового образа жизни, в том числе: акции по уборке мусора, выпуску на свободу болотных черепах.



*Рисунок.2.2.1 – Имеретинская низменность.*

*Заказники*

На территории края расположены 16 государственных природных заказников регионального значения (таблица 2.2.3). Заказники Краснодарского края организованы в целях сохранения и поддержания в естественном состоянии уникальных природных комплексов и воспроизводства охотничьих видов животных.

Таблица 2.2.3. – Заказники Краснодарского края

№ п/п	Название заказника	Профиль	Наименование муниципального образования	Площадь, га
1	Абраусский	Природно-исторический	г. Новороссийск	11500
2	Агрыйский	Комплексный	Туапсинский район	1840
3	Белореченский	Зоологический	Белореченский район	10236,28
4	Большой Утриш	Комплексный	г. Анапа	6600
5	Горячеключевской	Зоологический	г. Горячий ключ, Северский район	38000
6	Камышанова поляна	Комплексный	Апшеронский район	2924
7	Красная горка	Комплексный	г.-к. Анапа,	13174,3
8	Крымский	Зоологический	Крымский район	20922,38
9	Ново-Березанский	Зоологический	Выселковский район Кореновский район	27961,9
10	Псебайский	Зоологический	Мостовской район	47000
11	Средне-Лабинский	Зоологический	Курганинский район	10500
12	Тамано-Запорожский	Комплексный	Темрюкский район	30000
13	Туапсинский	Зоологический	Туапсинский район	15000
14	Черногорье	Комплексный	Апшеронский район	4400
15	Красный лес	Комплексный	Красноармейский район	5129
16	Лотос	Комплексный	Приморско-Ахтарский район	48845

Состояние государственных природных заказников регионального значения в целом можно охарактеризовать как удовлетворительное.

В 2013 году министерством природных ресурсов Краснодарского края завершены работы по уточнению границ и площади государственных природных заказников «Горячеключевской», «Большой Утриш» и «Абраусский».

Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края утверждены Положения и уточненные границы государственных природных зоологических заказников регионального значения «Ново-Березанский» и «Белореченский». В 2013 году были продолжены работы по принятию нормативно-правовых актов, утверждающих уточненные границы и площади государственных природных заказников «Средне-Лабинский» и «Камышанова поляна». Принятые документы позволят юридически закрепить разработанный режим охраны особо охраняемых природных территорий, а оформление охранных обязательств для землепользователей, на территории которых расположены ООПТ, позволит сохранить существующие природные комплексы и объекты.

Распоряжениями главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 10 февраля 2012 года № 111-р и № 110-р организованы государственные бюджетные учреждения «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского

края» и «Краснодаркрайохота» (соответственно). Учреждения осуществляют деятельность по обеспечению режима особой охраны государственных природных заказников, поддержанию в надлежащем состоянии и восстановлению ценных природных объектов, объектов растительного, животного мира и среды их обитания на территории государственных природных заказников, экологическому просвещению населения, проводят регулярные патрулирования территорий ООПТ, мониторинг их состояния, выявляют факты нарушения природоохранного законодательства.

#### *Памятники природы*

На территории Краснодарского края находится 352 памятника природы регионального значения. Памятники природы имеют различный профиль, в том числе ботанический, водный, геологический, природно-исторический и др. Наибольшее количество памятников природы в крае относится к ботаническим, предназначенным для сохранения и восстановления ценных ботанических объектов (рисунок 2.2.3), наименьшее – к природно-историческим, предназначенным для сохранения и восстановления природных комплексов.

На сегодняшний день состояние памятников природы требует пристального внимания и принятия определенных управленческих решений, что связано с различными причинами, в том числе: отсутствием организаций, несущих охранные обязательства по сохранению ООПТ, нерегулируемой рекреационной нагрузкой, и т.д. Уникальные ландшафты, высокая уязвимость, особенности гидрологии, геоморфологии, неповторимый растительный и животный мир, а также существующая ситуация и требования рационального, устойчивого использования территории, определили необходимость зонирования отдельных, наиболее крупных и подверженных высокой антропогенной нагрузке памятников природы.



Рисунок. 2.2.3. – Соотношение памятников природы по профилю

В 2013 году проводилась работа по утверждению уточненных границ и площадей памятников природы регионального значения, а также по паспортизации памятников природы Краснодарского края, в рамках которой:

- утверждены границы 119-ти памятников природы и 1-ого дендрологического парка;
- утверждены границы охранной зоны памятника природы «Коса Долгая»;
- утверждено 149 паспортов памятников природы и 1 паспорт дендрологического парка;

В настоящее время отработан механизм внесения сведений об особо охраняемых природных территориях, как о зонах с особым режимом использования, в государственный кадастр недвижимости. Так, в 2013 году сведения о границах 3-х особо охраняемых природных территориях регионального значения внесены в государственный кадастр

недвижимости (Крымский государственный природный зоологический заказник, памятники природы «Ручей Пеус» и «Скала Тренировочная»).

Государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края» в рамках своих полномочий осуществляет мероприятия по патрулированию и осмотру территорий памятников природы, обозначению на местности их границ, экологическому просвещению населения. Большое внимание уделяется взаимодействию с органами местного самоуправления.

В 2013 году государственным бюджетным учреждением Краснодарского края «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края» проведены следующие работы:

- проведено 2787 мероприятий по патрулированию и мониторингу территорий ООПТ;
- установлено 100 аншлагов для обозначения границ ООПТ на местности;
- осуществлена рекреационная и просветительская деятельность:
- размещение в СМИ информации о состоянии ООПТ и деятельности учреждения – 15 статей;
- организация и проведение экологических праздников и акций, в том числе проведение тематических занятий в дошкольных образовательных учреждениях, интернатах, средних и высших учебных заведениях, организация и проведение тематических конкурсов и выставок – 43 мероприятия.



*Рисунок 2.2.4. - Проведение просветительских мероприятий природоохранными учреждениями*

### ***Лечебно-оздоровительные местности и курорты***

В Краснодарском крае имеются 3 курорта краевого значения (курорты Туапсинского района, Ейск и Горячий Ключ) и 21 курорт местного значения (утверждены постановлением главы администрации Краснодарского края от 7 августа 1997 года № 332, (таблица 2.2.4).

Таблица 2.2.4. – Курорты местного значения на территории Краснодарского края

№ п/п	Наименование муниципального образования	Наименование местностей, объявленных курортами местного значения
1	Апшеронский район	г. Апшеронск
2		г. Хадыженск
3		ст-ца Нефтяная
4	Белореченский район	село Великовечное
5	Ейский район	ст-ца Должанская
6		ст-ца Камышеватская
7	Каневский район	ст-ца Привольная
8	Лабинский район	г.Лабинск
9	Мостовский район	пос. Мостовский
10		пос. Псебай
11		пос. Куйбышева
12	Отраденский район	ст-ца Отрадная
13		ст-ца Удобная
14	Приморско-Ахтарский район	г. Приморско-Ахтарск
15		Ясенская коса
16	Славянский район	г. Славянск-на-Кубани
17		пос. Ачуево
18	Темрюкский район	Курорты Темрюкского района
19	Туапсинский район	г. Туапсе
20	Щербиновский район	с. Глафировка
21		с. Шабельское

По состоянию на 2013 год округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов регионального значения утверждены для курортов краевого значения Горячий Ключ, Ейск и курортов местного значения Темрюкского и Приморско-Ахтарского районов. Для остальных курортов местного значения разработаны проекты округов санитарной (горно-санитарной) охраны. Границы зон округа санитарной (горно-санитарной) охраны ни в одном из муниципальных образований не вынесены в натуру.

Отсутствие утвержденных зон округов санитарной охраны не позволяет эффективно регулировать хозяйственную деятельность на территории курортов. В последние годы застройка прибрежных зон приобретает массовый характер. Нерациональное использование земель рекреационного назначения ведет к деградации экосистем курортных районов. Рассматривая Краснодарский край, как курортный регион, необходимо приложить все усилия для сохранения его рекреационного потенциала. Разработка проектов округов санитарной (горно-санитарной) охраны курортов является первоочередной задачей в этом направлении.

### 2.3 Развитие сети особо охраняемых природных территорий

Завершены работы по подготовке Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий Краснодарского края с целью подготовки нормативного документа, определяющего направление оптимизации существующей сети ООПТ на территории края и достижения ее репрезентативности.

## 2.4 Ведение кадастра особо охраняемых природных территорий

Цели создания, содержание, указание на порядок ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий определяются Федеральным законом от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях». Правила ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий определены приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 19 марта 2012 года № 69.

Для целей ведения государственного кадастра ООПТ Краснодарского края разработана и внедрена автоматизированная система «Ведение кадастра ООПТ» (АС «Ведение кадастра ООПТ»).

База данных АС «Ведение кадастра ООПТ» содержит основные сведения по всем ООПТ регионального значения (решения об объявлении объектов особо охраняемыми природными территориями, паспорта, охранные обязательства, учетные карточки, картографические материалы, фотографии, акты обследования, справки и т.д.), схемы расположения особо охраняемых природных территорий по муниципальным образованиям, а также карту особо охраняемых природных территорий Краснодарского края.

АС «Ведение кадастра ООПТ» позволяет вести учет достаточно большого объема сведений об ООПТ регионального значения, вести автоматизированную обработку имеющихся данных в целях оценки состояния ООПТ и выработки управленческих решений по их сохранению и восстановлению.

В 2013 завершены работы по модернизации информационно-аналитической системы «Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий Краснодарского края» в связи с выходом приказа министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 19 марта 2012 года № 69 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий».

### ЧАСТЬ III

## ОЦЕНКА НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

### 3.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

#### 3.1.1. Анализ влияния выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха по краю и видам экономической деятельности

Качество атмосферного воздуха в Краснодарском крае определяется выбросами загрязняющих веществ от стационарных источников, расположенных на его территории, и передвижных источников, к которым, прежде всего, относится автомобильный транспорт.

При подготовке данного раздела доклада были использованы информационные материалы, подготовленные территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю, содержащие данные о выбросах загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух от стационарных источников по форме №2-ТП (воздух) федерального статистического наблюдения за 2013 год, а также данные Управления государственной инспекции безопасности дорожного движения Краснодарского края о количестве автотранспортных средств, состоящих на государственном учёте по состоянию на 01.01.2014 года.

Суммарный объём выбросов загрязняющих веществ, поступивших в 2013 году в атмосферный воздух на территории Краснодарского края от стационарных и передвижных источников, составляет около 719,2 тыс. тонн. При этом на долю выбросов от передвижных источников приходится около 71,5% от суммарного объёма выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В 2013 году в Краснодарском крае на учёте состояло 77,8 тысяч стационарных источников выбросов (109,3% к 2012 г.), из них 26,2 тысяч – организованных (111,0% к 2012 г.)

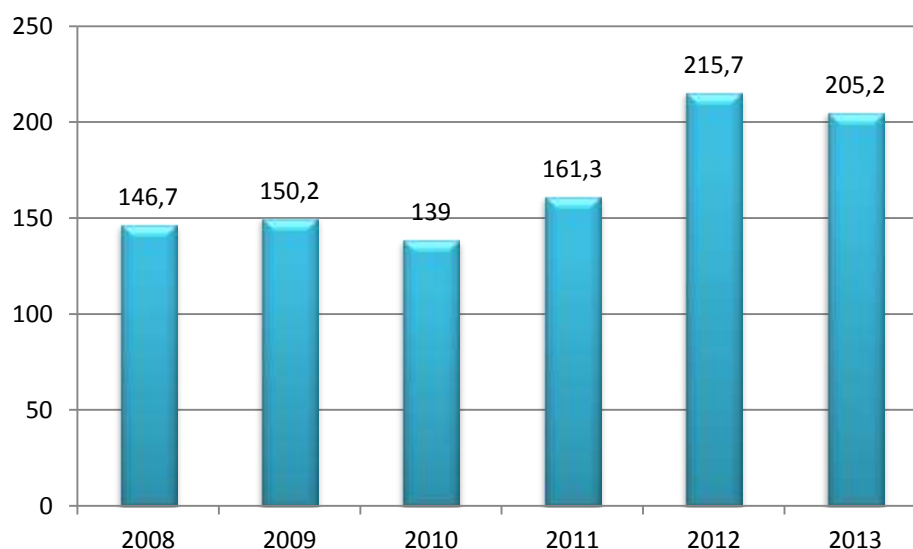


Рисунок 3.1.1. - Динамика выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в Краснодарском крае за 2008 – 2013 г.г.



Количество вредных примесей, поступивших в атмосферный воздух от стационарных источников в 2013 году, составило 205,2 тыс. тонн, что на 10,6 тыс. тонн меньше, чем в 2012 году.

Уменьшение массы выброшенных в атмосферу загрязняющих веществ связано, в основном, с сокращением выбросов на предприятиях: по добыче и переработке полезных ископаемых, по производству пищевых продуктов, включая напитки, и табака, по производству и распределению электроэнергии, газа и воды, а также с проведением в крае инвентаризации источников выбросов по претерпевшим изменения нормативно-методическим документам.

Основная масса загрязняющих веществ, поступивших в 2013 г. в атмосферный воздух на территории Краснодарского края от стационарных источников, приходится на газообразные и жидкие вещества и составляет 194,2 тыс. тонн (94,6 % от суммарного выброса по краю); доля твёрдых веществ – 11,0 тыс. тонн (5,4%).. Динамика выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников края за последние шесть лет представлена на рисунке 3.1.1.

Значительная доля в выбросах газообразных и жидких веществ приходится на оксид углерода – 53,4 тыс. тонн (27,50%), летучие органические соединения (ЛОС) – 39,7 тыс. тонн (20,44%), оксиды азота – 26,0 тыс. тонн (13,39%), диоксид серы – 5,7 тыс. тонн (2,93%). Доля прочих газообразных и жидких веществ, поступивших в атмосферный воздух от стационарных источников в 2013 году, составила 69,4 тыс. тонн (35,74%)

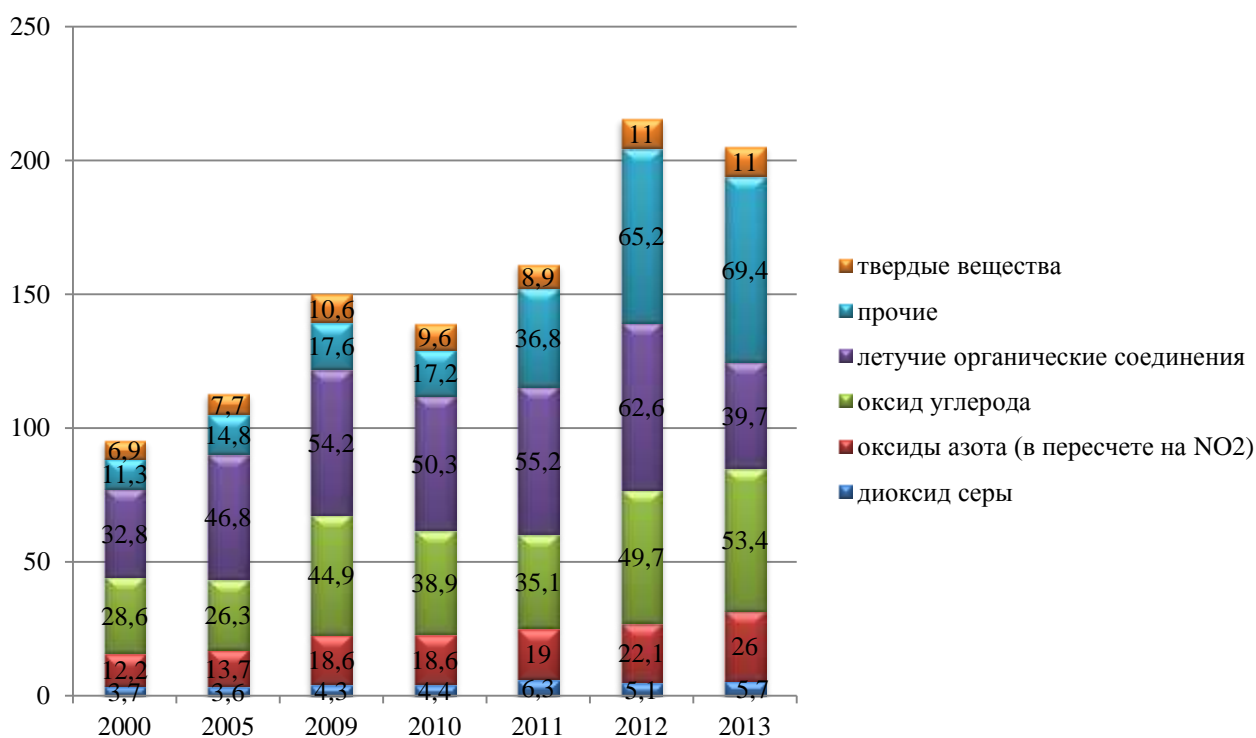


Рисунок 3.1.2. - Динамика выбросов газообразных и жидких загрязняющих веществ от стационарных источников в Краснодарском крае за 2008 – 2013 г.г.

Динамика изменения объёма выбросов по каждому из перечисленных выше веществ за последние 5 лет характеризуется небольшими колебаниями, за исключением летучих органических соединений (ЛОС), выброс которых, в сравнении с 2009 годом, уменьшился на 14,5 тыс. тонн (на 26,8%), в сравнении с 2012 годом – на 22,9 тыс. тонн (на 36,6%). В 2013 г., в сравнении с 2012 г., отмечается уменьшение выбросов газообразных и жидких веществ на 5,2% (за счёт уменьшения выбросов ЛОС) и увеличение выбросов: оксида углерода – на

7,4%, оксидов азота – на 7,6%, диоксида серы – на 11,76%, прочих газообразных и жидких веществ – 6,4%.

Количество выброшенных твёрдых веществ в 2013 году осталось на уровне предшествующего года.

В Краснодарском крае в 2013 году из 946 юридических лиц (в 2012 г. – 830), отчитавшихся по форме №2-ТП (воздух), 261 имеют выбросы вредных веществ в атмосферу до 10 тонн, 551 – до 100, 62 – до 250, 22 – до 500, 37 – до 2500, 5 – до 5000 тонн и 8 предприятий имеют выбросы свыше 5000 тонн.

Значительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха Краснодарского края вносят предприятия, относящиеся к следующим видам экономической деятельности (по ОКВЭД) (рис.3.1.3):

- добыча топливно-энергетических полезных ископаемых – 89,0 тыс. тонн;
- транспорт и связь – 26,7 тыс. тонн;
- производство прочих неметаллических минеральных продуктов – 23,9 тыс. тонн;
- производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака – 14,8 тыс. тонн;
- производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов – 11,0 тыс. тонн;
- производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 9,1 тыс. тонн.

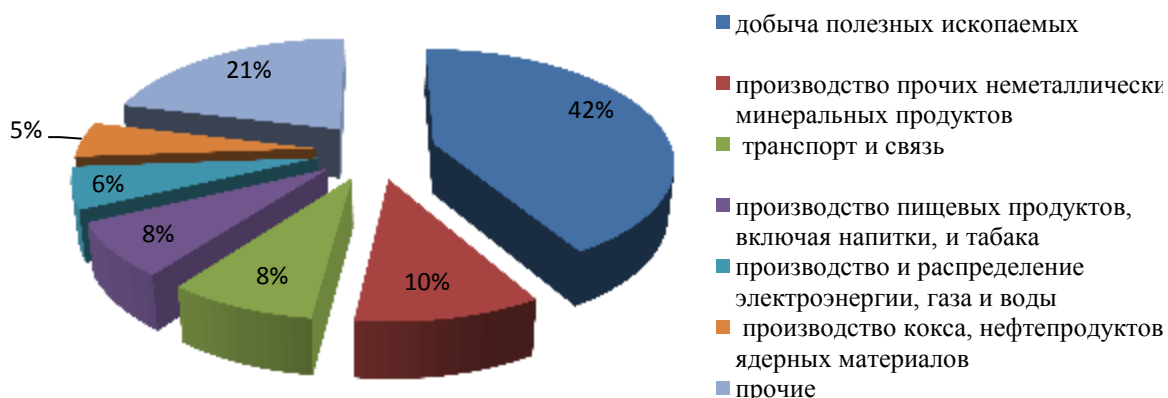


Рисунок 3.1.3. – Вклад предприятий различных видов экономической деятельности в загрязнение атмосферного воздуха

В таблице 3.1.1. представлена динамика выбросов загрязняющих веществ от предприятий по видам экономической деятельности за последние 6 лет.

Таблица 3.1.1. – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников края по видам экономической деятельности (по ОКВЭД)

Вид экономической деятельности	Выброшено загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников (тысяч тонн)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	43,116	44,149	33,399	49,796	89,700	89,00
Транспорт и связь	38,984	44,382	42,299	41,710	17,900	26,70
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	16,369	18,416	19,663	21,852	22,500	23,90

Вид экономической деятельности	Выброшено загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников (тысяч тонн)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	15,858	13,466	17,029	18,373	16,500	14,80
Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	11,417	11,049	9,136	9,378	10,800	11,00
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	11,757	10,105	9,904	9,701	12,700	9,10

Как видно из табличных данных, показатели выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2013 году претерпели значительные изменения, в сравнении с предыдущим годом, только для объектов транспорта и связи – увеличение почти в 1,5 раза, объектов по производству и распределению электроэнергии, газа и воды – уменьшение на 28,3%.

Проблема загрязнения атмосферного воздуха наиболее характерна для урбанизированных территорий и обусловлено это не только выбросами от передвижных источников, основным из которых является автотранспорт, но и выбросами от стационарных источников, так как большие предприятия исторически размещались в крупных и средних городах. Наиболее значимыми предприятиями – загрязнителями атмосферного воздуха, как и в предыдущие годы, являются: ООО «РН-КРАСНОДАРНЕФТЕГАЗ», ОАО «ЧЕРНОМОРТ-РАНСНЕФТЬ», ОАО «Новоросцемент», ОАО «Новороссийский морской торговый порт», ОАО «ГАЗПРОМ», ОАО «Еврохим-БМУ» и другие.

Таблица 3.1.2. – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в городах Краснодарского края

Города	Выбросы загрязняющих веществ по годам (тысяч тонн)							Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ в 2013 году в % к предыдущему году
	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Краснодар	9,7	9,9	8,2	8,1	19,8	10,68	11,22	105,0
Новороссийск	18,3	37,4	38,0	39,4	43,1	51,37	36,02	70,1
Сочи	4,2	3,0	2,8	2,7	2,7	3,57	4,96	138,8
Белореченск	1,1	2,0	1,4	1,8	1,8	1,91	2,82	147,6
Армавир	1,4	1,3	1,4	1,5	1,7	3,46	5,79	167,4

Как видно из таблицы 3.1.2, значительный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приходится на следующие города: Новороссийск, где выбросы загрязняющих веществ в 2013 г. составили 36,02 тыс. тонн, Краснодар – 11,22 тыс. тонн, Армавир – 5,79 тыс. тонн, Сочи – 4,96 тыс. тонн, Белореченск – 2,82 тыс. тонн.

Анализ динамики выбросов от стационарных источников в указанных выше городах края показал, что за период с 2000 г. по 2013 г. антропогенная нагрузка на атмосферный воздух от стационарных источников в г. Новороссийск увеличилась на 17,72 тыс. тонн (в сравнении с 2000 г.) и уменьшилась на 15,35 тыс. тонн (в сравнении с 2012 г.), а в остальных го-

родах увеличилась: в г. Армавир – на 4,39 тыс. тонн и на 2,33 тыс. тонн, соответственно, в г. Сочи – на 0,76 тыс. тонн и на 1,12 тыс. тонн, соответственно, в г. Краснодар – на 1,52 тыс. тонн и на 0,54 тыс. тонн, соответственно, в г. Белореченск – на 1,72 тыс. тонн и на 0,91 тыс. тонн, соответственно.

Выбросы от стационарных источников оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух широким спектром вредных веществ, многие из которых относятся к I и II классу опасности и способны даже в малых количествах нанести значительный ущерб окружающей природной среде и здоровью человека.

Одной из основных причин, существенно влияющих на состояние воздушного бассейна населенных пунктов Краснодарского края, является выброс в атмосферный воздух значительного количества загрязняющих веществ от передвижных источников, прежде всего от автомобильного транспорта. При этом, в отдельных населённых пунктах края доля выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в суммарном выбросе составляет около 90% и более. Согласно информации, полученной от УГИБДД ГУВД по Краснодарскому краю, уровень автомобилизации в Краснодарском крае достаточно высок и намного превышает общероссийский показатель. Общее количество транспортных средств, зарегистрированных на территории муниципальных образований края на 01.01.2014 года, составляет 2138811 единиц (на 01.01.2013 г. – 1752414 единиц).

В результате выполненных в соответствии с рекомендованной ФГУП «НИИ Атмосфера» методологией расчётов по определению выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, на территории края в 2013 году автотранспортными средствами в атмосферный воздух было выброшено 514,0 тыс. тонн загрязняющих веществ, что составляет 71,5 % от суммарного выброса по краю (в 2012 году – 468,5 тыс. тонн, 71 %, соответственно). При этом в воздушный бассейн края поступило 389,0 тыс. тонн оксида углерода, 63,4 тыс. тонн окислов азота, 4,2 тыс. тонн диоксида серы; 52,6 тыс. тонн ЛОС, 0,53 тыс. тонн сажи, 0,88 тыс. тонн метана.

Продолжающееся увеличение численности транспортных средств, высокая плотность дорожной сети, большой объём грузоперевозок и высокая интенсивность движения легкового транспорта способствуют росту уровня загрязнения атмосферного воздуха на территории Краснодарского края. Особенно остро данная проблема стоит в крупных городах, где неблагоприятная ситуация по загрязнению воздушного бассейна выбросами автотранспорта – самая актуальная и является основной причиной экопатологий среди населения.

При существующих темпах роста числа автотранспортных средств на территории Краснодарского края и не принятии мер, направленных на выпуск и перевод автотранспорта на топливо стандарта «Евро-3» и «Евро-4», можно прогнозировать увеличение объёмов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и, как следствие, ухудшение экологической ситуации.

Существенным фактором, оказывающим негативное воздействие на качество атмосферного воздуха на территории Краснодарского края, является сжигание пожнивных остатков на сельскохозяйственных полях и сухостойной естественной растительности.

Серьёзный вклад в загрязнение атмосферного воздуха высокотоксичными химическими соединениями вносит возгорание и горение отходов производства и потребления на существующих полигонах ТБО.

### **3.1.2. Меры по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Согласно информации, предоставленной территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю, текущие затраты предприятий края на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата в 2013 году составили 731,9 млн. рублей, что на 125,8 млн. рублей больше, чем в 2012 году, и на 690,1 млн. рублей больше, чем в 2000 году.

Оздоровление воздушной среды связано, прежде всего, со снижением на неё антропогенного прессинга за счет уменьшения объёма выбросов, с одной стороны, и

увеличения объёма очищенных и уловленных загрязняющих веществ, с другой. С целью сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Краснодарского края в 2013 году предприятиями было выполнено 7 воздухоохраных мероприятий (в 2012 г. – 4), на которые затрачено 12,0 млн. рублей (62,2% к 2012 г.).

Механизмом практического осуществления государственной политики в области охраны атмосферного воздуха являются экологические программы, представляющие собой увязанные по ресурсам, исполнителям и срокам осуществления воздухоохраные мероприятия, обеспечивающие эффективное решение задач в области улучшения качества атмосферного воздуха.

Учитывая особенности загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов веществами, специфическими для отдельных отраслей промышленности на территории Краснодарского края (выбросы от химических производств и от перегрузочных комплексов различных химических грузов), а также высокий уровень автомобилизации на территории края, основными задачами для снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха и улучшения условий проживания населения в Краснодарском крае являются:

- снижение загрязнения атмосферного воздуха в Краснодаре и других крупных городах путём внедрения и развития общественного электротранспорта, снижения выбросов от автотранспорта за счёт установки каталитических нейтрализаторов, сажеуловителей, внедрения в крае стандартов качества автомобильного топлива «Евро – 3» и «Евро - 4»;

- осуществление контроля и регулирование загрязнения, снижение пиков загрязнения атмосферного воздуха, особенно в период неблагоприятных метеорологических условий; перевод всех объектов теплоэнергетического комплекса на природный газ, обеспечение регулярной влажной уборки улично-дорожной сети города;

- ужесточение контроля реализуемого на территории края автомобильного топлива, а также организация и проведение контроля технического состояния иногороднего транспорта, использующего, в ряде случаев, бензин с присадками свинца;

- информирование органов исполнительной и законодательной власти о состоянии факторов среды обитания и результатах контрольно-надзорных деятельности в данной сфере, требуемых для разработки комплексных и эффективных мероприятий, направленных на улучшение экологической и санитарно-гигиенической обстановки в городах;

- обеспечение рациональной системы дорожного движения в городах и других населённых пунктах края, строительство объездных дорог, усовершенствование автотранспортных средств в части сокращения объёма выбрасываемых ими вредных веществ;

- расширение области аккредитации лабораторий, работающих в сфере охраны атмосферного воздуха, государственного и производственного контроля соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

- ужесточение требований к ведению производственного лабораторного контроля на предприятиях всех форм собственности в соответствии с требованиями природоохранного и санитарного законодательства;

- совершенствование контрольно-надзорных мероприятий за соблюдением гигиенических нормативов атмосферного воздуха населенных мест организациями и предприятиями всех форм собственности;

- организация санитарно-защитных зон (СЗЗ) для предприятий всех форм собственности, включая, при необходимости, перевод предприятий на более современные и экологичные технологии, позволяющие сократить размеры СЗЗ, отселение проживающего в границах СЗЗ населения;

- вывод транспортных организаций за пределы санитарных зон населённых пунктов; обеспечение соблюдения природоохранного и санитарного законодательства при размещении гаражей и автостоянок;

- принятие предусмотренных законодательством Российской Федерации мер к юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, не обеспечивающим контроль каче-

ства атмосферного воздуха на границе санитарно-защитных зон и в ближайшей жилой застройке по согласованным программам производственного экологического контроля.

### 3.2 Сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты

#### 3.2.1. Анализ сброса загрязняющих веществ со сточными водами

Основные показатели водопотребления и водоотведения, а также количественные характеристики загрязняющих веществ, поступающих в составе сточных вод в поверхностные воды Краснодарского края в 2013 году, подготовлены Кубанским бассейновым водным управлением по данным, предоставленным водопользователями по форме федеральной статистической отчетности №2 – ТП (водхоз).

Сброс сточных вод в природные поверхностные водные объекты Краснодарского края в 2013 году осуществляли 238 респондентов, имеющих выпуски сточных вод в природные водные объекты. В 2013 г. в природные поверхностные водные объекты Краснодарского края было сброшено 2677,86 млн. м<sup>3</sup> сточных вод (2012 г. – 3105,91 млн. м<sup>3</sup>), в том числе нормативно – чистых (без очистки) 1715,29 млн. м<sup>3</sup>. Из 962,57 млн. м<sup>3</sup> загрязненных и требующих очистки сточных вод в природные поверхностные водные объекты края сброшено: без очистки – 712,75 млн. м<sup>3</sup>, недостаточно очищенных – 126,56 млн. м<sup>3</sup>, нормативно – очищенных на сооружениях очистки – 123,25 млн. м<sup>3</sup>.

Структура сбрасываемых сточных вод на территории Краснодарского края на рисунке 3.2.1.

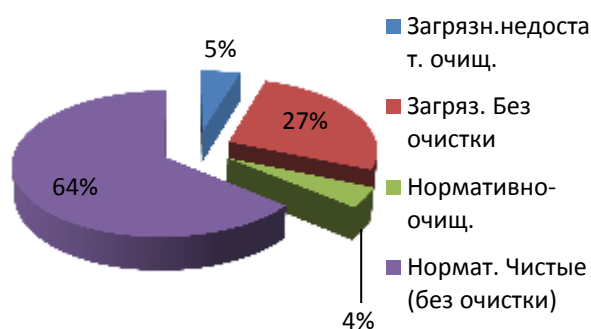


Рисунок 3.2.1.- Структура сбрасываемых сточных вод на территории Краснодарского края за 2013 г.

Аналитический контроль состава сбрасываемых сточных вод в 2013 году осуществляли: Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Краснодарскому краю и Республике Адыгея силами ФБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Южному федеральному округу» и министерство природных ресурсов Краснодарского края – силами лаборатории государственного бюджетного учреждения Краснодарского края «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга» – в рамках государственного экологического надзора, а также водопользователи – в рамках производственного экологического контроля.

В 2013 году в составе требующих очистки сточных вод объемом 962,57 млн. м<sup>3</sup> в водные объекты Краснодарского края поступило 44645,03 тонн химических веществ (в 2012 г. – 53658,0 тонн), из них основные: сульфаты – 12009,6 тонн (в 2012 г. – 11228,8 т.), хлориды – 10078,7 тонн (в 2012 г. – 9687,5 т.), кальций – 1788,8 тонн (в 2012 г. – 1764,0 т.), магний – 584,1 тонн (в 2012 г. – 565,0 т.), фосфаты – 555,3 тонн (в 2012 г. – 621,7 т.), нитраты – 13268,0 тонн (в 2012 г. – 14825,4 т.). Масса прочих 19 загрязняющих веществ, определяемых в составе сброшенных в поверхностные воды края сточных вод, составила около 14,3% от общей массы загрязняющих примесей. Тем не менее, сброс некоторых из них

может приводить к ухудшению качества воды природных водных объектов (нитриты, СПАВ, нефть и нефтепродукты, органические вещества по БПК<sub>п</sub>, медь, цинк, свинец и др.).

Вклад каждого их основных (по массе) загрязняющих веществ в общее загрязнение природных поверхностных вод края представлен на диаграмме (рис. 3.2.2.).

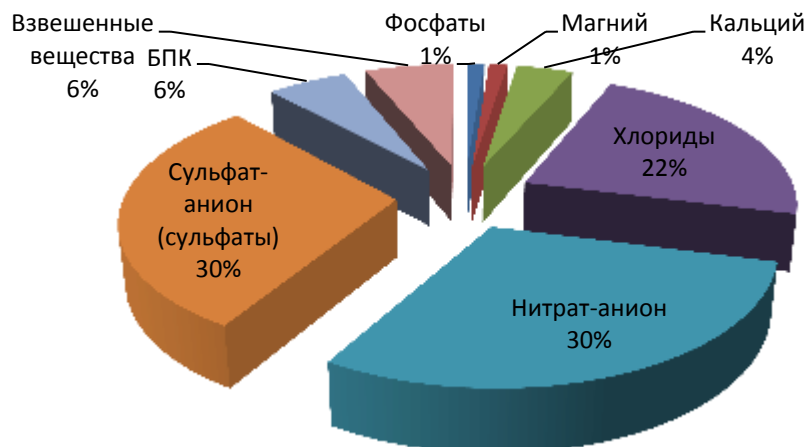


Рисунок 3.2.2. – Соотношение массы загрязняющих веществ, сброшенных в водные объекты Краснодарского края в 2013 году

За последние 5 лет значительных изменений в количестве основных загрязняющих веществ, поступающих в водоёмы в составе сточных вод, не произошло (рис. 3.2.3).

В 2013 году, в сравнении с 2012 годом, отмечается уменьшение общей массы загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами в поверхностные водные объекты, что обусловлено следующими факторами:

- уменьшением в 2013 году объема сбрасываемых в природные поверхностные водные объекты сточных вод - на 428 млн. м<sup>3</sup>;
- уменьшением объема сбрасываемых в природные поверхностные водные объекты недостаточно очищенных сточных вод – на 15,396 млн. м<sup>3</sup>;
- увеличением доли очищенных до нормативного уровня сточных вод от объема сточных вод, требующих очистки – с 11,5% в 2012 г. до 12,8% в 2013 г.

Основным источником загрязнения водных ресурсов Краснодарского края в разрезе отраслей промышленности является жилищно-коммунальное хозяйство. На долю объектов ЖКХ, в целом по краю, приходится около 90% сбрасываемых в составе сточных вод органических и взвешенных веществ, а также значительное количество других загрязняющих примесей.

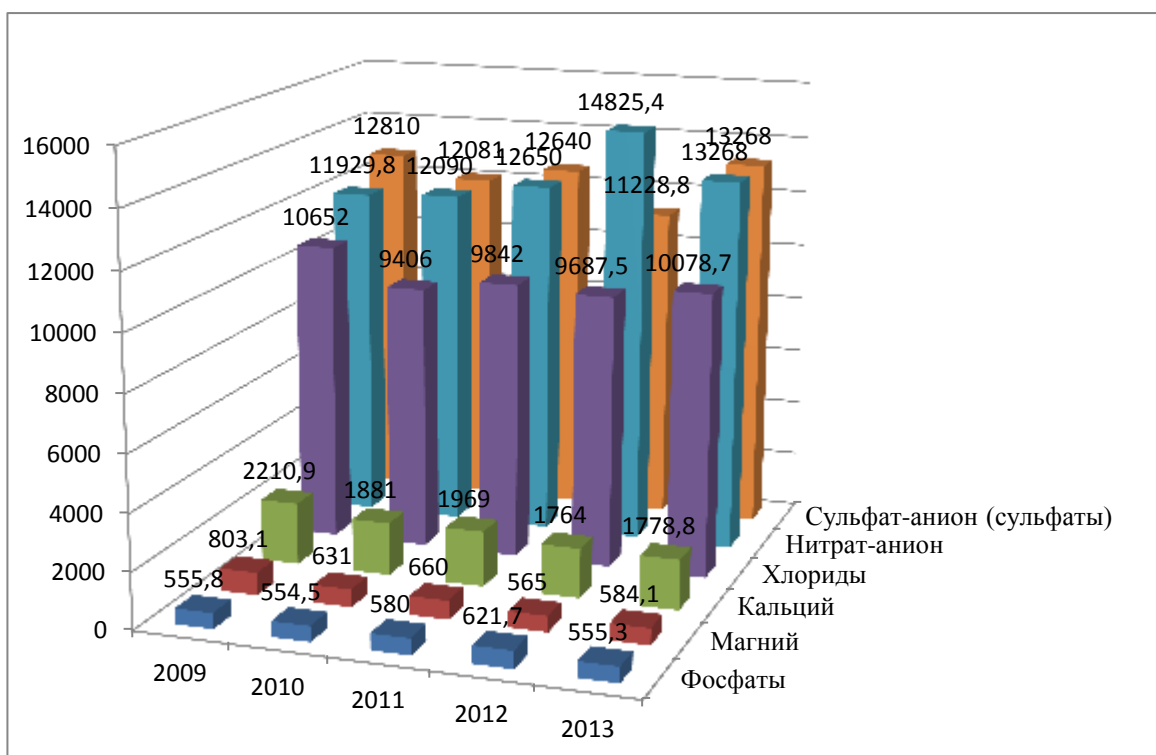


Рисунок 3.2.3. – Динамика сброса основных загрязняющих веществ со сточными водами Краснодарского края

Основными причинами продолжающегося загрязнения поверхностных водных объектов являются:

- сброс сточных вод без очистки, а также недостаточное развитие сетей канализации в городах и крупных населённых пунктах края;
- ненормативная работа очистных сооружений в результате высокой степени износа основного технологического оборудования, перегрузки по гидравлике, отсутствия на сооружениях элементов доочистки, неудовлетворительной эксплуатации;
- поступление загрязнённых поверхностных сточных вод с площадей сбора;
- отсутствие условий очистки ливневых вод в населенных пунктах;
- сверхнормативное загрязнение поверхностных вод в результате аварий и стихийных бедствий.

#### **Очистные сооружения и установки**

Коммунальное канализационное хозяйство Краснодарского края включает 202 централизованные канализационные системы и 8 отдельных канализационных систем, в том числе 184 централизованных систем сбора, очистки и отведения сточных вод в водные объекты

общей производственной мощностью 1,617 млн. м<sup>3</sup> в сутки, 654 канализационных насосных станций и 4,93 тыс. км канализационных сетей и коллекторов.

Из общего объёма загрязнённых сточных вод, требующих очистки перед сбросом в природные водные объекты края, составившего в 2013 году 962,57 млн. м<sup>3</sup>, большая часть его – 712,75 млн. м<sup>3</sup> (74%), была сброшена без очистки. Практически только четвертая часть (25,9%) загрязнённых сточных вод поступила на очистные сооружения.

В 2013 году общий объём сточных вод, сброшенных с очистных сооружений в водные объекты, составил 249,81 млн. м<sup>3</sup> (при проектной мощности – 609,27 млн. м<sup>3</sup>), в том числе: недостаточно очищенных – 126,56 млн. м<sup>3</sup>, очищенных до нормативного уровня – 123,25 млн. м<sup>3</sup>. Доля нормативно очищенных сточных вод в общем объёме сточных вод, поступивших на очистные сооружения, составила 44,3%.



Анализ указанных выше показателей, полученных по результатам обобщения данных государственной статистической отчетности по форме №2-ТП (водхоз), предоставленной водопользователями, выполненного Кубанским бассейновым водным управлением, а также данных, представленных муниципальными образованиями края в министерство природных ресурсов Краснодарского края, свидетельствуют о серьезных проблемах в области охраны водных ресурсов края, обусловленных наличием следующих негативных факторов:

- отсутствие в крае требуемого количества канализационных очистных сооружений, Так, в Белоглинском и Крыловском районах ОСК вообще отсутствуют, в 12-ти муниципальных образованиях края эксплуатируется по 1 ОСК, в 9-ти – по 2 ОСК, чего явно недостаточно;

- большинство сооружений, предназначенных для очистки сточных вод в Краснодарском крае, было построено в 70-е годы прошлого столетия. За последние 10-15 лет в крае практически прекратилось строительство и ввод в эксплуатацию новых очистных сооружений. Исключение составляет город-курорт Сочи, где ведётся строительство новых очистных сооружений;

- санитарно-техническое состояние значительной части канализационных очистных сооружений – неудовлетворительное: существующие ОСК эксплуатируются по 20 – 30 лет без проведения реконструкции и внедрения передовых технологий очистки, основное технологическое оборудование физически изношено. По информации, предоставленной муниципальными образованиями края, в 2013 году доля ОСК с износом технологического оборудования до 60% составила 8,8%, от 60 до 80 % - 48%, от 80 до 90% - 32,7%, от 90 до 100% - 10,5%;

- применяемые схемы очистки морально устарели, сооружения по доочистке не внедряются. Некоторые комплексы очистных сооружений работают с перегрузкой или недогрузкой по гидравлике, что и в том, и в другом случае негативно сказывается на эффективности очистки сточных вод, часть из них требует расширения мощности. В последние годы проводились, в основном, мероприятия по капитальному и текущему ремонту очистных сооружений, которые позволяли поддерживать их в технически исправном состоянии, однако не обеспечивали снижения сброса загрязняющих веществ в природные водные объекты.

Таким образом, основными причинами сброса прошедших очистку сточных вод с содержанием загрязняющих веществ, превышающим нормативное, являются:

- нарушение технологического режима очистки вследствие значительного физического износа основного технологического оборудования очистных сооружений, эксплуатации устаревшего и вышедшего из строя оборудования, отсутствия или неправильной эксплуатации сооружений биологической очистки и доочистки очищенных сточных вод;

- возникновение гидравлических пиковых перегрузок в результате неравномерного поступления сточных вод на очистные сооружения;

- повышение требований к очистке сточных вод (нормативы НДС), для достижения которых в ряде населенных пунктов необходимо строительство сооружений по доочистке сточных вод, прошедших биологическую очистку;

- поступление на ОСК сточных вод с содержанием загрязняющих веществ, превышающим проектные показатели и установленные нормативы допустимых концентраций на сбросе в системы канализации населенных пунктов.

Как показал анализ результатов внешнего аналитического контроля работы лабораторий, осуществляющих производственный контроль качества сбрасываемых после очистки сточных вод, из-за недостаточного оснащения лабораторий оборудованием и современными средствами измерений на ряде очистных сооружений канализации не осуществляется контроль содержания тяжелых металлов и летучих галогеносодержащих веществ в сбрасываемых, после очистки и обработки хлором, сточных водах.

### Меры по сокращению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты

К основным мерам, направленным на улучшение качества поверхностных вод на территории Краснодарского края путём сокращения сбросов загрязняющих веществ в водные объекты, необходимо, в первую очередь, отнести реконструкцию существующих и строительство новых очистных сооружений, отвечающих современным требованиям к очистке сточных вод, а также сокращение объёмов сточных вод, поступающих на очистку, за счёт совершенствования технологии производств (переход на маловодные и безводные технологии, осуществление предварительной очистки наиболее загрязнённых производственных сточных вод на собственных локальных очистных сооружениях и установках и т.п.).

В соответствии с ведомственной целевой программой, утвержденной постановлением главы администрации (губернатором) Краснодарского края №1112 от 3 октября 2011 года «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований Краснодарского края на основе документов территориального планирования на 2011-2012 годы», разработаны и утверждены программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры в муниципальных образованиях края.

В рамках реализации инвестиционной программы ООО «Краснодар Водоканал» в 2013 году производилась реконструкция сети ливневой канализации по ул. Димитрова от ул. Майкопской до ул. Бургасской.

В рамках заключённых договоров в г. Краснодаре продолжалось строительство сетей водоснабжения и канализации для строящихся жилых комплексов и отдельных домов в районе улиц: 1 Мая, Восточно-Кругликовская, Кожевенная, Чекистов, Памяти Чернобыльцев, Казбекская, Красная, Промышленная, 70 лет Октября, Старокубанская.

Ведомственной муниципальной целевой программой «Водоснабжение и водоотведение объектов муниципального образования город-курорт Анапа» на 2013 – 2015 годы предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- разработка, экспертиза проектно-сметной документации и строительство очистных сооружений канализации с полной биологической очисткой в станице Гостагаевской на 2000 м<sup>3</sup>/сут. – 2013 – 2015 гг.;

- разработка проектно-сметной документации на водоотведение и водоснабжение по Пионерскому проспекту в курортной зоне города-курорта Анапа, в том числе проведение государственной экспертизы проектной документации – 2013 год;

- строительство объекта «Водоотведение и водоснабжение по Пионерскому проспекту и курортной зоне города-курорта Анапа» - 2014 – 2015 годы.

В муниципальном образовании Павловский район разработана и утверждена муниципальная целевая программа «Строительство объектов водоотведения: разработка проекта «Очистные сооружения канализации станицы Павловская Краснодарского края производительностью – до 3000 м<sup>3</sup>/сутки» на 2013-2017 годы.

В Краснодарском крае с 2011 года ведётся мониторинг осадков сточных вод на санитарно-паразитологические показатели с привлечением Референс-центра по санитарно-паразитологическому мониторингу и мониторингу за ларвальными гельминтозами в Российской Федерации. По соглашению с Федеральным бюджетным учреждением науки «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» осуществляется мониторинг эффективности работы очистных сооружений канализации на территории городов Краснодар, Анапа, Геленджик, Новороссийск, Крымск.

С целью повышения стабильности и качества оказываемых населению края услуг подготовлена инвестиционная программа строительства и модернизации систем водоснабжения и водоотведения муниципального образования город-курорт Сочи на 2010-2019 г.г., предусматривающая увеличение мощностей очистных сооружений, модернизацию сетей водоснабжения и водоотведения.

Кроме того, по поручению Правительства Российской Федерации в городе Сочи разработана Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры на 2012-2032 годы. Данной программой предусмотрены масштабные мероприятия по реконструкции и модернизации существующей системы водоснабжения и водоотведения города. В рамках Программы разработана перспективная схема водоснабжения и канализования г. Сочи, а также определён объём инвестиций, требуемых для реализации программных мероприятий. Вклад бюджетных источников в развитие системы водоснабжения и водоотведения в период с 2012 по 2032 год составит 16,31 млрд. руб., инвестиций в виде собственных средств филиала «СочиВодоканал» – 10,19 млрд. руб.

В целом, комплекс водоохранных мероприятий в Краснодарском крае должен включать:

- экологический мониторинг рек и морей края в соответствии с существующими нормативными документами;
- обустройство населённых пунктов, в первую очередь расположенных по берегам рек и морей, ливневой канализацией со строительством очистных сооружений и принятие мер по постепенному сокращению объёма сбрасываемых в реки и моря канализационных сточных вод прибрежных городов и поселков;
- строительство системы ливневой канализации с очистными сооружениями в г. Краснодаре;
- проектирование и внедрение систем оборотного и повторного водоснабжения;
- мероприятия по модернизации глубоководных выпусков и систем очистки сточных вод с целью снижения загрязнения прибрежной зоны Азовского и Чёрного морей;
- вынос объектов, расположенных в водоохраной зоне рек и морей в нарушение существующего законодательства, обустройство (залужение, облесение) прибрежных защитных полос.

### 3.3 Опасные отходы

Для Краснодарского края проблема обращения с отходами производства и потребления (далее – отходы) считается первостепенной (согласно классификации экологических проблем края по уровню опасности для здоровья населения и сохранности экосистем).

Характеристика муниципальных образований (МО) в части наличия на их территории объектов размещения отходов (ОРО) по данным кадастра отходов Краснодарского края: по состоянию Реестр объектов размещения отходов производства и потребления Краснодарского края включает информацию о 841 объекте размещения отходов производства и потребления, а именно:

- 320 свалок твердых коммунальных отходов;
- 499 навозохранилищ и 29 помехохранилищ;
- 13 объектов размещения промышленных отходов.

Свалки твердых бытовых отходов: из учтенных 320 свалок твердых коммунальных отходов 214 – действующих, 106 – свалок закрыто. Распределение свалок твердых коммунальных отходов по муниципальным образованиям представлено в таблице 3.3.2.

Общая площадь учтенных ОРО составляет 966,59 га (0,012% от общей площади края). Количество свалок ТБО в районах изменяется от 1 до 16. Наибольшие площади, занятые свалками ТБО, расположены на территориях Тимашевского (64,83 га), Ейского (58,075 га), Новопокровского (46,7 га), Кавказского (43,8 га), Тихорецкого (35,68 га), Павловского (34,2 га), Кущевского (33,75 га), и Выселковского районов (32,93 га). Наименьшие площади, занятые свалками ТБО расположены на территории Гулькевичского района (4,33га), города Армавир (6,2 га), города Горячий Ключ (6,9 га) и Тбилисского района (8,37 га).

Таблица 3.3.2. – Распределение свалок ТБО по муниципальным образованиям края  
(по состоянию на 01.01.2014)

Муниципальное образование	Количество объектов размещения ТБО, ед		Площадь, га	Накоплено, тыс. т	Образовалось в 2013 г, млн. м <sup>3</sup>
	Всего	Действует			
Абинский район	6	5	15,19	2722,14	0,066
Анапа	1	1	25,6	4589,09	0,473
Апшеронский район	2	2	4,3	230,077	0,1275
Армавир	1	1	6,2	1142,900	0,5223
Белоглинский район	12	12	14,88	94,693	0,0287
Белореченский район	2	2	14,5	927,3	0,2107
Брюховецкий район	7	7	16,6	614,60	0,0248
Выселковский район	11	11	21,5	390,362	0,0836
Геленджик					
Горячий Ключ	1	1	5,4	314,352	0,153
Гулькевичский район	1	1	4,3	268,1	0,1439
Динской район	4	4	14,5	195,647	0,185
Ейский район	12	12	58,1	896,852	0,243
Кавказский район	8	7	35,72	1415,600	0,171
Калининский район	12	12	19,9	176,578	0,0404
Каневской район	1	1	8,96	303,45	0,19
Кореновский район	10	10	41,13	361,026	0,019
Красноармейский район	1	1	9,17	236,463	0,159
Краснодар	1	1	8,79	24000	4,30
Крыловский район	6	6	12,6	2083,1	0,0662
Крымский район	6	2	7,43	1241,075	0,2844
Курганинский район	6	6	16,78	113,115	0,053
Кушевский район	4	4	13,76	161,333	0,1029
Лабинский район	1	1	21,3	1279,275	0,1029
Ленинградский район	8	8	22,24	835,0	0,045
Мостовской район	6	6	11	69,031	0,0282
Новокубанский район	6	6	16,2	988,422	0,1173
Новопокровский район	9	9	46	323,850	0,0466
Новороссийск	2	2	25	7723,605	1,10
Отраденский район	2	2	10	88,883	0,0173
Павловский район					
Приморско-Ахтарский район	16	5	31,7	1548,115	0,0799
Северский район	7	7	21,3	726,360	0,138
Славянский район	8	8	24,2	818,138	0,3487
Староминской район	1	1	20	212,750	0,051

Муниципальное образование	Количество объектов размещения ТБО, ед		Площадь, га	Накопление, тыс. т	Образовалось в 2013 г, млн. м <sup>3</sup>
	Всего	Действует			
Сочи					
Тбилисский район	7	7	10,4	109,198	0,057
Темрюкский район	12	12	27,3	468,885	0,1893
Гимашевский район	1	1	3	492,273	0,137
Тихорецкий район	13	13	33,68	489,657	0,101
Туапсинский район	2	2	8,54	6785,93	0,415
Успенский район	7	7	8,79	194,975	0,0368
Усть-Лабинский район	4	4	7,82	193,424	0,1328
Щербинский район	6	6	12,9	880,500	0,073
Итого	233	216	736,68	66706,12	10,8642

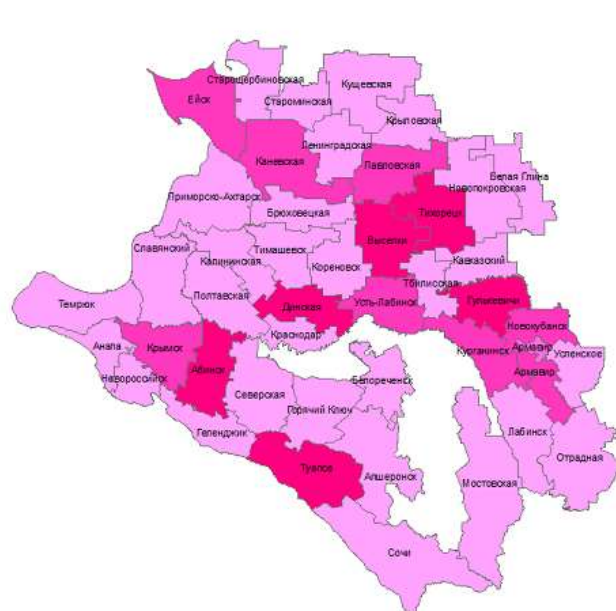


Рисунок 3.3.1. – Индикатор нагрузки на природную среду за счет размещения промышленных отходов



Рисунок 3.3.2. – Обобщенная интегральная оценка воздействия отходов производства и потребления на территории муниципальных образований

Инфраструктура в области обращения с отходами производства и потребления на территории края практически не развита и не имеет в своем составе производств с современными технологиями переработки отходов. Оценка влияния деятельности в сфере обращения с отходами на окружающую среду муниципальных образований Краснодарского края показала, что: «очень высокая» экологическая нагрузка отмечается на территории города Краснодар, «высокая» экологическая нагрузка отмечается на территории 5 МО – город-курорт Анапа, город-курорт Сочи, город Новороссийск, Белореченский и Усть-Лабинский районы.

Прогнозные величины объемов образования промышленных отходов на период 2012 – 2020 годы характеризуются увеличением значений со снижением темпов образования с 2017 года, обуславливаемым внедрением ресурсосберегающих и безотходных технологий. Прогнозируется также непрерывный рост объемов образования твердых бытовых отходов от населения края.

В настоящее время материалы динамической схемы находятся на государственной экологической экспертизе.

#### **Меры по снижению воздействия на природную среду в сфере обращения с опасными отходами**

В целях улучшения санитарного состояния поселений, улучшения экологической ситуации, снижения загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления при непосредственном участии Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю была разработана краевая целевая программа «Обращение с твердыми бытовыми отходами на территории Краснодарского края на 2009-2013 годы». Законодательным Собранием Краснодарского края принят Закон Краснодарского края № 1649-КЗ от 29.12.2008 г. «Об утверждении краевой целевой программы «Обращение с твердыми бытовыми отходами на территории Краснодарского края на 2009 – 2013 годы».

В рамках программы предусматривается проведение мероприятий по оформлению необходимой проектно-сметной и разрешительной документации, прохождение экспертиз, приведение полигонов (свалок) ТБО на территории края в соответствие с требованиями природоохранного законодательства и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также сокращение количества размещаемых ТБО, строительство мусоросортировочных линий и комплексов.

Постановлением Законодательного Собрания Краснодарского края от 24.05.2012 № 3258-П утверждена Концепция обращения с отходами производства и потребления на территории Краснодарского края до 2020 года.

Стратегической целью деятельности в области обращения с отходами является создание в крае эффективной системы управления отходами и ВМР, которая призвана обеспечить:

максимальное использование отходов в качестве вторичного сырья и энергоресурсов путем введения целевых показателей на использование отходов в качестве ВМР;

создание условий, при которых хозяйствующим субъектам на территории Краснодарского края будет выгодно применять ресурсосберегающие технологии и оборудование;

внедрение экономически и экологически приемлемых методов обезвреживания, глубокой переработки и безопасного размещения не утилизируемых фракций отходов.

Данная цель должна быть достигнута путем:

создания комплексной системы управления отходами производства и потребления на территории Краснодарского края и определения региональной управляющей компании – регионального оператора отходов (обособленного, специально уполномоченного в области обращения с отходами органа по управлению отходами и ВМР);

совершенствования нормативной правовой базы и инструктивно-методической базы в сфере обращения с отходами производства и потребления на территории Краснодарского края; выработки основных приоритетных положений генеральной схемы очистки территории Краснодарского края, основанной на обобщенных положениях генеральных схем очистки территорий муниципальных образований Краснодарского края;

обоснования необходимости создания и выбора мест для межмуниципального размещения природоохранных объектов с современной технологией экологически безопасной и экономически выгодной переработки твердых бытовых и производственных отходов (далее – ТБПО) – зональных центров;

реализации инвестиционных проектов строительства природоохранных объектов, обеспечивающих переработку всего объема ВМР, образующихся на территории Краснодарского края;

создания краевой системы сбора ВМР от населения и предприятий посредством организации сети стационарных и мобильных пунктов сбора ВМР;

создания правовых и экономических условий по привлечению малого и среднего бизнеса в сферу обращения с отходами производства и потребления;

экономического стимулирования деятельности, обеспечивающей ресурсосбережение при производстве, а также деятельности по переработке ВМР в товарную продукцию, востребованную на рынке;

создания системы экологического образования и информирования населения в сфере обращения с отходами производства и потребления.

### 3.4 Чрезвычайные ситуации

В 2013 году на территории Краснодарского края в соответствии с критериями, утвержденными приказом МЧС России от 8 июля 2004 года № 329 «Об утверждении критериев информации о чрезвычайных ситуациях», зарегистрирована 21 чрезвычайная ситуация, что в 1,7 раза меньше, чем в 2012 году (36 ЧС).

По видам чрезвычайные ситуации распределяются следующим образом:

- техногенного характера – 14 (в 2012 году – 14);
- природного характера – 6 (в 2012 году – 10);
- биолого-социального характера – 1 (в 2012 году – 14);
- теракты – 0 (в 2012 году – 0).

В соответствии с критериями, установленными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 года № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», по масштабу произошедшие чрезвычайные ситуации распределяются следующим образом:

- чрезвычайные ситуации локального характера – 14 (в 2012 году – 15);
- муниципального характера – 7 (в 2012 году – 19);
- межмуниципального характера – 0 (в 2012 году – 1);
- регионального характера – 0 (в 2012 – 1);
- федерального характера – 0 (в 2012 – 1).

В 2013 году в чрезвычайных ситуациях пострадало 145 человек (в 2012 году – 59011), в том числе погибло 21 человек (в 2012 году – 189). Установленный размер материального ущерба от ЧС техногенного характера составил 94,377 млн. руб.

Основную техногенную опасность для территории края представляют потенциально опасные объекты (химически опасные, пожаровзрывоопасные, гидродинамически опасные). В 2013 году, как и в предыдущем, на территории края произошло 14 чрезвычайных ситуаций (ЧС) техногенного характера.

Источниками ЧС техногенного характера явились: дорожно-транспортные происшествия с тяжкими последствиями – 5 ЧС, кораблекрушения – 1, авиакатастрофы – 3, крушения грузовых поездов – 1, аварии на магистральных трубопроводах – 1, аварии на электроэнергетических системах – 1, разрушения зданий – 1.

В таблице 3.4.1. дана сравнительная характеристика ЧС, произошедших на территории края в 2012 – 2013 годах.

Таблица 3.4.1. - Сравнительная характеристика чрезвычайных ситуаций, произошедших на территории Краснодарского края в 2012–2013 г.

Чрезвычайные ситуации по характеру и виду источников возникновения	Количество ЧС, ед.		%	Погибло, чел.		%	Пострадало (*), чел.		%	Ущерб, млн. руб.
	2012	2013		2012	2013		2012	2013		
<b>Техногенные ЧС</b>										
Аварии, крушения грузовых и пассажирских поездов	1	1	0	0	0	0	0	108	+100,0	не установлен
<i>7.07.2013 Крыловской район, в районе ст. Октябрьская, перегон Кисляковская-Крыловская. Сход с рельс 5-ти вагонов пассажирского ж/д состава. Проведена эвакуация пассажиров автомобильным транспортом</i>										
Аварии грузовых и пассажирских судов	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>14.02.2013 Анапа, в районе морского причала №5.Посадка на мель рыболовецкого судна. Разлива нефтепродуктов нет.</i>										0
Авиационные катастрофы	3	5	+67,0	2	6	+100,0	3	8	+100,0	2,720
<i>1. 23.03.2013. Усть-Лабинский район (ст. Восточная). Падение самолета АН-2 в водоем (отказ двигателя).Утечки химикатов и топлива нет.</i>					1			2		0
<i>2. 21.05.2013 Северский район, район ст. Северской и п. Ильский. Аварийная посадка вертолета МИ-2 (ООО «ТрансХимАвиа») из-за столкновения с высоковольтной ЛЭП при проведении с/х работ. Розлива нефтепродуктов и удобрений нет.</i>								1		2,12
<i>3. 26.05.2013 Динской район, около х. Белевцы Новотитаровского сп, крушение частного легкомоторного гидросамолета «Че-22»(полёт не санкционирован).</i>					3			3		0,3
<i>4. 29.05.2013 Крымский район, крушение одномоторного частного самолета «Бекас Х-32» при проведении несанкционированных с/х работ, столкновение с ЛЭП ВЛ 220 кВт. Причина падения самолета – ошибка пилотирования,</i>					1			1		0
<i>5.23.09.2013 Каневской район, 5 км от ст. Новоминской. Падение военного самолета СУ-25.</i>					1			1		
ДТП с тяжкими последствиями	5	3	- 40,0	11	15	+37,0	48	29	- 40,0	0,535
<i>1. 15.04.2013 Анапа, ДТП, столкновение двух легковых автомобилей,</i>					5			6		0,5



Чрезвычайные ситуации по характеру и виду источников возникновения	Количество ЧС, ед.		%	Погибло, чел.		%	Пострадало (*), чел.		%	Ущерб, млн. руб.
	2012	2013		2012	2013		2012	2013		
<i>выезд на полосу встречного движения.</i>										
<i>2. 12.09.2013 Гулькевичский район, 2, 5 км от с. Отрадо-Кубанское. ДТП на трассе ФАД «Кавказ» 123 км. Столкновение микроавтобуса и грузового автомобиля</i>					5			18		0,035
<i>3. 29.10.2013 Каневской район, въезд в ст. Стародеревянковскую. ДТП на а/д Краснодар-Ейск, столкновение легкового автомобиля (с возгоранием) с грузовым. Причина несоблюдение скоростного режима в условиях плохой видимости.</i>					5			5		
<b>Аварии на магистральных трубопроводах и внутрипромысловых нефтепроводах</b>	1	2	+100,0	0	0	0	0	0	0	5,0
<i>15.05.2013 Славянский район, Анастасиевское СП, х.Ханьков, авария на газовой скважине ООО «РН-Краснодарнефтегаз» (нарушено фланцевого соединения запорной арматуры при проведении ремонтных работ, без возгорания, устье скважины не разрушена). Проведена частичная эвакуация населения. ЧС ликвидирована 15.10.20133</i>				0	0	0	0	0	0	5,0
<i>2.09.2013 Крыловской район, 12 км от ст. Октябрьская, 100 м от трассы ФАД Дон-4. Авария на нефтепроводе Лисичанск -Тихорецк «Черномортранснефть» (несанкционированная врезка с возгоранием)</i>										Не установлен
<b>Обрушение зданий и сооружений жилого, социально-бытового и культурного назначения</b>	1	0	- 100,0	1	0	- 100,0	5	0	- 100,0	-
<b>Аварии на электроэнергетических системах</b>	2	0	- 100,0	0	0	0	0	0	0	-
<b>Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения</b>	0	2	+ 100,0	0	0	0	0	0	0	29,522
<i>1. 28.04.2013 Приморско-Ахтарский район, х. Свободный. Нарушение питьевого водоснабжения (1165 человек, 2 социально-значимых объекта). Причина – заливание артезианских скважин. Ликвидация ЧС – 3.06.2013</i>										3,2
<i>2. 4.23.06.2013 Новороссийск, из-за малого количества осадков, снижение уровня в Неберджаевском вдхр ниже критических отметок, ограничение подачи воды населению на 30%.</i>										26,322

Чрезвычайные ситуации по характеру и виду источников возникновения	Количество ЧС, ед.		%	Погибло, чел.		%	Пострадало (*), чел.		%	Ущерб, млн. руб.
	2012	2013		2012	2013		2012	2013		
<b>Итого:</b>	14	14	0	14	21	+ 50,0	56	145	+100,0	37,777
<b>Природные ЧС</b>										
Землетрясения, извержения вулканов	1	0	- 100,0	0	0	0	0	0	0	-
Опасные геологические явления (оползни, сели, обвалы, осыпи)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	уточня-ется
<i>2.07.2013 Туапсинский район, между г. Туапсе и п.Шепси. Сход селевого потока на ж/д полотно, остановка ж/д движения до 3.07.2013</i>										
Бури, ураганы, смерчи, шквалы, сильные метели	1	0	- 100,0	0	0	0	0	0	0	-
Сильный дождь, сильный снегопад, крупный град	1	4	+ 100,0	0	0	0	0	0	0	55,1
<i>1. 15..06.2013 Куцевский район, с. Раздольное, выпадение осадков с градом. Пострадали с/х культуры на площади более 600 га</i>										
<i>2. 16.06.2013 Апишеронский район, г. Хадыженск, х.Старый Куринский, ст. Кабардинская. В результате кратковременного поднятия и падения уровня воды в р. Хадажска произошло обрушение автомобильного моста на автодороге Р-254 (Майкоп-Туапсе) в г. Хадыженск. Из-за подъема уровня воды в реках Пиши, Пиеха и Хадажска подтоплены 22 земельных участка граждан в 3 нп. Чс ликвидирована 10.07.2013</i>										
<i>3. 15 -16.06.2013 Сочи Из-за сильного дождя и подъема уровня воды в р. Чухукт произошло повреждение опоры моста на федеральной автодороге (въезд в с.Каткова Щель)</i>										
<i>4. 24.09.2013 Сочи В результате грозового фронта со шквалистым усилением ветра, сильного ливня произошел подъем уровней воды в реках Псеуапсе, Цухваджэ, Лоо, Кепши подтопление населенных пунктов, повреждение участков автодорог, автомобильных мостов, отключение электроснабжения. Проведена частичная эвакуация населения.</i>										
Морские опасные гидрологические явления (сильное волнение, напор льдов, обледенение судов)	0	1	+100,0	0	0	0	0	0	0	1,5
<i>24.03.2013 Ейский район, Азовское море, нагонная волна. В зоне ЧС г.Ейск и п.Ясенская переправа, всего 799 человек, 3 социально-значимых объекта, проведена частичная эвакуация населения.</i>										

Чрезвычайные ситуации по характеру и виду источников возникновения	Количество ЧС, ед.		%	Погибло, чел.		%	Пострадало (*), чел.		%	Ущерб, млн. руб.
	2012	2013		2012	2013		2012	2013		
Опасные гидрологические явления	4	0	- 100,0	175	0	- 100,0	59011	0	- 100,0	-
<b>Итого:</b>	8	6	- 25,0	175	0	- 100,0	59011	0	- 100,0	56,6
<b>Биолого - социальные ЧС</b>										
Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных	14	1	- 93,0	0	0	0	0	0	0	уточняется
<i>15.06.2013 Мостовской район, с. Соленое, ящур у 3-х голов КРС в 2-х ЛПХ. ЧС снята 5.08.2013</i>										
<b>Итого:</b>	14	1	- 93,0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Всего:</b>	36	21	- 42,0	189	21	- 11,0	59067	145	- 99,8	94,377

(\*). В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 года № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» количество пострадавших в ЧС это количество людей, погибших или получивших ущерб здоровью.

### **Защита населения и территорий Краснодарского края от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

В Краснодарском крае 683 тыс. га паводкоопасных территорий, из которых 650 тыс. га находятся под защитой специальных противопаводковых сооружений. Общая протяжённость дамб, ограждающих населённые пункты и территории от затопления - 72 тыс. км.

Созданная в крае система противопаводковой защиты предусматривает защиту Нижней Кубани (включая крупные Федоровский и Тиховский гидроузлы, Краснодарское, Крюковское, Варнавинское водохранилища и системы обвалований нижней Кубани), Средней Кубани и рек её бассейна, а также водохранилищ на реках Черноморского побережья (в районе г. Новороссийск).

Противопаводковая защита на реках, особенно на реках Черноморского побережья, развита недостаточно, в основном включает в себя дамбы обвалования, техническое состояние которых, в ряде случаев, оценивается как неудовлетворительное.

На территории Краснодарского края эксплуатируются 8 ГТС объёмом более 5 млн. м<sup>3</sup>, 81 ГТС – более 1 млн. м<sup>3</sup>, 65 ГТС – менее 1 млн. м<sup>3</sup>, 504 ГТС – менее 0,5 млн. м<sup>3</sup>, 1520 ГТС – ёмкостью до 0,2 млн. м<sup>3</sup>. Из 2177 ГТС наиболее значимыми являются Краснодарское, Крюковское, Варнавинское водохранилища, Фёдоровский гидроузел, находящиеся в работоспособном состоянии, но имеющие пониженный уровень безопасности.

Кроме того, 65 гидротехнических сооружения являются бесхозными.

В 2013 году на территории Краснодарского края выполнен комплекс инженерно-технических мероприятий по развитию (реконструкции, ремонту) системы инженерных сооружений, обеспечивающие защиту населения и территорий от опасных геофизических (в сейсмоопасных районах), гидрологических и геологических процессов.

Проведены противопаводковые и водоохранные мероприятия с финансированием из федерального, краевого, муниципальных бюджетов и за счёт средств водопользователей.

*Краснодарское водохранилище.* В соответствии с утвержденным Перечнем мероприятий в области использования, охраны водных объектов и гидротехнических сооружений на 2013 год, выполнены превентивные мероприятия к пропуску половодья и паводков 2014 г. на сумму 18266,4 тыс. рублей.

Выполнен значительный объем работ по расчистке устьевых участков рек от древесных остатков и мероприятие «Расчистка чаши Краснодарского водохранилища в районе станции Васюринской, Республика Адыгея», (устройство пионерной траншеи - 4,25 км, объем – 37600 м<sup>3</sup>). Выполнена установка створных знаков для контроля за переработкой берегов.

В рамках Федеральной адресной инвестиционной программы в 2013 году выполнена реконструкция гребня земляной плотины Краснодарского водохранилища с устройством волноотбойного парапета на длине 2,7 км, восстановление отводящего канала водосбросного сооружения, устройство автоматизированной системы мониторинга состояния земляной плотины. Общая сумма финансирования работ по реконструкции составляет 154,8 млн. руб.

*Варнавинское и Крюковское водохранилища.* С 4 квартала 2013 года началась реконструкция Крюковского и Варнавинского водохранилищ. Проектами предусматривается повышение критериев безопасности водохранилищ путем укрепления дамбы, увеличения полезной емкости, установки систем ЛСО, КИА и др. Лимиты 2013 года в сумме 105 млн. руб. освоены. Реконструкция продлится до 2016-2017 года, соответственно.

Кроме того, по Варнавинскому водохранилищу предусматривается расчистка от наносов Варнавинского сбросного канала и устьевых участков рек Адагум и Абин для пропуска по ним расходов 10% обеспеченности. Расчетная ширина русел увеличивается па 60-100 м. Общий объем удаляемых наносов – около 750 тыс.м<sup>3</sup>. На пойме предусматривается выполнить раскорчевку деревьев, расчистку кустарника и мелколесья, окашивание камыша.

По Крюковскому водохранилищу предусматривается расчистка впадающих в него рек: Иль, Бугай, Сухой Хабль, в общем объеме 18,5 тыс. м<sup>3</sup>, расчистка от наносов аванкаме-

ры и подводящего канала (300 м) водозаборного сооружения (НС № 12) в общем объеме 12,3 тыс. м<sup>3</sup>, аванкамеры и подводящего канала (100 м) водосбросного сооружения в объеме 31,8

тыс.м<sup>3</sup>, а также Крюковского сбросного канала на всем его протяжении (21,5 км) шириной по дну 6 - 30 м и в объеме 418 тыс. м<sup>3</sup>.

На *Федоровском гидроузле* в 2013 г. выполнены противопаводковые мероприятия: ремонтные работы на головном водозаборе Кубанской оросительной системы, водозаборе Федоровской оросительной системы и ж/б плотины у х. Прикубанский Красноармейского района. На эти цели было выделено около 5 млн. руб.

*Система обвалования Нижней Кубани* с общей длиной дамб 648 км не соответствует требованиям пропуск расходов, предусмотренных Правилами использования водных ресурсов Краснодарского водохранилища и Декларацией его безопасности. Проектная пропускная способность системы обвалования – 1500 м<sup>3</sup>/с. На основании визуального осмотра ГТС при вертолетном обследовании и по результатам выборочного натурного обследования, проводимого ежегодно, выявляются участки дамб обвалования, находящиеся в неудовлетворительном техническом состоянии.

Работы по реконструкции противопаводковой системы обвалования рек Кубань и Протока ведутся с 2005 года. В 2013 году реконструировано 11 участков. В связи с реконструкцией безопасный суммарный пропуск паводкового расхода в створе Федоровского гидроузла ориентировочно составляет 1000 м<sup>3</sup>/сек. При соблюдении определенных условий, для срезки пика паводка максимальный пропуск может быть увеличен до 1200 м<sup>3</sup>/сек.

В 2012 году была принята долгосрочная краевая целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Краснодарского края в 2013 - 2020 годах». Объем финансовых ресурсов, выделяемых на реализацию Программы в 2013 - 2020 годах за счет всех источников, составит 12 млрд. 704,0 млн. руб., в том числе из краевого бюджета – 4 млрд. 664,5 млн. руб. Программой предусмотрено выполнение мероприятий по следующим направлениям:

- гарантированное обеспечение водными ресурсами;
- защита населения и объектов экономики от негативного воздействия вод и обеспечения безопасности гидротехнических сооружений (разделы: проектирование и строительство гидротехнических сооружений, капитальный ремонт гидротехнических сооружений, находящихся в муниципальной собственности, реконструкция гидротехнических сооружений, находящихся в муниципальной собственности, мероприятия по расчистке русел рек, полностью расположенных на территории Краснодарского края);
- восстановление и экологическая реабилитация водных объектов, расположенных на территории Краснодарского края (мероприятия по охране водных объектов или их частей).

За счет бюджета края разработано научно-техническое обоснование мероприятий для включения в программу «Предотвращение возможных последствий наводнений и переселение граждан на период до 2018 года по рекам Краснодарского края».

В целях защиты населения от опасных гидрометеорологических явлений и реализации мероприятий ФЦП «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2015 года», предусматривающих проведение работ по созданию системы своевременного обнаружения смерчей на Черноморском побережье, Главным управлением МЧС России по Краснодарскому краю заключен Государственный контракт на разработку «Технического проекта и экспериментальной зоны системы прогноза чрезвычайных ситуаций, инициированных паводками и склоновыми явлениями, для предгорных территорий на основании численного моделирования состояния атмосферы и данных дистанционного зондирования, на примере территорий Северного Кавказа и Черноморского побережья».

В 2013 году проводились следующие мероприятия по защите населения от опасных геофизических явлений:

- выполнялись работы по обеспечению соблюдения требований СНиП 11-7-81 «Строительство в сейсмических районах» при проектировании и строительстве жилых и промышленных зданий и сооружений;

- в целях реализации долгосрочной краевой целевой программы «Повышение устойчивости объектов здравоохранения и образования в сейсмических районах Краснодарского края» на 2010 - 2013 годы разрабатывалась проектная документация по сейсмоусилению 3-х объектов и осуществлялась реконструкция одного объекта, подведомственных министерству здравоохранения Краснодарского края;

- принята ведомственная целевая программа «Совершенствование системы предупреждения чрезвычайных ситуаций путем проведения инженерно-геологического, гидрологического и сейсмического изучения территории Краснодарского края на 2013 - 2015 годы» с общим объёмом финансирования 100 млн. руб.;

В 2013 году *профессиональными аварийно-спасательными формированиями*, созданными за счет бюджета края и муниципальных образований, при проведении 14143 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 6770 человек, из них детей - 617.

Подразделения ГПС края в 2013 году совершили 15493 выезда, в том числе 1759 выездов на тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ, в результате которых было спасено 243 человека, защищено от пожара 346 строений и жилых домов, 48 единиц техники.

В 2013 году введены в строй и приступили к дежурству 5 аварийно-спасательных отрядов АСС «Кубань СПАС», 1 пожарная часть в составе ГПС края, 2 муниципальных АСФ (Усть-Лабинский и Кущевский районы). Для оснащения вновь создаваемых отрядов и дооснащения существующих АСО, пожарных частей приобретены аварийно-спасательная техника и оборудование на сумму почти 170,7 млн. руб. В 2013 году расходы краевого бюджета на содержание и развитие аварийно-спасательных формирований и пожарных частей составили 797,9 млн. руб.

В 2013 году получила развитие региональная подсистема мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ТЦМП). Специалистами ТЦМП в 2013 году были подготовлены и доведены до органов власти, органов местного самоуправления и населения 302 прогноза о ЧС и 289 экстренных предупреждений об угрозе ЧС.

В соответствии с решениями постоянно действующего координационного совещания по обеспечению правопорядка – Совета безопасности при главе администрации (губернаторе) Краснодарского края от 14.08.2012 г. № 17-КС и от 22.01.2013 г. № 18-КСВ течения 2012 – 2013 годов на территориях 29 муниципальных образований, наиболее подверженных опасным природным процессам, была создана автоматизированная система оперативного контроля и мониторинга паводковой ситуации. Всего установлено 188 автоматизированных гидрологических комплексов, что позволяет заблаговременно получать информацию о подъеме уровня воды в паводкоопасных реках и принять меры по предупреждению возникновения чрезвычайной ситуации.

В 2013 году выполнен комплекс мероприятий по созданию и развитию в крае системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112». В настоящее время в 17 муниципальных образованиях края развернуты и функционируют элементы Системы-112.

В 2012-2013 годах на территориях 29 муниципальных образований, наиболее подверженных опасным природным процессам созданы системы экстренного оповещения и информирования населения об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации. В 2013 году проведен 1 этап модернизации региональной системы централизованного оповещения (РАСЦО). Работы выполнены на территории 22 муниципальных образований Краснодарского края.

В 2013 году в крае действовало 18 долгосрочных и ведомственных краевых целевых программ, в рамках которых осуществлялись мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обеспечению пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах, обеспечению жизнедеятельности населения на общую сумму 4 млрд. 25,5 млн. руб., в том числе расходы из краевого бюджета составили 3 млрд. 646,3 млн. руб.

В результате постоянной работы по выводу из эксплуатации или переводу химически опасных объектов на безопасные технологии и используемое сырье, количество таких объектов в крае сократилось со 118 в 2008 году до 70 в 2013 году.

Объем резервов финансовых ресурсов, предназначенных для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и предусмотренных органами местного самоуправления муниципальных образований Краснодарского края, в 2013 году составил 151,5 млн. руб. (по сравнению с 2012 годом увеличение на 35,4%).

В 2013 году реализован комплекс мер по обеспечению безопасного проведения XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе - курорте Сочи.

## ЧАСТЬ IV ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

### 4.1 Медико-демографические показатели здоровья населения

Краснодарский край отличается более поздней и медленной урбанизацией (всего в четырех больших городах проживает треть населения), во многом из-за благоприятных агроклиматических условий. Городское население сравнялось по численности с сельским населением во второй половине семидесятых годов прошлого столетия.

Краснодарский край – крупнейший по численности населения регион России после Москвы и Московской области, в нем проживает более 5 млн. человек. В настоящее время в состав края входит 38 районов, 26 городов (из них 15 городов краевого и 11 – районного подчинения), 12 поселков городского типа, 399 сельских округов, объединяющих 1723 сельских населенных пункта. Большинство городов выросли из бывших станиц, различия между городскими и сельскими поселениями стерты, ряд сельских поселений сопоставимы по размерам с небольшими городами.

Раньше другими городами стали порты черноморского и азовского побережья, позднее расширившие свои функции за счет развития курортного дела.

Большинство городов внутренней части края получили свой статус в советский период благодаря развитию промышленности, перерабатывающей сельскохозяйственное сырье, и удобному транспортному положению. Значительный рост городов края связан с интенсивным миграционным притоком.

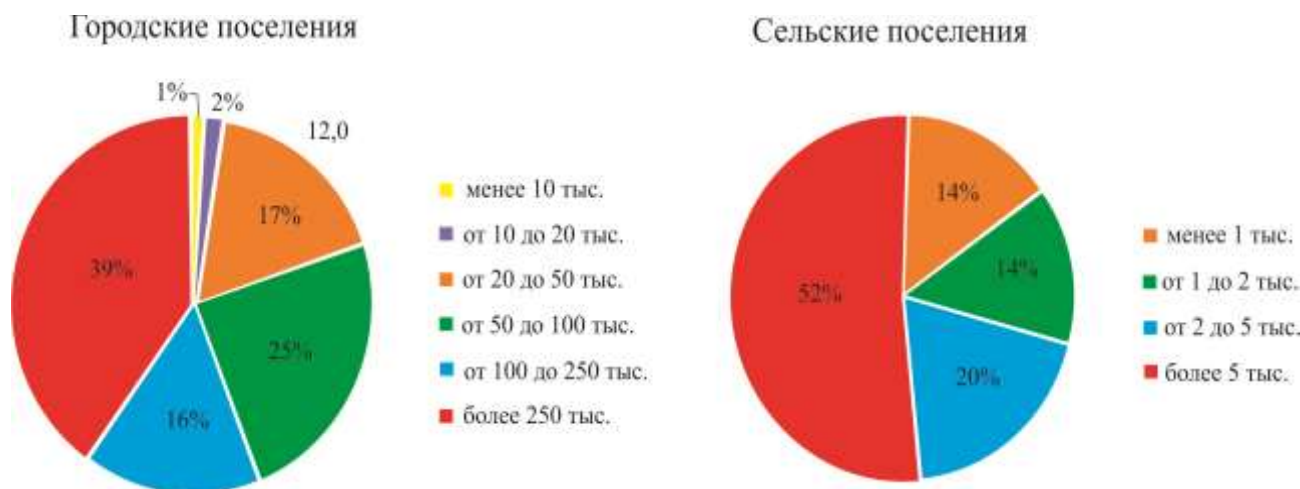


Рисунок 4.1.1. - Распределение жителей (удельный вес) по типам городских и сельских поселений (в зависимости от их численности)

#### *Демографический состав населения края*

По официальным статистическим данным территориального управления Росстата (расчетные данные) численность постоянного населения края на 1 января 2014 года составила 5404,2 тыс. человек, из которого 2912,7 тыс. человек (53,9%) – горожане и 2491,5 тыс. человек (46,1%) – сельские жители. Население края увеличилось с начала года на 74,0 тыс. человек. Увеличение численности происходило преимущественно за счет миграционного прироста.



Таблица 4.1.1. – Численность населения Краснодарского края (по данным Краснодарстата)

Показатель	2002	2006	2009	2010	2011	2012	2013
Численность населения (1), всего, тыс. человек	5125,2	5127,3	5194,4	5214,2	5230,0	5284,5	5404,2
в том числе:							
городское	2740,5	2705,5	2741,1	2752,2	2768,5	2814,3	2912,7
сельское	2384,7	2421,8	2453,3	2462,0	2461,5	2470,2	2491,5
В общей численности населения, процентов							
городское	53,5	52,8	52,8	52,8	52,9	53,3	53,9
сельское	46,5	47,2	47,2	47,2	47,1	46,7	46,1
Из общей численности населения – население в возрасте, тыс. человек моложе трудоспособного	926,8(2)	867,4	849,2	856,4	859,4	874,6	898,9
трудоспособном (3)	3032,1(2)	3110,2	3146,9	3134,5	3121,8	3134,9	3129,0
старше трудоспособного	1165,6(2)	1149,7	1198,3	1223,3	1248,8	1274,9	1302,2

Примечание:

(1) - данные за 2002 г. приведены по итогам переписи населения на 9 октября 2002 г., за 2006-2010 гг. – с учетом ретроспективных пересчетов от итогов ВПН-2010; 2011-2013 гг. – оценка с учетом окончательных итогов ВПН-2010;

(2) - сумма строк по основным возрастным группам не дает итога за счет населения, не указавшего возраст;

(3) - мужчины 16-59 лет, женщины 16-54 года.

Таблица 4.1.2. – Динамика численности мужчин и женщин с 2002 по 2013 год (по данным Краснодарстата)

Годы	Всего, тыс. человек	в том числе:		В общей численности населения, процентов	
		мужчины	женщины	мужчины	женщины
Все население					
2002	5125,2	2383,3	2741,9	46,5	53,5
2006	5127,3	2377,7	2749,6	46,4	53,6
2009	5194,4	2407,7	2786,7	46,4	53,6
2010	5214,2	2417,3	2796,9	46,4	53,6
2011	5230,0	2425,1	2804,9	46,4	53,6
2012	5284,5	2451,1	2833,4	46,4	53,6
2013	5330,2	2473,1	2857,1	46,4	53,6
Городское население					
2002	2740,5	1261,3	1479,2	46,0	54,0
2006	2705,5	1239,1	1466,4	45,8	54,2
2009	2741,1	1253,5	1487,6	45,7	54,3
2010	2752,2	1258,0	1494,2	45,7	54,3
2011	2768,5	1265,5	1503,0	45,7	54,3
2012	2814,3	1286,6	1527,7	45,7	54,3
2013	2851,6	1303,9	1547,7	45,7	54,3

Годы	Всего, тыс. человек	в том числе:		В общей численности населения, процентов	
		мужчины	женщины	мужчины	женщины
Сельское население					
2002	2384,7	1122,0	1262,7	47,1	52,9
2006	2421,8	1138,6	1283,2	47,0	53,0
2009	2453,3	1154,2	1299,1	47,0	53,0
2010	2462,0	1159,3	1302,7	47,1	52,9
2011	2461,5	1159,6	1301,9	47,1	52,9
2012	2470,2	1164,5	1305,7	47,1	52,9
2013	2478,6	1169,2	1309,4	47,1	52,9

Миграционный прирост населения края по сравнению с 2012г. увеличился на 26170 человек, или в 1,6 раза, что произошло в результате увеличения числа прибывших в край – на 29729 человек, или на 25,4%.

Таблица 4.1.3. - Общая характеристика миграционной ситуации в крае (по данным Краснодарста)

Показатели	2013			2012		
	число прибывших чел.	число выбывших, чел.	миграционный прирост (+), снижение (-)	число прибывших	число выбывших	миграционный прирост(+), снижение (-)
Миграция – всего	216251	143743	+72508	176884	130546	+46338
из нее:						+33226
внутрироссийская	197827	139470	+58357	160591	127365	
в том числе:						
внутрирегиональная	69516	69516	-	59878	59878	-
межрегиональная	128311	69954	+58357	100713	67487	+33226
международная миграция	18424	4273	+14151	16293	3181	+13112
в том числе:						
с государствами-участниками СНГ	14001	2961	+11040	12326	1999	+10327
со странами вне СНГ	4423	1312	+3111	3967	1182	+2785
Внешняя для края миграция	146735	74227	+72508	117006	70668	+46338

#### **Общие итоги естественного движения населения Краснодарского края**

Всего в 2013 году в крае родилось 70245 чел. (в 2012 – 70245 чел., рост составил 1214 тысяч), умерло 68753 (в 2012 году - 69427 чел.), в том числе умерло 414 младенца (в 2012 году – 447).

Таблица 4.1.4. - Общая характеристика воспроизводства населения в Краснодарском крае  
(по данным Краснодарстата)

Показатели	человек			на 1000 человек населения	
	2013	2012	прирост (+), снижение (-)	2013	2012
Родившихся	70245	69031	+1214	13,2	13,1
Умерших	68753	69427	-674	12,9	13,1
в том числе детей в возрасте до 1 года	414	447	-33	6,0 (1)	6,7 (1)
Естественный прирост (+), убыль (-)	+1492	-396	+1888	+0,3	-0,1
Браков, пар	48190	45480	+2710	9,0	8,6
Разводов, пар	26790	24529	+2261	5,0	4,6

Примечание: (1) - на 1000 родившихся

#### Состояние среды обитания в Краснодарском крае и здоровья населения (по данным Роспотребнадзора)

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, 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 человека.

Выбор 32 мониторинговых объектов (точек) наблюдения на ряде территорий связан с необходимостью изучения комплексного влияния загрязнения атмосферного воздуха, почвы, воды питьевой, шума на состояние здоровья населения: в городах Краснодар, Армавир, Апшеронск, Геленджик, Ейск, Кореновск, Славянск-на-Кубани, Курганинск, Темрюк, Тихорецк, Туапсе, ст. Куцевской, пос. Северском, ст. Выселки.

В организм человека загрязняющие химические вещества попадают в основном из атмосферного воздуха, пищевых продуктов и питьевой воды. Уровень загрязнения атмосферного воздуха, пищевых продуктов в последние годы в целом по краю находится в пределах 1% проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, однако на отдельных территориях значительно выше средних краевых показателей. Уровень загрязнения питьевой воды повышенный в основном за счет органолептических показателей (цветность, мутность), уровень загрязнения химическими загрязняющими веществами в последние годы в целом по краю в пределах 1% проб, не отвечающих гигиеническим нормативам.

Приоритетные санитарно-эпидемиологические и социальные факторы, формирующие негативные тенденции в состоянии здоровья населения Краснодарского края: показатели загрязнения атмосферного воздуха, питьевой воды, продуктов питания, социально-экономические факторы, которые в последние двадцать лет оказывают значительное влияние на здоровье населения.

#### Состояние загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха проводился в 67-и мониторинговых точках и постах наблюдения в 28-и городах и районах края.

Основные контролируемые вещества: углерода оксид, серы диоксид, взвешенные вещества, азота диоксид, углеводороды, формальдегид, бенз(а)пирен и др. Ведущими загрязни-

телями атмосферного воздуха в 2011—2013 гг. (превышающими ПДК в 5 и более раз) являлись: формальдегид, дигидросульфид, серы диоксид, взвешенные вещества. В 2013 году превышения ПДК в 5 и более раз не регистрировались.

Сохраняется тенденция роста загрязнения атмосферного воздуха вблизи автомагистралей и на улицах городов с интенсивным движением транспорта.

Наибольший уровень загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами отмечается в городских поселениях на автомагистралях в зоне жилой застройки. Взвешенные вещества вызывают болезни органов дыхания, повышают смертность. Увеличение загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами связано с ростом числа автомобилей, парковкой индивидуального транспорта во дворах, что приводит к загрязнению проездов и улиц, недостаточной уборкой проезжей части.

Загрязнение атмосферного воздуха является одним из главных факторов, негативно влияющих на здоровье населения. Проблема загрязнения атмосферного воздуха более характерна для городов.

Превышение гигиенических нормативов (более 1,0 ПДК) в атмосферном воздухе в 2013 году отмечалась на территориях муниципальных образований: города Краснодар, Новороссийск, Сочи, Горячий Ключ, Туапсинский, Красноармейский, Ейский, Тихорецкий, Белореченский, Апшеронский, Кореновский районы.

Результаты оценки риска здоровью в городах Краснодар и Новороссийск, проведенного на основе данных органов Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в Краснодарском крае, свидетельствуют о приоритетности проблемы загрязнения атмосферного воздуха для здоровья населения.

Для отсутствия риска вредного влияния на здоровье, индекс опасности не должен превышать 1.

Комбинированное действие загрязняющих веществ атмосферного воздуха представляет опасность возникновения нарушений работы органов и систем организма: дыхания, иммунитета, ЦНС, крови, канцерогенное действие, глаз, нарушение развития, нервной системы, повышение смертности, сердечнососудистой системы, системное действие.

в Краснодаре суммарный индекс опасности хронического ингаляционного воздействия веществ, поступающих из атмосферного воздуха (НИ), в 2013 году равнялся 13,9, в 2012 году - 12,4.

Наибольшую опасность для здоровья в 2013 году представляло загрязнение атмосферного воздуха формальдегидом, бенз(а)пиреном, марганцем, взвешенными веществами, медью, азота диоксидом, никелем, фенолом, оксидом углерода. Около 90% выбросов в атмосферу в Краснодаре обусловлено автотранспортом.

В Новороссийске суммарный индекс опасности хронического ингаляционного воздействия веществ, поступающих из атмосферного воздуха (НИ), в 2013 году равнялся 19,4. Наибольшую опасность для здоровья в 2013 году представляло загрязнение атмосферного воздуха медью, никелем, формальдегидом, взвешенными веществами, азота диоксидом, бенз(а)пиреном, марганцем, азота (II) оксидом. Около 70% выбросов в атмосферу в Новороссийске обусловлено промышленными предприятиями.

#### Питьевая вода систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения

К числу приоритетных веществ, загрязняющих питьевую воду систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, отнесены:

за счет поступления из источника водоснабжения: соли кальция и магния, железо, аммиак, марганец и его соединения, нитраты, сульфаты, сульфиды и сероводород, фториды, хлориды и др.;

за счет загрязнения питьевой воды в процессе водоподготовки: железо, хлор;

загрязняющие питьевую воду в процессе транспортирования: аммиак, железо.

В 2013 году доля проб, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по содержанию химических загрязняющих веществ, составила 1,2% (в 2011 году – 1,3%, в 2012 году – 1,05%).

Наибольший процент проб, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, в 2011-2013 годах отмечался в г. Анапа, Приморско-Ахтарском, Брюховецком, Тимашевском, Ейском, Славянском, Каневском районах.

Наибольший процент проб, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, отмечался в 2013 году:

по содержанию сульфидов и сероводорода – 17,2% (в 2011 году – 14,3%, в 2012 году – 25,9%) в Ейском, Каневском, Ленинградском районах в Ейском, Ленинградском районах, повышенное содержание сульфидов и сероводорода воздействует на желудочно-кишечный тракт;

по содержанию фтора – 8,5 (в 2011 году – 36,1%, в 2012 году – 28,4%) в Брюховецком, Тимашевском, Славянском, Калининском районах; повышенное содержание фтора в питьевой воде может приводить к заболеваниям зубов и костной системы (флюороз);

по содержанию аммиака – 2,8% (в 2011 году – 1,8%, в 2012 году – 2,7 %) в Приморско-Ахтарском, Каневском, Славянском, Новокубанском районах; аммиак обладает раздражающим запахом, ухудшающим органолептические свойства воды;

по содержанию хлоридов – 1,9% (в 2011 году – 2,5%, в 2012 году – 1,2%);

по содержанию железа – 1% (в 2011 году – 0,6%, в 2012 году – 0,7%) в 2011-2013 годах отмечался в Ейском, Новокубанском, Северском, Успенском районах, г. Краснодаре; железо может воздействовать на слизистые, кожу, кровь, иммунную систему;

по содержанию марганца - 0,6% (в 2011 году – 0,0%, в 2012 году – 0,3%) в Динском, Северском районах, г. Краснодаре; марганец может действовать на ЦНС и кровь;

по жесткости - 1,96% (в 2011 г. – 2,04%, в 2012 г. – 1,79%) в Ейском районе – 30,2%, Гулькевичском, Новокубанском районах – 13,3%, Северском районе 7,1%; повышенная жесткость воды может вызывать увеличение заболеваемости мочекаменной болезнью;

по микробиологическим показателям, доля проб, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, уменьшилась с 2011 года от 0,8% до 0,4% (2013 год); микробиологическое загрязнение воды питьевой может вызывать острые кишечные инфекции.

#### Состояние загрязнения почвы

Мониторинг за состоянием почвы проводился лабораториями ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» в 155-и точках на 39-и административных территориях: 14 точек - в зоне выращивания растениеводческой продукции (9%), остальные 91% в селитебной зоне: 26 точек (25,7%) - на территории парков, спортивных и детских площадок, 36 точек (35,7%) – дошкольные образовательные учреждения (ДОУ), 23 точки (22,8%) - школы и другие образовательные учреждения, 20 точек (19,8%) – на территории пляжей, 16 точек (15,8%) – в зоне влияния промышленных предприятий, 12 точек (11,9%) – в зоне влияния автотранспорта, 4 точки (4%) - на территории лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) и 3 точки (3%) - на территории водозаборов.

Анализ показал, что за период 2010-2013 годов в мониторинговых точках регистрировались единичные случаи микробиологического и паразитологического загрязнения почвы (в городах Сочи, Новороссийск, Армавир, Усть-Лабинск) и свинцом (город Новороссийск).

#### ***Анализ состояния здоровья населения в Краснодарском крае (по данным Роспотребнадзора)***

В 2013 году в структуре болезней, как среди всего населения, так и среди детей в возрасте от 0 до 14 лет и подростков 15-17 лет и взрослых старше 18 лет первое место занимают болезни органов дыхания, второе – травмы, отравления и некоторые другие последствия воз-

действия внешних причин. Среди всего населения третье место занимают болезни органов пищеварения, четвертое – болезни мочеполовой системы, пятое место - болезни кожи и подкожной клетчатки.

Таблица 4.1.5. - Структура первичной заболеваемости населения в 2013 году (%)

Классы болезней	дети	подростки	взрослые	все население
<b>Всего</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
некоторые инфекционные и паразитарные болезни	3,4	2,5	3,3	3,4
новообразования	0,4	0,3	2,8	1,8
болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	0,9	0,4	0,3	0,4
болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	1,2	1,8	2,0	1,5
психические расстройства и расстройства поведения	1,8	0,5	0,6	0,5
болезни нервной системы	4,9	4,0	2,6	2,9
болезни глаза и его придаточного аппарата	4,7	4,4	6,1	5,2
болезни уха и сосцевидного отростка	2,9	3,0	4,8	4,1
болезни системы кровообращения	0,9	1,3	7,5	4,8
болезни органов дыхания	50,4	44,6	24,3	37,1
болезни органов пищеварения	8,6	7,8	6,1	6,1
болезни кожи и подкожной клетчатки	4,7	6,6	6,5	6,0
болезни органов костно-мышечной системы и соединительной ткани	3,8	5,5	5,8	4,7
болезни мочеполовой системы	2,1	4,1	8,6	6,1
беременность, роды и послеродовой период	0,0	0,3	3,5	2,1
отдельные состояния, возникшие в перинатальном периоде	1,2	0,0	0,0	0,5
врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	1,5	0,3	0,0	0,2
симптомы, признаки и отклонения от нормы не классифицированные в других рубриках	1,6	0,8	0,4	0,7
травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	5,1	11,8	14,8	11,8

Болезни системы кровообращения занимают 7-е место в структуре первичной заболеваемости всего населения, 4-е место - у взрослого населения и первое место в структуре смертности всего населения.

**Динамика общей и первичной заболеваемости населения края**

Общая и первичная заболеваемость населения края во всех группах растет.

Таблица 4.1.6. - Динамика общей и первичной заболеваемости населения края (на 1000 человек соответствующего возраста)

Показатель	2009	2010	2011	2012	2013
Все население					
общая заболеваемость	1130,68	1187,03	1242,81	1283,77	1305,83
первичная заболеваемость	549,24	582,39	624,27	650,61	670,11
Детское население от 0 до 14 лет					
общая заболеваемость	1649,13	1718,41	1827,37	1796,18	1778,39
первичная заболеваемость	1249,04	1312,26	1427,19	1415,99	1412,57
Подростковое население от 15 до 17 лет					
общая заболеваемость	1586,38	1707,57	1800,63	1881,86	1937,97
первичная заболеваемость	936,52	1020,76	1099,67	1165,88	1190,61
Взрослое население от 18 лет и старше					
общая заболеваемость	1015,57	1067,04	1131,65	1162,44	1189,86
первичная заболеваемость	405,06	428,85	466,30	483,73	505,13

Заболеваемость детей стабилизировалась. Наибольший рост заболеваемости отмечается у подростков. Рост первичной заболеваемости взрослых может иметь положительное значение как показатель более полного выявления существующей патологии. Заболеваемость взрослых увеличивается, смертность уменьшается.

Таблица 4.1.7. - Динамика первичной заболеваемости отдельными болезнями детей в возрасте от 0 до 14 лет на 100000 человек

Показатель	2009	2010	2011	2012	2013
анемии	833,9	801,6	717,1	726,4	672,8
инсулинозависимый сахарный диабет	10,9	15,7	12,9	11,5	13,4
инсулиннезависимый сахарный диабет	0,1	1,0	0,0	0,2	0,6
ожирение	204,1	244,3	314,9	272,3	291,8
бронхит хронический и неуточнённый, эмфизема	51,3	48,3	37,5	48,5	32,2
астма, астматический статус	122,2	82,3	95,8	82,3	90,0
язва желудка и 12-ти перстной кишки	11,0	18,0	8,1	7,7	8,6
гастрит и дуоденит	700,6	835,2	862,2	852,9	886,5
мочекаменная болезнь	7,0	6,6	3,8	4,9	5,6
врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения у детей	803,7	764,8	862,7	872,9	878,7

Отмечается рост заболеваемости детей сахарным диабетом, ожирением, гастритом и дуоденитом, врожденными аномалиями. Динамика первичной заболеваемости отдельными болезнями подростков в возрасте от 15 до 17 лет представлена в таблице.

Таблица 4.1.8. - Динамика первичной заболеваемости отдельными болезнями подростков в возрасте от 15 до 17 лет на 100000 человек

Показатель	2009	2010	2011	2012	2013
анемии	361,2	308,5	274,3	314,7	367,1
инсулинзависимый сахарный диабет	18,0	11,1	20,8	21,6	33,0
инсулиннезависимый сахарный диабет	0,5	0,6	0,6	1,8	5,7
ожирение	403,3	491,1	477,1	500,9	677,7
болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением	323,5	208,2	195,4	171,2	221,0
бронхит хронический и неуточнённый, эмфизема	65,6	89,8	53,7	69,1	74,9
астма, астматический статус	179,8	134,1	162,3	150,7	142,3
язва желудка и 12-ти перстной кишки	74,9	78,7	60,1	64,3	63,5
гастрит и дуоденит	1420,2	1486,1	1542,0	1660,5	1615,8
мочекаменная болезнь	16,4	27,4	22,5	31,8	31,1

Отмечается рост заболеваемости подростков инсулинозависимым и инсулиннезависимым сахарным диабетом, ожирением, гастритом и дуоденитом, мочекаменной болезнью.

Таблица 4.1.9. - Динамика первичной заболеваемости отдельными болезнями взрослых в возрасте от 18 до 60 лет и старше на 100000 человек

Показатель	2009	2010	2011	2012	2013
анемии	71,9	82,0	101,4	113,2	123,0
инсулинозависимый сахарный диабет	20,0	25,6	26,9	39,4	28,2
инсулиннезависимый сахарный диабет	301,4	266,4	276,0	294,8	284,6
ожирение	72,7	67,7	78,0	87,2	237,3
болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением	624,0	616,3	713,8	737,8	1027,8
бронхит хронический и неуточнённый, эмфизема	115,1	141,7	137,6	183,3	149,1
астма, астматический статус	42,6	47,6	50,7	45,0	49,5
язва желудка и 12-ти перстной кишки	74,4	73,4	78,4	78,7	87,8
гастрит и дуоденит	204,3	237,3	274,7	297,5	345,3
мочекаменная болезнь	137,6	138,1	172,0	191,6	186,8

Отмечается рост заболеваемости взрослых анемией, инсулинозависимым сахарным диабетом, ожирением, болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением,



бронхитом хроническим и неуточнённым, эмфиземой, астмой, астматическим статусом, язвой желудка и 12-ти перстной кишки, гастритом и дуоденитом, мочекаменной болезнью.

Повышенная заболеваемость детей (показатели превышают среднекраевые) отмечается на следующих территориях «риска»: города: Краснодар, Геленджик, Сочи, Новороссийск, Староминский, Туапсинский, Каневской, Новопокровский, Новокубанский, Тихорецкий, Тимашевский, Брюховецкий, Выселковский, Гулькевичский районы.

Показатели заболеваемости всеми болезнями подростков в возрасте от 15 до 17 лет с диагнозом, установленным впервые в жизни, в 2013 году составили 119061 на 100000 подросткового населения.

Повышенная заболеваемость подростков (показатели превышают среднекраевые) отмечается на следующих территориях «риска»: город Краснодар, Брюховецкий, Туапсинский, Староминский, Павловский, Выселковский, Новопокровский, Кореновский, Тихорецкий, Ленинградский, Ейский, Кущевский, Мостовский, Новокубанский, Каневской, Славянский, Абинский, Крымский, Гулькевичский районы.

Показатели заболеваемости всеми болезнями взрослого населения в возрасте от 18 лет и старше с диагнозом, установленным впервые в жизни, в 2013 г. составили 50513 на 100000 взрослого населения.

Повышенная заболеваемость взрослых (показатели превышают среднекраевые) отмечается на следующих территориях «риска»: города Краснодар, Сочи, Новопокровский, Брюховецкий, Каневской, Туапсинский, Староминский, Тихорецкий, Абинский, Щербиновский, Выселковский, Новокубанский, Павловский районы.

Здоровье населения, независимо от социально-политического уклада общества, было и остается одним из решающих экономических факторов. Показатели здоровья населения отражают степень благосостояния общества, социально-экономической комфортности и экологической безопасности.

На процесс формирования здоровья влияет целый ряд биологических, социально-экономических, антропогенных (техногенных), природно-климатических и других факторов. Многочисленные данные свидетельствуют о том, что в экологически неблагоприятных регионах регистрируется увеличение уровня смертности и заболеваемости населения, при этом отслеживается определенная связь с экологическими особенностями региона.

Среди заболевших в декабре 2013г. инфекциями, управляемыми средствами вакцинопрофилактики, дети в возрасте до 17 лет составили 100,0% (коклюш), педикулезом – 72,7, острыми респираторно-вирусными инфекциями – 53,8, кишечными инфекциями – 70,3%.

Таблица 4.1.10. - Заболеваемость населения отдельными инфекционными заболеваниями

Показатели	2013 год, человек	В % к 2012	Декабрь 2013 года в % к ноябрю 2013	Справочно: 2012 год в % к 2011
Кишечные инфекции				
Острые кишечные инфекции	23577	111,7	84,9	105,4
из них бактериальная дизентерия (шигеллез)	198	115,1	40,0	80,4
Сальмонеллезные инфекции	1188	103,2	44,7	121,9
Гепатиты				
Острые гепатиты	170	97,7	52,9	108,8
из них:				
острый гепатит А	76	85,4	44,4	150,8
острый гепатит В	42	100,0	16,7	89,4

Показатели	2013 год, человек	В % к 2012	Декабрь 2013 года в % к ноябрю 2013	Справочно: 2012 год в % к 2011
острый гепатит С	41	136,7	в 2,0 р.	96,8
Некоторые инфекции, управляемые средствами специфической профилактики Коклюш	254	105,4	80,8	в 3,0 р.
Острые респираторно-вирусные инфекции Острые инфекции верхних дыхательных путей	119055	96,2	108,9	73,8
Грипп	828	в 4,9 р.	-	19,2
Социально значимые болезни Сифилис	1211	82,2	42,1	105,3
Гонорея	758	87,3	33,3	113,6
Туберкулез (впервые выявленный)	2940	87,8	73,5	106,8
Педикулез	668	99,3	44,0	83,7
Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека и бессимптомный инфекционный статус, вызванный вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ)	1597	108,6	99,3	129,7

#### 4.2 Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения

Последствия социально-экономических преобразований в России привели к существенному спаду промышленного производства. Однако, несмотря на спад производства, загрязнение окружающей среды остается высоким.

Особенности показателей состояния здоровья, тенденции их динамики достаточно объективно отражают социально – экономическую, санитарно-эпидемиологическую и экологическую ситуации: в сопоставлении и в связи с факторами окружающей среды дает 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.

Учеными различных стран (М.Г. Шандала, Я.И. Звизяцковский, Ж.В. Емельянова и др.) предлагается система методов определения количественной зависимости состояния здоровья населения от характера и степени воздействия различных факторов окружающей среды.

Таблица 4.2.1. – Ориентировочный перечень факторов окружающей среды, оказывающих влияние на распространенность некоторых классов и групп болезней

Болезни	Факторы окружающей среды
Болезни системы кровообращения (сердце, сосуды)	1. Суммарный индекс загрязнения атмосферы химическими веществами 2. Шум 3. Электромагнитное и электрическое поля 4. Состав питьевой воды и ее качество 5. Эндемичность территории по микроэлементам (кальций, магний, медь и др.) 6. Загрязнение продуктов питания пестицидами и тяжелыми металлами 7. Климат: быстрота смены погоды, число дней с осадками, перепады атмосферного давления и др.
Болезни органов дыхания	8. Загрязнение атмосферного воздуха вредными химическими веществами и пылью 9. Погодные условия: быстрота смены, влажность, ветер 10. Социальные условия: материальный уровень семьи 11. Загрязнение воздуха пестицидами
Болезни органов пищеварения	12. Загрязнение продуктов питания и воды химическими веществами и ядохимикатами 13. Эндемичность местности по микроэлементам 14. Социальные условия: материальный уровень, жилищные условия 15. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами, особенно двуокисью серы 16. Состав питьевой воды, её жесткость 17. Шумовое и вибрационное загрязнение
Болезни эндокринной системы	18. Шумовое и вибрационное загрязнение 19. Загрязнение атмосферного воздуха, особенно окисью углерода CO 20. Уровень инсоляции 21. Уровень радиации 22. Эндемичность территории по микроэлементам, загрязненность солями тяжелых металлов 23. Электромагнитные поля 24. Жесткость питьевой воды
Болезни крови	25. Эндемичность территории по микроэлементам, особенно хрому, кобальту, железу 26. Электромагнитные поля 27. Загрязненность пищи и воды
Болезни аллергической природы	28. Суммарный индекс загрязнения атмосферного воздуха 29. Социальные условия: жилище 30. Загрязнение пищи и воды
Болезни кожи и подкожной клетчатки	31. Уровень инсоляции 32. Недостаток или избыток микроэлементов во внешней среде 33. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами в сочетании с природными факторами
Патологии беременности и врожденные аномалии	34. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами 35. Электромагнитные поля 36. Загрязнение окружающей среды ядохимикатами 37. Шум

Болезни	Факторы окружающей среды
	38. Недостаток или избыток микроэлементов во внешней среде 39. Ионизирующая радиация
Психические расстройства	40. Суммарный уровень загрязнения воздуха химическими веществами 41. Шумовое и вибрационное загрязнение 42. Загрязнение среды ядохимикатами 43. Электромагнитные поля
Болезни мочеполовых органов	44. Недостаток или избыток микроэлементов 45. Загрязнение атмосферного воздуха 46. Состав и жесткость питьевой воды
Злокачественные опухоли	47. Загрязнение воздуха, пищи, воды канцерогенными веществами 48. Эндемичность местности по микроэлементам 49. Ионизирующая радиация 50. Состав и жесткость питьевой воды

В современной практике экологических исследований чрезвычайно редко встречаются случаи влияния на окружающую среду лишь одного действующего фактора. В подавляющем большинстве случаев в процессе своей деятельности человек подвергается одновременному воздействию сразу нескольких факторов окружающей среды. Некоторые загрязняющие среду факторы могут взаимно ослаблять действие друг друга, в разной степени обезвреживаться средой в процессе самоочищения, создавать новые, вторичные, факторы воздействия; усиливать воздействие друг друга на живые объекты (синэргетный эффект). Поэтому для объективного заключения о состоянии (качестве) среды обитания человека необходима интегральная характеристика ее состояния, т.е. оценка всего комплекса воздействия, результирующего суммарного влияния на биологические объекты.

В настоящее время существуют критерии оценки качества среды: оценка физических, химических агентов, физико-географических изменений, оценка «экологического здоровья» живых организмов, включая человека, при всем комплексе воздействий.

Система «здоровье человека – окружающая среда» является крайне сложной.

В настоящее время нет общепризнанных данных о долевом вкладе различных факторов в формирование индивидуального и популяционного здоровья людей. В материалах Всемирной организации здравоохранения указывается, что в совокупном влиянии на здоровье населения образу жизни отводится 50%, среде обитания – 20%, наследственности – 20%, качеству медицинской помощи – 10%. Но эти данные носят ориентировочный характер.

Одни авторы (В.П. Петленко, 1996) считают, что на долю генетических факторов приходится 20%, экологических – 25%, социальных – 25%, психологических – 15%, медицинских – 10%, культурных – 5%, другие исследователи (Студеникин, 1994; Черная, Мозжухина, Кравченко и др., 1995; Пивоваров, Демин, Князев, Ключников, 1995) убеждены, что на сегодня в России экологические факторы вышли на одно из первых мест среди факторов, формирующих здоровье (генетических, климатических, эндемических, эпидемиологических, профессиональных, социальных, биологических).

В.В. Худoley и И.В. Мизгирев (1996) указывают, что в ближайшие 30-40 лет здоровье населения России на 50-70% будет зависеть от качества среды обитания. От 25 до 50% всех заболеваний можно отнести к влиянию экологических факторов (Савватеева, 1998).

Очевидно, что оценка роли неблагоприятных воздействий на организм человека, обусловленных загрязнением окружающей среды, имеет огромное значение.

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), популяционное здоровье определяется как результат комплексного и сочетанного влияния различных факторов и условий жизни в конкретном регионе, и формируется под их воздействием.

Состояние здоровья населения (популяционное здоровье) в известной мере является индикатором экологической обстановки. Так, рост заболеваний органов дыхания, в особенности респираторных аллергозов, может явиться следствием загрязнения атмосферного воздуха, а увеличение распространенности болезней органов пищеварения, кожи и подкожной клетчатки – указывать на ухудшение качества питьевой воды и продуктов питания. Наиболее чувствительны иммунная и эндокринная системы, под контролем которых, наряду с нервной системой, находится организм в целом и его отдельные структуры.

Человек является видом-биоиндикатором, причем оценка влияния антропогенного воздействия проводится на наиболее чувствительной части населения – детях.

Наиболее чувствительным к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды является детское население. Установлена тесная связь между состоянием окружающей среды, в том числе присутствием многообразных химических веществ, широко распространенных в биосфере, и здоровьем детей. Здоровье детского населения представляет собой интегральный параметр, результирующий влияние генетических задатков, социальных, культурных, экологических и медицинских факторов (М.Я. Студеникин, А.А. Ефимова (1995).

Выявление причинно-следственных связей, в особенности, количественной зависимости между показателями здоровья населения и факторами, его формирующими, представляется весьма сложной задачей и требует проведения медико-экологического мониторинга.

В настоящее время на территории края ведется социально-гигиенический мониторинг здоровья людей, в рамках которого предпринимаются попытки ведения мониторинга по выявлению влияния факторов экологической обстановки на здоровье населения.

#### **Аэрогенное воздействие на состояние здоровья населения**

Основной гигиенической проблемой, влияющей на здоровье, является загрязнение атмосферного воздуха выбросами автотранспорта и промышленных предприятий.

Аэрогенное воздействие на здоровье населения является одним из ведущих факторов антропогенного воздействия. При этом влияние на организм человека может проявляться, в основном, тремя типами патологических эффектов.

1. Острая интоксикация возникает при одномоментном поступлении токсической ингаляционной дозы. Токсические проявления характеризуются острым началом и выраженными специфическими симптомами отравления.

2. Хроническая интоксикация обусловлена длительным, часто прерывистым, поступлением химических веществ в субтоксических дозах, начинается с появления малоспецифических симптомов.

3. Отдаленные эффекты воздействия токсикантов:

а) гонадотропный эффект – проявляется воздействием на сперматогенез у мужчин и овогенез у женщин, вследствие чего возникают нарушения репродуктивной функции биологического объекта;

б) эмбриотропный эффект – проявляется нарушениями во внутриутробном развитии плода;

в) мутагенный эффект – изменение наследственных свойств организма за счет нарушений ДНК;

г) онкогенный эффект – развитие доброкачественных и злокачественных новообразований.

Результаты медико-экологических и гигиенических исследований убедительно свидетельствуют, что загрязнение атмосферного воздуха вызывает те или иные проявления токсических реакций у населения, начиная с ранних этапов онтогенеза.

Формирование нарушений здоровья детей в перинатальном периоде преимущественно связано с состояниями, возникающими у матери во время беременности, обусловлено влиянием материнского организма на плод и загрязнением окружающей среды. Установлено, что плаценты женщин, проживающих в условиях повышенного атмосферного загрязнения, имеют различные признаки угнетения компенсаторно – приспособительных механизмов.

Определенные поллютанты обладают способностью проникать через плацентарный барьер. Известно более 600 химических веществ, способных проникать от матери к плоду через плаценту и в той или иной степени отрицательно влиять на его развитие. Нарушения эмбрионального развития тесно связаны с этой способностью ксенобиотиков, в силу чего развитие эмбриона происходит в условиях химизации его внутренней среды.

По мере увеличения уровня общего загрязнения атмосферного воздуха наблюдается статистически значимое и последовательное снижение массы и длины тела новорожденных. В загрязненных районах выявлено увеличение числа недоношенных детей, суммарной доли маловесных и крупных детей.

Поллютанты атмосферного воздуха обладают разнонаправленным действием. Наблюдается достоверная прямая корреляционная связь частоты рождения маловесных новорожденных с концентрациями в воздухе сероводорода и формальдегида на ранних этапах гестации и оксида углерода на более поздних сроках. В то же время частота рождения крупновесных новорожденных имеет достоверную прямую корреляционную связь с суммарным воздействием диоксидов серы и азота на ранних этапах внутриутробного развития ребенка, а также с воздействием бенз(а)пирена и на более поздних этапах. Вклад загрязнения атмосферного воздуха в формирование различных антропометрических показателей новорожденных по данным исследований составляет от 1,1% (окружность головы) до 12,6% (масса тела), а в формирование дисгармонических нарушений весоростовых характеристик при рождении достигает 16,8%.

Частота преждевременных родов выше в экологически неблагоприятных условиях проживания. У беременных, подвергшихся сочетанному действию химических веществ и физических факторов, отмечается супрессия клеточного и гуморального иммунитета, а также имеет место высокий титр антител против тканей плодного яйца и плода, что свидетельствует об истощении «блокирующих» сывороточных факторов и ускоряет реакцию отторжения гомотрансплантата.

Интенсивное загрязнение окружающей среды оказывает влияние на распространенность врожденных аномалий. Корреляционный анализ уровней загрязнения атмосферного воздуха такими поллютантами, как пыль, диоксид серы, диоксид азота, оксид серы, оксид углерода, сероводород и распространенности врожденных аномалий у новорожденных позволил выявить достоверную связь только с концентрациями диоксида азота ( $r = 0,72$ ). Вместе с тем наблюдается достоверная прямая зависимость распространенности врожденных аномалий у новорожденных с численностью автотранспорта ( $r = 0,98$ ). Возможно, в данном случае играют роль специфические поллютанты, содержащиеся в его выбросах.

Чаще всего обнаруживается влияние загрязнения атмосферного воздуха на частоту заболеваний органов дыхания, которые и стоят на первом месте в структуре заболеваний у детей в возрасте до 1 года (31,9%), на втором месте – состояния, возникающие в перинатальном периоде (27,5%), на третьем месте – заболевания нервной системы и органов чувств (14,9%), на четвертом месте – болезни крови и кроветворных органов (5,5%).

Как показывают результаты корреляционного анализа загрязнения атмосферного воздуха и показателей заболеваемости органов дыхания детей в возрасте до 1 года, наибольшее влияние на органы дыхания детей из поллютантов атмосферного воздуха оказывают серосодержащие вещества, особенно их аддитивное воздействие на верхние дыхательные пути. Повышенные концентрации формальдегида воздействуют на нижележащие отделы респираторного тракта.

У детей старшего возраста на первом месте в структуре заболеваний – распространенность болезней органов дыхания, на втором месте – распространенность болезней нервной системы и органов чувств, на третьем месте – распространенность болезней органов пищеварения.

Существует связь между химическим аэрогенным воздействием и различной патологией органов дыхания.

В районах с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха отмечается снижение числа здоровых детей в 2,9 раза. Среди них в 2,4 раза увеличивается число детей с функциональными отклонениями, в 2 раза – с хронической патологией, со снижением гармоничности и уровня физического развития соответственно в 2,1 и 2,6 раз. Наибольший вклад загрязнений атмосферного воздуха по группе болезней органов дыхания отмечался у детей в возрасте от 1 года до 11 лет, наименьший – в возрасте до 1 года и в 12 – 14 – летнем возрасте.

Аллергические заболевания являются одними из ведущих экопатологических состояний. Многие промышленные загрязняющие вещества по своей природе обладают сенсibiliзирующим действием и после адсорбции на белковом носителе могут приобретать свойства полноценных аллергенов.

Отмечается прямая связь аллергической заболеваемости с ростом численности автотранспорта.

Аэрогенное воздействие оказывает влияние на состояние и функционирование сердечно – сосудистой системы.

В районах, где одним из ведущих загрязнителей атмосферного воздуха является диоксид азота, у детей преобладали гипотензивные реакции. В районах с высокой техногенной нагрузкой (ртуть, свинец, цинк, мышьяк) – гипертензивные реакции.

В районах с высоким уровнем антропогенного загрязнения атмосферного воздуха пылью, диоксидом азота, сероводородом, оксидом углерода и металлами в структуре сердечно – сосудистой заболеваемости преобладали органические кардиопатии – 60,6 %, за счет малых аномалий сердца (36,7 %) и первичного порока митрального клапана (48,3 %). В районах с высокими концентрациями сульфатов, пыли, формальдегида преобладала функциональная патология сердечно – сосудистой системы: вторичные кардиопатии (28,4 %), нарушения процессов реполяризации (16,8 %) и функциональные нарушения сердечного ритма и проводимости (16,4 %).

Специалистами Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю в 2012 году проведена оценка риска здоровью при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух в городе Краснодаре. Проанализировано 14,1 тыс. исследований атмосферного воздуха на содержание 16 загрязняющих веществ, из которых 5 обладают канцерогенным действием.

Результаты исследований показали следующие взаимосвязи.

В городе Краснодаре наибольший индекс опасности –  $HI=12,4$  хронического ингаляционного воздействия веществ, поступающих из атмосферного воздуха. Если индексы и коэффициенты опасности (HQ) превышают единицу, то вероятность возникновения вредных эффектов у человека возрастают пропорционально увеличению HI и HQ. Наибольшие коэффициенты опасности у бенз(а)пирена (HQ=2,3), формальдегида (HQ=2,0), меди (HQ=1,5), марганца (HQ=1,3), пыли (HQ=1,3), азота диоксида (HQ=1,0), углерода оксида (HQ=0,7), азота оксида, фенола, сероводорода (HQ=0,5).

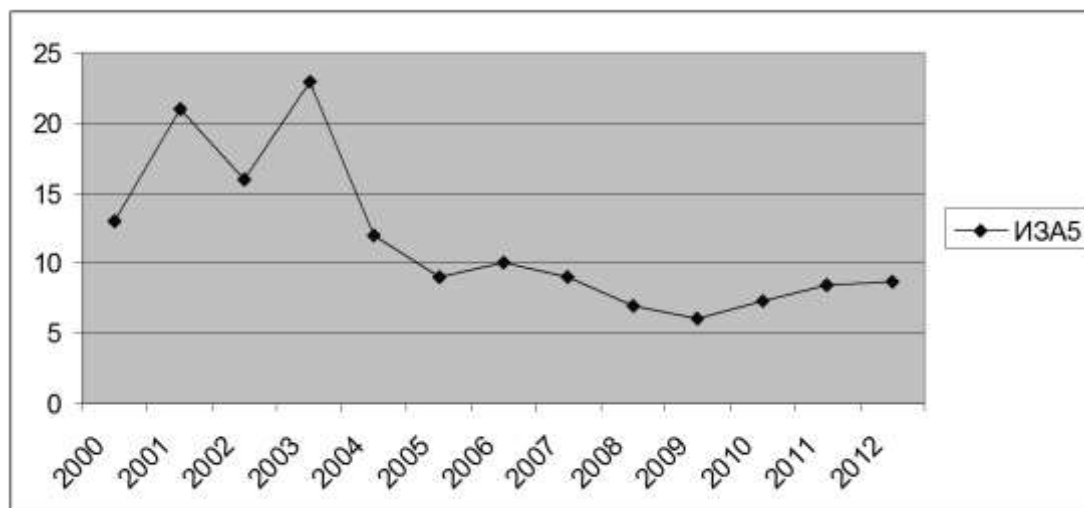


Рисунок 4.2.1. – Загрязнение атмосферного воздуха города Краснодара (по данным Роспотребнадзора)

Комбинированное действие загрязняющих веществ атмосферного воздуха представляет опасность нарушений органов и систем организма: дыхания (HI=9,4), иммунитета (HI=4,9), развития (HI=3,0), ЦНС (HI=2,9), канцерогенное (HI=2,8), крови (HI=2,8), глаз (HI=2,0), системное действие (HI=1,5), повышение смертности (HI=1,4), нервной системы (HI=1,3), сердечнососудистой системы (HI=1,2).

Острое ингаляционное воздействие (HI=4,4) обусловлено в основном пылью (HQ=3,3), действие на органы дыхания и системное воздействие.

Канцерогенное действие веществ, содержащихся в атмосферном воздухе, обуславливает индивидуальный канцерогенный риск на всем протяжении жизни (2,5 на  $10^{-4}$ ). Канцерогенный риск ингаляционного поступления обусловлен хромом (CR=1,7 на  $10^{-4}$ ), формальдегидом (CR=7,9 на  $10^{-5}$ ), никелем (CR=4,4 на  $10^{-6}$ ), бенз(а)пиреном (CR=2,3 на  $10^{-6}$ ), свинцом (CR=1,7 на  $10^{-7}$ ).

Популяционный канцерогенный риск ингаляционного поступления для населения Краснодара составляет 210 добавочных случаев рака в течение жизни и 3 случая в течение года. 30% смертности от рака обуславливает курение.



## ЧАСТЬ V

### ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОХРАНЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

#### 5.1 Воздействие экологических факторов на памятники истории культуры (за исключением памятников археологии)

Памятники истории и культуры составляют важную часть национального культурного достояния Российской Федерации. Они также являются важным компонентом окружающей среды и подлежат обязательной охране от рисков, связанных с воздействием на них разнообразных агрессивных внешних факторов.

Государственный учет является неотъемлемым фактором в деле охраны памятников истории и культуры, без которого невозможно осуществить планирование охранных мероприятий.

В настоящее время Министерство культуры Российской Федерации не располагает точными сведениями об общем количестве памятников. Примерно известно, что суммарное количество памятников истории и культуры, самых разных категорий, включая поставленные на охрану и вновь выявленные, составляет около 80 тыс. объектов. С 2010 года во всех регионах идет активная инвентаризация и включение объектов культурного наследия в единый государственный реестр, с присвоением каждому памятнику своего уникального номера. Планируется, что по завершении этой работы будут получены точные учетные данные: станет известно точное количество памятников разных категорий в разных субъектах РФ, количество стоящих на госохране и вновь выявленных объектов, и т.д.

Краснодарский край, как территория «старого освоения» имеет значительную плотность размещения объектов культурного наследия, на государственном учете и охране состоит более 17 тысяч объектов культурного наследия.

В Краснодарском крае города Краснодар, Ейск, Анапа, Армавир, Сочи и станция Тамань № 12 имеют статус исторических населенных мест России в соответствии с Постановлением коллегии Министерства культуры РСФСР от 19.02.1990 № 12, коллегии Госстроя РСФСР от 28.02.1990 № 3 и президиума Центрального совета ВООПИК от 16.02.1990.

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации схемы территориального планирования и генеральные планы поселений и городских округов должны содержать соответствующую информацию и отображать на картматериалах территории объектов культурного наследия. Согласно законодательству в случае наличия таких объектов учитываются ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства, расположенных в границах зон охраны объектов культурного наследия.

Из общего количества памятников истории и культуры края 211 объектам культурного наследия присвоена федеральная категория историко-культурного значения, 8433 – региональная категория, 8638 – это выявленные объекты культурного наследия, которые должны быть поставлены на государственную охрану в соответствии с требованиями действующего законодательства об объектах культурного наследия.

Значительное количество объектов культурного наследия имеют неудовлетворительное техническое состояние, что создает серьезную проблему их сохранения как исторического и культурного наследия и требует принятия незамедлительных адекватных мер.

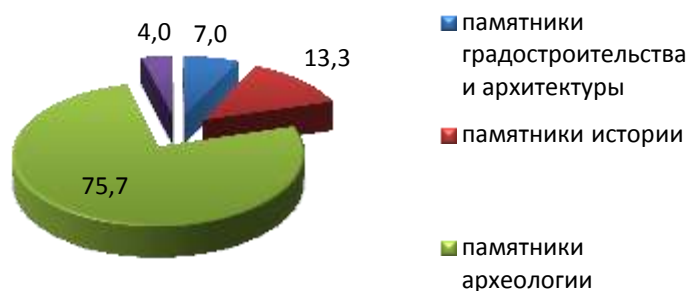


Рисунок 5.1.1. – Группы объектов культурного наследия Краснодарского края.

Причинами возникновения имеющихся проблем являются: разрушительное воздействие временных и природных факторов; прямое и косвенное воздействие хозяйственной деятельности; ненадлежащее содержание собственниками (пользователями) памятников истории и культуры, в том числе снижение качества и объема работ по поддержанию их в удовлетворительном состоянии (ремонт, реставрация, консервация и т.д.); несоответствие условий содержания и использования объектов культурного наследия современным санитарно-гигиеническим и эксплуатационным требованиям; изменение форм собственности.

Благодаря поддержке бюджетов разных уровней, активной позиции общественности, ответственности собственников и пользователей в условиях непростой экономической ситуации сохранен интерес к памятникам истории и культуры и частично приостановлено их разрушение.

К числу первоочередных мероприятий государственной охраны объектов культурного наследия относятся государственный учет объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, формирование и ведение реестра; разработка проектов зон охраны объектов культурного наследия, которые устанавливаются в целях обеспечения сохранности объекта культурного наследия в его исторической среде на сопряженной с ним территории.

Проект зон охраны объекта культурного наследия, в котором определяется территория памятника, охранная зона, зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности, зона охраняемого природного ландшафта, в свою очередь в установленном законодательством порядке подлежит государственной историко-культурной экспертизе в целях определения его соответствия требованиям государственной охраны объектов культурного наследия.

Таблица 5.1.1. - Факторы внешней среды, воздействующие на памятники истории, архитектуры и монументального искусства на территории Краснодарского края

Число ОКН (памятники архитектуры, истории и монументального искусства – без учета памятников археологии)		Число ОКН, находившихся под негативным воздействием внешних факторов (из числа включенных в Госреестр)		Доля ОКН под негативным воздействием факторов внешней среды, % к числу памятников, внесенных в Госреестр		Число ОКН, вовлеченных в процессы сохранения	Затраты на сохранение ОКН в 2013 г., млн. руб.
Внесенных в Госреестр	Вывявленных	Естественных	Антропогенных	Естественных	Антропогенных		
3382	638	105	143	3,1	4,2	499	10,87

Процедура установления границ территории памятника и зон его охраны в полном объеме завершена только по одному объекту культурного наследия Краснодарского края.

Под негативным воздействием экологических факторов естественного и антропогенного происхождения находятся памятники истории, градостроительства и архитектуры, памятники монументального искусства, охрана которых, как и других компонентов среды, предусмотрена федеральным законодательством.

Наиболее характерные примеры разрушения объектов культурного наследия на территории Краснодарского края (на памятники истории, архитектуры и монументального искусства), требующие особого внимания и государственной поддержки в их охране, это:

#### **Город-курорт Анапа – абразия склонов:**

«Памятное место, где в 1942 году в бою с немецко-фашистскими оккупантами погиб юный партизан Т. Алехин», Водопадная Щель, 7 км от берега моря и с. Малый Утриш;

«Памятное место, где 24 августа 1943 года совершил подвиг и погиб Герой Советского Союза, воин 89-стрелковой дивизии С.С. Аракелян», х. Курбацкий, ул. Свободы, 9-а, у клуба, западная окраина

#### **Город-курорт Сочи:**

«Дерево «Дружбы» с прививками, сделанными гостями СССР и в честь исторических дат, 1940 г.», Хостинский район, ул. Фабрициуса, 2 – активное гражданское строительство в районе месторасположения объекта.

«Дача Плевако, начало XX в.», Лазаревский район (пос. Уч Дере), ул. Семашко, 24 – историческое здание практически разрушено, рядом ведется новое строительство

Ниже приведены сведения об объектах культурного наследия, требующих первоочередного внимания и государственной поддержки, их местонахождение, основные проблемы и необходимые мероприятия.

#### **Город Армавир:**

«Здание двухклассного городского Александровского училища», г. Армавир, угол ул. Р.Люксембург, 159 и ул. Кирова, 44, лит. А – здание пострадало от пожара в январе 2012 года, необходимы работы по ликвидации последствий.



*Рисунок 5.1.2. – Здание Дворца культуры цементников*

#### **Город Новороссийск:**

«Здание Дворца культуры цементников, где в 1942 году были остановлены немецко-фашистские захватчики и проходила линия фронта», г. Новороссийск, Сухумийское шоссе, у цементного завода «Пролетарий» – необходима разработка научно-проектной документации по реставрации.

#### **Город-курорт Сочи:**

«Мацестинский портопункт, 1936 г., архитектор С.И. Воропаев», Хостинский район, Курортный просп., 107 – необходимы ремонтно-реставрационные работы; Насосная станция. 1934 г. Арх. И.В.Жолтовский», Хостинский район, Гагарина ул., 73, левый берег р. Мацеста – необходимы ремонтно-реставрационные работы.

#### **Апшеронский район:**

1) «Могила Н.М. Новицкого (1919—1943), Героя Советского Союза», «Братская могила советских воинов, погибших в боях с фашистскими захватчиками, 1942—1943 годы», ст-ца Куринская, центр, рядом с МУ «Социально-культурное объединение» Куринского

сельского поселения, ул. Новицкого, 103 – требуется реставрация гранитных мемориальных плит;

2) «Братская могила советских воинов, погибших в боях с фашистскими захватчиками, 1942 – 1943 годы», ст-ца Тверская, парк, между ул. Ленина, Центральной, Кооперативной и Советской – необходимы работы по укреплению фундамента;

3) «Братская могила советских воинов, погибших в боях с фашистскими захватчиками, 1942 – 1943 годы», ст-ца Лесогорская, угол ул. Пушкина и Подлесной, в 100 м от железнодорожной станции Лесогорская – стена нуждается в капитальном ремонте;

4) «Братская могила советских воинов, погибших в боях с фашистскими захватчиками, 1942 – 1943 годы», ст-ца Линейная, ул. Пионерская, 11, у здания сельского клуба – необходимо благоустройство территории памятника;

5) «Братская могила советских воинов, погибших в боях с фашистскими захватчиками, 1942 – 1943 годы», г. Хадыженск, ул. Кирова, 116 – требуется капитальный ремонт памятника;

6) «Братская могила советских воинов, погибших в боях с фашистскими захватчиками, 1942 – 1943 годы», г. Хадыженск, ул. Германенко, 56 – требуется капитальный ремонт памятника.



*Рисунок 5.1.3. – Памятник казакам 4-го гвардейского Кубанского кавалерийского казачьего корпуса*

#### **Белореченский район:**

1) «Братская могила советских воинов, 1942—1943 годы, 1949 г., 1965 г., автор М.Т. Лаптев», с. Новоалексеевское, ул. Красная, 21, площадь «Памяти», необходим капитальный ремонт;

2) «Обелиск в честь земляков, погибших в годы Великой Отечественной войны, 1970-е годы», х. Новогурийский, пер. Южный, территория школы, необходим капитальный ремонт.

#### **Ейский район:**

1) «Общественное собрание, 2-я половина 19 в.», г. Ейск, угол ул. Победы, 105 и ул. Ленина, 55 – требуется капитальный ремонт;

2) «Ансамбль католической церкви: костел; дом священника, 1910 г.», с. Воронцовка, ул. Мира, 63 – требуется капитальный ремонт.

#### **Кавказский район:**

1) «Остатки Павловской крепости (Николаевского военного укрепления), построенной при участии полководца А.В. Суворова, 1793 г.», ст-ца Кавказская, на берегу р. Кубань, на территории воинской части – необходима реставрация;

2) «Братская могила советских воинов, погибших в боях с фашистскими захватчиками, 1942 – 1943 годы», х. Лосево, ул. Ленина, 62, у здания администрации – необходим ремонт.



*Рисунок 5.1.4 – Насосная станция. 1934 г. Арх. И.В.Жолтовский*

#### **Калининский район:**

1) «Братская могила советских воинов, февраль – март 1943 г.», ст-ца Гривенская, площадь Победы, у средней

общеобразовательной школы № 13 – требуется капитальный ремонт стелы;

2) «Братская могила советских воинов, 1943 г.», с. Гришковское, ул. Советская, 52 – требуется капитальный ремонт;

3) «Братская могила красноармейцев и советских воинов, 1918 г., 1942 г.», х. Гречаная Балка, угол ул. Советской и ул. Почтовой – требуется капитальный ремонт;

4) «Памятник воинам-односельчанам, погибшим в годы Великой Отечественной войны, 1979 г.», пос. Рогачевский, ул. Солнечная, 2, у здания правления АОЗТ «Мирный», требуется капитальный ремонт;

5) «Братская могила советских воинов, 1943 г.», х. Греки, угол ул. Мира и ул. Победы – требуется капитальный ремонт.

#### **Кушевский район:**

1) «Здание, где К.Е. Ворошиловым, О.И. Городовиковым, Е.И. Щеденко, С.М. Буденным был решен вопрос о проведении в станице Кушевской 26 апреля 1920 г. третьей партконференции 1-й Конной Армии, 1920 г. Здесь в годы Великой Отечественной войны размещался госпиталь, 1942—1943 годы», ст-ца Кушевская, пер. Школьный, 51 – требуется капитальный ремонт;

2) «Фельдшерский пункт», ст-ца Кушевская, ул. Красная, 11 – требуется капитальный ремонт;

3) «Школа церковно-приходская», ст-ца Шкуринская, ул. Красновосточная, 39 – требуется капитальный ремонт;

4) «Школа церковно-приходская», ст-ца Кушевская, пер. Школьный, 53 – требуется капитальный ремонт;

5) «Памятник казакам 4-го гвардейского Кубанского кавалерийского казачьего корпуса, 1967 г.», ст-ца Кушевская, в 1,5 км к северу от станицы ФАД Дон-Кавказ – требуется капитальный ремонт.

#### **Ленинградский район:**

1) «Кинотеатр Смыслова, 1897 г.», ст-ца Ленинградская, ул. Советов, 49, кинотеатр «Горн» – необходим ремонт крыши, капитальный ремонт внутренних помещений, реставрация фасада;

2) «Управа станичная, 1865 г.», ст-ца Ленинградская, ул. Советов, 40 – необходим ремонт крыши, потолочного перекрытия, полов, внутренних помещений, реставрация фасада;

3) «Особняк зубного врача Шрамко, 1914 г.», ст-ца Ленинградская, ул. Ленина, 47 – требуется капитальный ремонт помещений, реставрация фасадов.

#### **Новокубанский район:**

«Крепость земляная «Прочный окоп» (остатки), где служили генералы Потемкин П.С. и Ермолов А.П., хирург Пирогов Н.И., декабристы, 1784г. – 3-я четверть 19 в.», ст-ца Прочноокопская, правый берег р. Кубань – требуется оформление правоустанавливающих документов, разработка проекта зон охраны.

#### **Отраденский район:**

«Дом, в котором жила героиня гражданской войны на Кубани Т.Г. Соломаха, 1910 – 1918 годы», ст-ца Попутная, ул. Красная, 189 – требуется капитальный ремонт.

#### **Павловский район:**

1) «Памятник землякам, погибшим в годы Великой Отечественной войны, 1967 г.», ст-ца Незамаевская, ул. Ленина, парк у здания администрации – требуется капитальный ремонт;

2) «Памятник землякам, погибшим в годы Великой Отечественной войны, 1968 г.», ст-ца Старолеушковская, центр, ул. Жлобы – требуется капитальный ремонт;

3) «Братская могила 14 советских воинов, погибших в боях с фашистскими захватчиками, 1942 – 1943 годы», ст-ца Павловская, кладбище – требуется капитальный ремонт;

4) «Братская могила мирных жителей станицы, расстрелянных фашистскими оккупантами, 1942 г.», ст-ца Павловская, северная окраина, трасса Октябрьская – Новопластуновская – требуется капитальный ремонт;

5) «Братская могила членов семей комсостава Киевского военного округа, расстрелянных фашистскими оккупантами, 1942 г.», ст-ца Павловская, южная окраина, ул. Советская, промзона – требуется капитальный ремонт;

6) «Памятник воинам-односельчанам, погибшим в 1941—1945 годах на фронтах Великой Отечественной войны, 1975 г.», пос. Октябрьский, ул. Советская, 1, у здания Дома культуры – требуется капитальный ремонт.

#### **Тбилисский район:**

1) «Обелиск землякам, погибшим в годы Великой Отечественной войны, 1975 г.»; ст-ца Геймановская, ул. Красная, 89 а – требуется капитальный ремонт стены обелиска.

2) «Обелиск землякам, погибшим в годы Великой Отечественной войны, 1975 г.», х. Марьинский, ул. Мамеева – требуется ремонт цоколя и стелы.

Приоритетные направления охраны культурного наследия от загрязнения среды и других факторов экологического риска в регионе – это регулярное проведение ремонтно-реставрационных и противоаварийных работ, разработка проектов реставрации памятников, консервация памятников, разработка проектов охранных зон.

### **5.2 Воздействие экологических факторов на объекты археологического наследия (памятники археологии)**

На территории Краснодарского края имеется 12900 памятников археологии, в том числе:

состоящих на государственной охране – 5141 (в том числе 168 – федерального значения, 4973 – краевого);

вновь выявленных – 7759.

Антропогенные воздействия и хозяйственная деятельность приводят к разрушению и утере памятников археологии. Основные экологические факторы воздействия на памятники археологии в 2012 г. представлены в таблице 5.2.1.

*Таблица 5.2.1. - Негативное воздействие факторов внешней среды на памятники архитектуры, истории и монументального искусства*

Общее число Памятников		Число утраченных памятников, всего	Число памятников, находившихся под негативным воздействием внешних факторов (из числа включенных в Госреестр)				Количество ОКН, требующих перво-очередной поддержки государства
всего	в том числе внесенных в Госреестр		факторы естественно-природного происхождения	факторы антропогенного происхождения			
				все го	В том числе		
					нарушения геологической среды	загрязнение воздушного бассейна	
4020	3382	67	105	143	4	36	11

В результате воздействия негативных факторов антропогенного и природного характера в будущем возможны потери памятников археологии:

- в результате воздействия атмосферных агентов. Сильное загрязнение воздушного бассейна пылью, а также вибрация от прохождения большегрузных составов, отрицательно сказываются на состоянии здания вокзала железнодорожной станции «Тихорецкая».

Продолжается разрушение лечебного корпуса санатория «Кавказская Ривьера» (г. Сочи. Курортный проспект, 2, объект федерального значения) в результате сочетания естественных и антропогенных причин (подтопление морем, эрозия, вибрация). В результате строительно-монтажных работ объект культурного наследия "Санаторий "Кавказская Ривьера" утрачен, а на его месте ведется строительство новых объектов недвижимости, на которые не получена разрешительная документация. В 2013 году были снесены незаконные постройки на территории парка санатория.

- от комплекса антропогенных факторов.

1) городища, могильники и селища, расположенные в береговой зоне Краснодарского, Варнавинского, Неберджаевского, Федоровского и Крюковского водохранилищ в ходе ежегодного спуска и подъема уровня воды и размыва берегов;

2) городища и могильники, расположенные по берегам Азовского и Черного морей – в результате размыва береговой линии;

3) городища и могильники в береговой зоне рек;

4) степные курганы в результате распашки;

5) адыгские курганные могильники и дольмены предгорий в результате лесоразработок;

6) античные городища и некрополи, курганы и курганные могильники – в ходе грабительских раскопок;

7) разрушения дольменов в Туапсинском районе, г.-к. Геленджик, г.-к. Сочи – из-за паломничества туристов.

### 5.3 Сохранение объектов культурного наследия

В Краснодарском крае действуют целевые программы, в рамках которых в 2013 году проводились мероприятия по сохранению объектов культурного наследия.

**Долгосрочная краевая целевая программа «Культура Кубани»** " утверждена постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 9 сентября 2011 года № 968, координатором является министерство культуры Краснодарского края. Цель программы – расширение доступа различных категорий населения Краснодарского края к достижениям культуры, искусства и кинематографии повышение конкурентоспособности краевых творческих достижений в России и за рубежом.

**Ведомственная целевая программа «Сохранение культурного наследия Краснодарского края на 2013-2015 годы»**, утверждена руководителем управления по охране, реставрации и эксплуатации историко-культурных ценностей (наследия) Краснодарского края от 6 ноября 2012 года.

Согласно пункту 1 «Мероприятия по государственной охране объектов» ВЦП в 2013 году на объектах археологического наследия проведены работы по подготовке документации для формирования единого государственного реестра и составлению первичной учетной документации, разработке проектов зон охраны объектов археологического наследия, а также работы по мониторингу состояния объектов археологического наследия. Работы по подготовке документации для формирования единого государственного реестра и составлению учетной документации по объектам археологического наследия в 2013 году охватили 10 муниципальных образований Краснодарского края:

На 576 объектов археологического наследия подготовлена документация для внесения в единый государственный реестр, для этого были проведены историко-архивные и библиографические исследования, визуальное обследование объектов, фотофиксация, составление и

вычерчивание планов памятников, фиксация и описание границ территорий объектов, особенностей объектов, камеральная обработка материалов, составление учётных карточек.

Подготовленные учётные карточки содержат необходимую информацию для включения объекта археологического наследия в единый государственный реестр Работы по подготовке документации для формирования единого государственного реестра и составлению учётной документации по объектам археологического наследия в 2013 году охватили 10 муниципальных образований Краснодарского края:

- Абинский район Краснодарского края (60 объектов);
- г.-к. Анапа Краснодарского края (60 объектов);
- г. Армавир Краснодарского края (60 объектов);
- Красноармейский район Краснодарского края (60 объектов);
- Лабинский район Краснодарского края (60 объектов);
- Новокубанский район Краснодарского края (60 объектов);
- г. Новороссийск Краснодарского края (60 объектов)
- Северский район Краснодарского края (60 объектов);
- Темрюкский район Краснодарского края (60 объектов);
- Туапсинский район Краснодарского края (60 объектов).

В 2013 году были проведены работы по определению границ территории и разработке научно-проектной документации «Проект зон охраны объекта археологического наследия (памятника археологии) «Елизаветинское городище и могильник IV-II вв. до н.э.» (станция Елизаветинская, Елизаветинский сельский округ, г.Краснодар, Краснодарский край)». Были выполнены историко-архивные и библиографические исследования, визуальное обследование территории в границах объекта археологического наследия, определение его современного состояния, характеристик, изменений, обнажений культурного слоя (естественных и антропогенных), проведение топографической съёмки территории объекта археологического наследия и зон его охраны, фотофиксация современного состояния объекта археологического наследия, его частей, отдельных элементов и границ зон охраны, составление описания современного технического состояния объекта археологического наследия, его основных характеристик, отличий и изменений, произошедших с момента последнего обследования объекта, фиксация и описание границ территории объекта и границ зон его охраны.



*Рисунок 5.3.1. – Елизаветинское городище*

Также в 2013 году были продолжены работы по мониторингу состояния объектов археологического наследия на территории муниципального образования город Краснодар (7 объектов), в том числе: в 123 квартале города Краснодара; - объекта культурного наследия "Крепость земляная «Прочный окоп» (остатки), где служили генералы Потемкин П.С. и Ермолов А.П., хирург Пирогов Н.И., декабристы, 1784 г. – 3-я четверть 19 в", Новокубанский район, ст-ца Прочноокопская; - объектов культурного наследия, расположенных в кварталах 20, 27 города Краснодара; - объекта археологического наследия

"Городище "Елизаветинское" и могильник, IV - II вв. до н.э., г.Краснодар, ст-ца Елизаветинская, юго-восточная окраина станицы, правый берег р. Кубань. Разработан проект зон охраны объектов культурного наследия, расположенных в г. Краснодаре, квартал № 20 и №27:



ул. Красная, 13/ ул.Советская, 44; ул. Красная, 15; ул. Красная, 5; ул. Рашпилевская,10; ул. Комсомольская, 44/ ул. Рашпилевская, 16.

В 2013 проведены историко-культурная экспертизы документов, обосновывающих включение объектов культурного наследия в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации по г. Армавир (81 объект),г. Геленджик (21 объект).



*Рисунок 5.3.2. – Фанагория*

В 2013 году во исполнение Перечня поручений Председателя Правительства РФ В.В.Путина по итогам встречи с учёными и студентами-археологами, работающими на раскопках древнегреческого города Фанагории, 10 июля 2011 года в рамках государственной охраны объектов культурного наследия были проведены работы по внесению сведений о границах территории, границах зон охраны, режимах использования земель и градостроительных регламентах в границах данных зон объекта археологического наследия федерального значения (памятника археологии) «Фанагория», VI в. до н.э. – XI в.н.э.»

## ЧАСТЬ VI. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

### 6.1 Экологические проблемы Краснодарского края и его муниципальных образований

Краснодарский край имеет развитую многоотраслевую экономическую структуру, основу которой составляют агропромышленный комплекс, нефтегазовая отрасль, курортно-рекреационный комплекс, лесное хозяйство.

Антропогенную нагрузку и, как следствие, возникающие экологические проблемы, определяют основные виды экономической деятельности на территории края. При этом для Краснодарского края свойственны как общие для всех регионов РФ экологические проблемы (загрязнение воздушного бассейна городов, деградация водных объектов и т.д.), так и специфичные для края (загрязнение окружающей среды пестицидами, загрязнение прибрежной зоны морей в курортный период и т.д.).

Динамика изменения состояния окружающей среды за период с 2008 по 2012 г.г. представлена на рисунке 6.1.1.

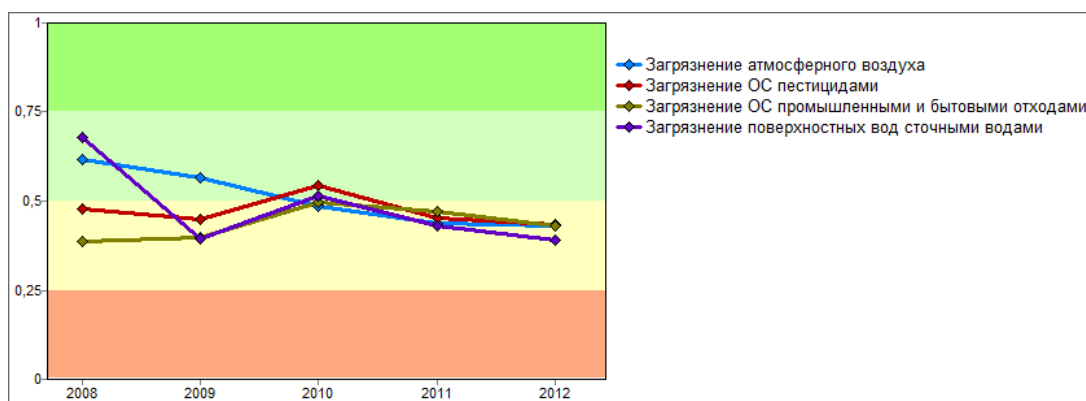


Рисунок 6.1.1. – Динамическая оценка состояния окружающей среды по основным экологическим проблемам Краснодарского края

**Загрязнение атмосферного воздуха** - данная проблема обусловлена, прежде всего, высокой степенью загрязнения воздушного бассейна городов как выбросами автотранспорта, так и выбросами стационарных источников (промышленных предприятий).

**Загрязнение окружающей среды пестицидами** - аграрный сектор вносит значительный вклад в загрязнение окружающей среды в результате применения средств защиты растений (пестицидная нагрузка).

Однако в системе национальной статистики отсутствует механизм учета количественных показателей пестицидов по их видам или группам в разрезе муниципальных образований.

В крае еще остаются запрещенные, устаревшие и пришедшие в негодность пестициды, из которых около трети содержат сильнодействующий хлор и фосфорорганические соединения.

При отсутствии национальной программы мониторинга остаточных количеств в природных объектах (в поверхностных и подземных водах, в почве) этот аспект загрязнения окружающей среды остается бесконтрольным.

**Загрязнение окружающей среды промышленными и бытовыми отходами** - в крае накоплено более 10 млн. тонн и почти столько же ежегодно образуется опасных промышленных отходов, из них используется на предприятиях края около 40-50% от общего количества отходов и около 40% -

размещается на свалках и полигонах ТБО муниципальных образований края, на которых уже накоплено более 80 млн. тонн отходов. Ежегодно образуется около 9 млн. тонн твёрдых бытовых отходов, при этом количество данного вида отходов, учитывая рост населения края, продолжает также расти. Отсутствие развитой системы утилизации и переработки отходов в продукты вторичного потребления ведёт к их накоплению на территории предприятий, на полигонах и свалках, которые в большинстве случаев не отвечают экологическим требованиям, что приводит к загрязнению всех компонентов природной среды, особенно почв, подземных вод, а также поверхностных водоёмов, воздушного бассейна вблизи свалок. Особую опасность представляют свалки крупных городов и городов – курортов.

**Загрязнение поверхностных водных объектов** - качество поверхностных вод края формируется, в основном, под воздействием влияния сброса загрязнённых и недостаточно очищенных сточных вод промышленных предприятий, объектов жилищно - коммунального хозяйства, поверхностного стока с площадей водосбора, поступления загрязнённых пестицидами сбросных вод оросительных систем. Сложившееся положение на водоёмах, в значительной степени, связано с недостаточной эффективностью действующих комплексов по очистке сточных вод, несоблюдением режима водоохраных зон и прибрежных защитных полос, которые распахиваются, используются под выпас скота, в результате чего загрязняющие вещества, содержащиеся в поверхностных сточных водах, поступают с водосборных площадей в водные объекты. Значительный вклад в загрязнение поверхностных вод вносят промышленные предприятия и предприятия жилищно - коммунального комплекса.

**Загрязнение окружающей среды нефтью и нефтепродуктами** - экологическая проблема высокой степени опасности для здоровья населения и сохранности экосистем. Причина её – деятельность крупных морских портов, осуществляющих отгрузку нефти и нефтепродуктов. Деятельность крупных нефтяных морских терминалов, расположенных вблизи курортов края, снижает степень их привлекательности для отдыхающих и для потенциальных инвесторов. Значительный ущерб окружающей среде наносят и магистральные нефтепроводы. Несанкционированные врезки в нефтепроводы – наиболее распространённая в крае чрезвычайная ситуация, связанная с загрязнением почв нефтью и нефтепродуктами, иногда на значительной площади.

**Сохранение биоразнообразия** - угрозу биоразнообразию на территории Краснодарского края представляет интенсивное освоение природных территорий, являющихся местом обитания растений и животных, численность которых резко сокращается или сводится к нулю. В настоящее время решение проблемы сохранения биоразнообразия сводится к сохранению их местообитаний. Актуальность данной проблемы и необходимость отнесения её к приоритетным проблемам края не подлежит сомнению.

**Сохранение особо важных природных объектов** - на территории Краснодарского края расположены уникальные природные анклавы, аналогов которым нет нигде в стране. Поэтому сохранение природных ландшафтов в неизменном виде – важнейшая задача как для края, так и для Российской Федерации в целом. Решение задачи заключается, в первую очередь, в придании юридического статуса всем особо охраняемым природным территориям и организации их охранных зон в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

**Деградация малых рек** - высокая степень сельскохозяйственной освоенности водосборных бассейнов при повсеместном несоблюдении режима водоохраных зон и прибрежных защитных полос привели к заилению рек, резкому снижению водности, интенсивному развитию эрозионных процессов. Начатое в конце 80-х годов прошлого

---

столетия обустройство берегов малых рек в 90-е годы было практически свернуто, в связи с чем процесс деградации водных экосистем продолжает развиваться и в настоящее время.

**Деградация почв** - в Краснодарском крае в структуре землепользования преобладают земли сельскохозяйственного назначения, которые занимают более 60% от площади края; при этом пашня занимает около 80% площади всех сельхозугодий.

Различными процессами деградации на разных видах угодий поражено около 3 млн.га земель. В результате интенсивного сельскохозяйственного использования земель снизилась продуктивность кубанских черноземов, причем это характерно для всех типов почв. Широкое применение минеральных удобрений и средств химической защиты растений привело к загрязнению почв тяжелыми металлами и пестицидами.

В целях детального изучения данных экологических проблем, определения приоритетов их решения в разрезе муниципальных образований в 2012 году ГБУ КК «КИАЦЭМ» была проведена работа по сбору и обработке данных, характеризующих состояние окружающей среды края в рамках обеспечения функционирования единой территориальной системы экологического мониторинга (ЕТСЭМ).

Конечным результатом проведенной работы явилась подготовка с помощью информационно-аналитической системы экологического мониторинга (ИАСЭМ) Информационного ежегодного бюллетеня экологического мониторинга Краснодарского края, отражающего современное состояние окружающей среды и природных ресурсов Краснодарского края, степень антропогенного воздействия на природную среду в реально существующих условиях социально – экономического развития края, приоритетные экологические проблемы на уровне муниципальных образований и края в целом, и их решение в условиях современных требований по обеспечению экологической безопасности на основе имеющихся данных.



Рисунок 6.1.2. – Обобщенная оценка экологической ситуации Краснодарского края

Результаты сравнительного анализа обобщенной оценки экологической ситуации (выполненной в разрезе принятой системы индикаторов и использования метода функции желательности) в целом по краю и на территории муниципальных образований Краснодарского края, а также факторов, определяющих данную ситуацию, показали следующее:

- экологическая обстановка в крае по сравнению с 2011 годом, ухудшилась. Антропогенная нагрузка на окружающую среду на территории края в возросла (отмечается рост населения при сохранении границ территории, выросла, в целом, производственная активность, увеличилась транспортная нагрузка на окружающую среду). Отмечаемое увеличение значения индекса демографической напряженности с 0,948 ед. в 2011 году до 4,873 ед. (при норме < 1) свидетельствует о значительном ухудшении социально-демографической ситуации в

крае, обусловленной, в том числе, качеством окружающей природной среды. В то же время затраты на природоохранные мероприятия, в целом по краю, в сравниваемый период существенно сократились;

- экологическая ситуация в разрезе муниципальных образований по сравнению с 2011 годом, незначительно ухудшилась. Так, количество муниципальных образований, экологическая ситуация в которых оценивалась как «вполне благоприятная», сократилось с 11-ти в 2011 году до 6-ти в, а с оценкой «умеренно благоприятная» – увеличилось с 31-го в 2011 году до 36-ти. Количество муниципальных образований, экологическая ситуация в которых оценивалась как «неблагоприятная», не изменилось (города Краснодар и Армавир – в 2011 году, г. Краснодар и Павловский район в отчетном);

- несколько улучшилась экологическая ситуация на территории 2-х муниципальных образований: г. Армавир – с оцениваемой как «неблагоприятная» в 2011 году на «умеренно благоприятную», Брюховецкий район – с «умеренно благоприятной» на «вполне благоприятную», соответственно, что обусловлено снижением антропогенной нагрузки на окружающую среду (снижение остроты проблем загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод, загрязнения окружающей среды промышленными и бытовыми отходами, нефтью и нефтепродуктами, проблемы деградации рек) при сохраняющемся уровне производственной активности;

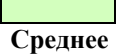
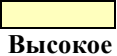
- ухудшение экологической ситуации отмечалось на территории 7-ми муниципальных образований (г. Геленджик, Абинский, Крыловский, Лабинский, Северский, Туапсинский районы – с оцениваемой в 2011 году как «вполне благоприятная» на «умеренно благоприятную», Павловский район –

- с «умеренно благоприятной» на «неблагоприятную», соответственно), что обусловлено ростом антропогенной нагрузки на окружающую среду (рост остроты проблем загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод, загрязнения окружающей среды промышленными и бытовыми отходами, нефтью и нефтепродуктами, пестицидами), а также сокращением затрат на природоохранные мероприятия;

- экологическая ситуация для 35-ти остальных муниципальных образований сохранилась на уровне предыдущего года.



Рисунок 6.1.3. – Актуальность проблемы загрязнения атмосферного воздуха на территории Краснодарского края

Группы адм. ед. по оценке актуальности проблемы	Число адм. ед.		Наименование административных единиц
	единиц	в % к итогу	
 Среднее	10	23	<b>Города:</b> Армавир, <b>районы:</b> Абинский, Апшеронский, Белореченский, Белоглинский, Тихорецкий, Брюховецкий, Отрадненский, Приморско-Ахтарский, Мостовский,
 Высокое	34	77	<b>города:</b> Анапа, Горячий Ключ, Геленджик, Сочи, Новоросийск, Краснодар <b>районы:</b> Динской, Крыловский, Новопокровский, Выселковский, Гулькевичский, Ейский, Кавказский, Калининский, Каневский, Кореновский, Красноармейский, Крымский, Курганинский, Кущевский, Лабинский, Ленинградский, Новокубанский, Северский, Славянский, Староминский, Тбилисский, Усть-Лабинский, Щербиновский, Темрюкский, Тимашевский, Туапсинский, Успенский, Павловский

Результаты сравнительного анализа обобщенной оценки актуальности проблемы загрязнения атмосферного воздуха для края, в целом, и для территории каждого муниципального образования, а также факторов, определяющих данную проблему, показали следующее:

- в целом по краю ситуация, связанная с загрязнением атмосферного воздуха ухудшилась. Так, если в 2011 году актуальность данной проблемы оценивалась для 26-ти муниципальных образований как «средняя» и для 18-ти – как «высокая», то в отчетном году количество муниципальных образований с оценкой проблемы как «средняя» сократилось до 10-ти, с оценкой «высокая» выросло до 34-х;

- несколько снизилась острота проблемы на территории 4-х муниципальных образований (г. Армавир, Абинский, Апшеронский и Белореченский районы) в основном за счёт сокращения выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, снижения транспортной нагрузки, увеличения затрат на природоохранные мероприятия при сохраняющемся уровне производственной активности;

- возросла острота проблемы на территории 20-ти муниципальных образований (г. Анапа, районы: Динской, Ейский, Гулькевичский, Кавказский, Калининский, Каневский, Крыловский, Курганинский, Кушевский, Лабинский, Ленинградский, Новокубанский, Новопокровский, Северский, Тбилисский, Темрюкский, Туапсинский, Успенский, Щербиновский) в основном за счёт роста производственной активности, снижения эффективности очистки выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, роста транспортной нагрузки на природную среду в результате увеличения количества автотранспортных средств, сокращения затрат на природоохранные мероприятия;

- актуальность проблемы загрязнения атмосферного воздуха для 20-ти остальных муниципальных образований сохранилась на уровне предыдущего года.



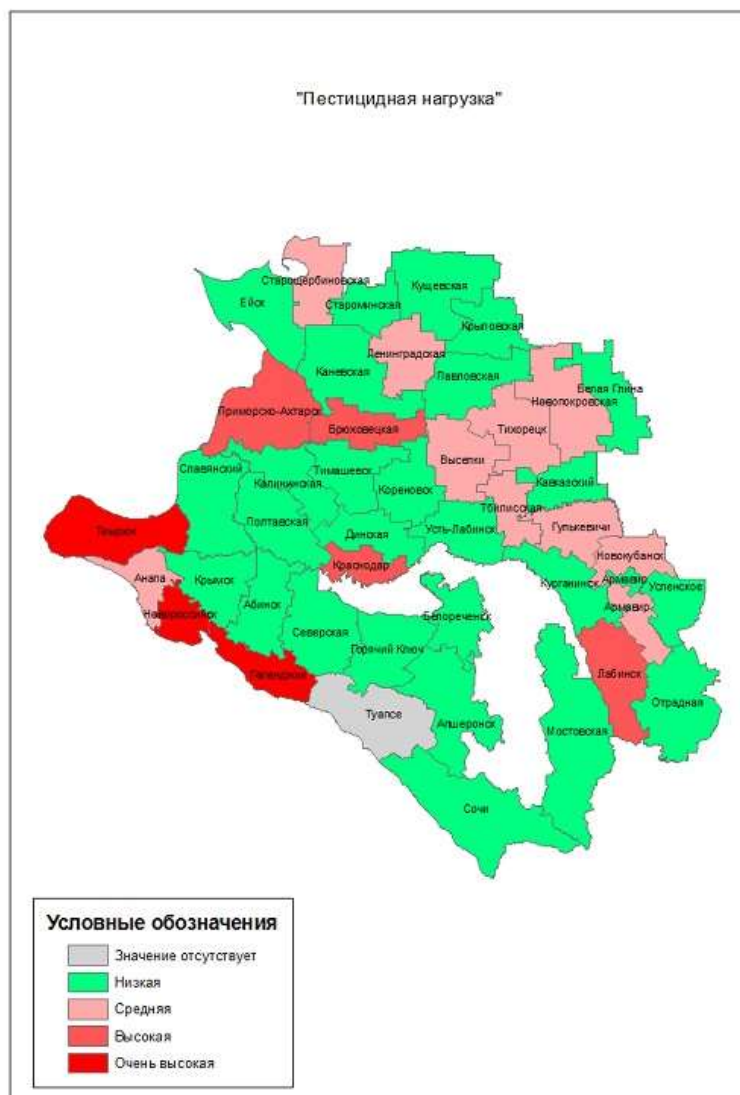


Рисунок 6.1.4. – Актуальность проблемы загрязнения окружающей среды пестицидами

Группы адм. ед. по оценке актуальности проблемы	Число адм. ед.		Наименование административных единиц
	единиц	в % к итогу	
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #00ff00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> низкое	27	61	<i>Города:</i> Армавир, Горячий Ключ, Сочи, <i>районы:</i> Апшеронский, Белоглинский, Динской, Ейский, Кавказский, Калининский, Каневский, Кореновский, Красноармейский, Крымский, Курганинский, Кушевский, Славянский, Усть-Лабинский, Тимашевский, Успенский, Павловский, Абинский, Белореченский, Староминский, Крыловский, Мостовский, Северский, Отраденский,
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ffcccc; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Среднее	9	20,5	<i>Города:</i> Анапа <i>районы:</i> Выселковский, Гулькевичский, Ленинградский, Новокубанский, Щербиновский, Тихорецкий, Новопокровский, Тбилисский
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ff0000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Высокое	4	9	<i>города:</i> Краснодар <i>районы:</i> Брюховецкий, Лабинский, Приморско-Ахтарский
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ff0000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Очень высокое	3	6,8	<i>города:</i> Геленджик, Новороссийск <i>районы:</i> Темрюкский

Результаты сравнительного анализа обобщенной оценки актуальности проблемы загрязнения окружающей среды пестицидами, выполненной по основному индикатору «Пестицидная нагрузка», для края, в целом, и для территории каждого муниципального образования показали следующее:

- в целом по краю ситуация, связанная с загрязнением окружающей среды пестицидами, в отчетном году значительно не изменилась. Так, актуальность данной проблемы оценивалась:

- как «низкая» в 2011 году для 28-ми муниципальных образований и для 27-ми соответственно;

- как «средняя» - для 10-ти и 9-ти муниципальных образований, соответственно;

- как «высокая» - для 3-х и 4-х муниципальных образований, соответственно;

- как «очень высокая» - для 3-х и 3-х муниципальных образований, соответственно;

- несколько снизилась острота проблемы на территории 5-ти муниципальных образований (Калининский, Кореновский, Курганинский, Славянский и Тимашевский районы) в основном по причине сокращения количества использованных пестицидов, а также перерасчета массы пестицидов с учетом содержания в ней действующих веществ;

- возросла острота проблемы на территории 7-ми муниципальных образований (г. Анапа, районы: Выселковский, Брюховецкий, Новокубанский, Тбилисский, Тихорецкий, Приморско-Ахтарский) в основном по причине увеличения количества использованных пестицидов, а также отсутствия у муниципальных образований данных о содержании в пестицидах действующих веществ.

- актуальность проблемы загрязнения окружающей среды пестицидами, оцениваемую по основному индикатору «Пестицидная нагрузка», для 32-х остальных муниципальных образований сохранилась на уровне предыдущего года.



Рисунок. 6.1.4. – Актуальность проблемы загрязнения окружающей среды промышленными и бытовыми отходами

Группы адм. ед. по оценке актуальности проблемы	Число адм. ед.		Наименование административных единиц
	единиц	в % к итогу	
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black;"></span> Среднее	10	23	<b>Города:</b> Армавир, Горячий Ключ, <b>районы:</b> Абинский, Апшеронский, Белоглинский, Брюховецкий, Приморско-Ахтарский, Отрадненский, Тихорецкий
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #ffff00; border: 1px solid black;"></span> Высокое	34	77	<b>города:</b> Анапа, Геленджик, Новороссийск, Сочи, Краснодар <b>районы:</b> Белореченский, Староминский, Крыловский, Мостовский, Северский, Динской, Новопокровский, Выселковский, Гулькевичский, Ейский, Кавказский, Калининский, Каневский, Кореновский, Красноармейский, Крымский, Курганинский, Кушевский, Лабинский, Ленинградский, Новокубанский, Славянский, Тбилисский, Усть-Лабинский, Щербиновский, Темрюкский, Тимашевский, Туапсинский, Успенский, Павловский

Результаты сравнительного анализа обобщенной оценки актуальности проблемы загрязнения окружающей среды промышленными и бытовыми отходами для края, в целом, и для территории каждого муниципального образования, а также факторов, определяющих данную проблему, показали следующее:

- в целом по краю ситуация, связанная с загрязнением окружающей среды промышленными и бытовыми отходами, ухудшилась. Так, актуальность проблемы с оценкой «средняя» была характерна для 26-ти муниципальных образований в 2011 году и только для 10-ти – в отчетном, а с оценкой проблемы как «высокая» - для 18-ти муниципальных образований и 34-х –соответственно;

- несколько снизилась острота проблемы на территории 3-х муниципальных образований (г. Армавир, Белоглинский и Отрадненский районы) в основном за счёт снижения нагрузки на окружающую среду в результате размещения ТБО, сокращения нагрузки от животноводческих комплексов (как результат сокращения поголовья скота), увеличения объёмов утилизируемых промышленных отходов, увеличения затрат на природоохранные мероприятия;

- возросла острота проблемы на территории 19-ти муниципальных образований (районы: Белореченский, Гулькевичский, Динской, Кавказский, Калининский, Каневский, Крыловский, Крымский, Лабинский, Ленинградский, Новокубанский, Новопокровский, Павловский, Северский, Тбилисский, Темрюкский, Туапсинский, Успенский, Усть-Лабинский) в основном за счёт роста производственной активности, увеличения нагрузки на окружающую среду в результате размещения ТБО, сокращения объёмов утилизируемых промышленных отходов, уменьшения затрат на природоохранные мероприятия;

- актуальность проблемы загрязнения окружающей среды промышленными и бытовыми отходами для 22-х остальных муниципальных образований сохранилась на уровне предыдущего года.

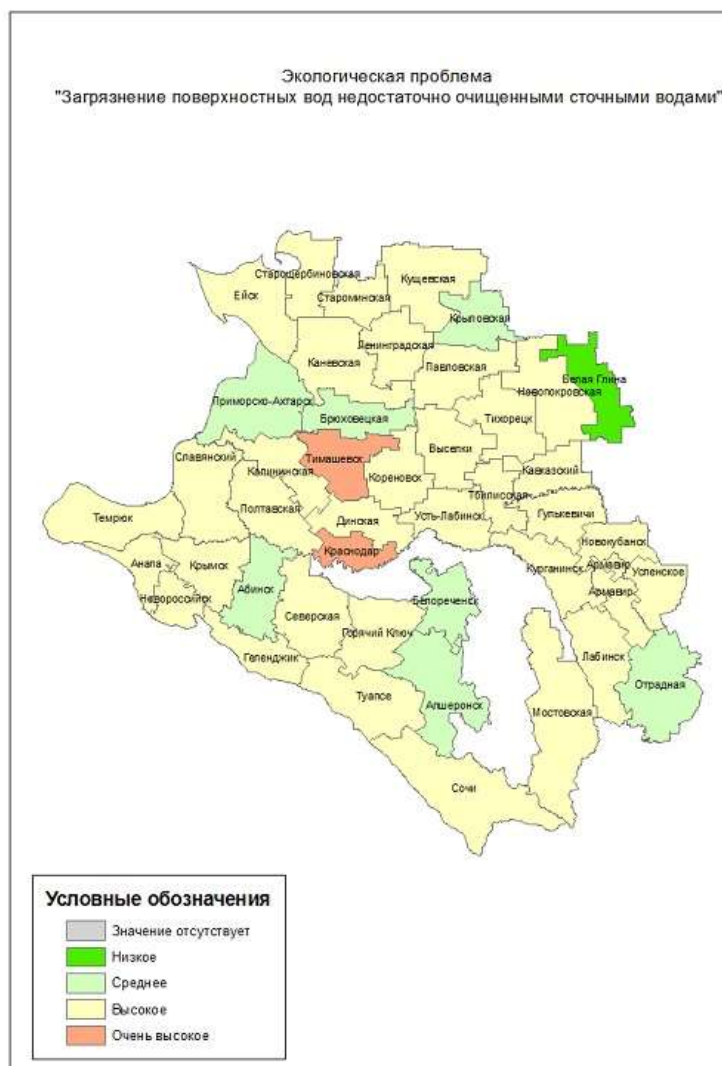


Рисунок 6.1.6. – Актуальность проблемы загрязнения поверхностных вод

Группы адм. ед. по оценке актуальности проблемы	Число адм. ед.		Наименование административных единиц
	единиц	в % к итогу	
<b>низкое</b>	1	2	<i>районы:</i> Белоглинский
<b>Среднее</b>	7	16	<i>районы:</i> Абинский, Апшеронский, Белореченский, Брюховецкий, Крыловский, Отраденский, Приморско-Ахтарский
<b>Высокое</b>	34	77,5	<i>города:</i> Анапа, Армавир, Геленджик, Горячий Ключ, Сочи <i>Новороссийск</i> <i>районы:</i> Выселковский, Гулькевичский, Динской, Ейский, Кавказский, Калининский, Каневский, Кореновский, Красноармейский, Крымский, Курганинский, Куцевский, Лабинский, Ленинградский, Мостовский, Новопокровский, Новокубанский, Павловский, Северский, Тихорецкий, Славянский, Староминский, Тбилисский, Темрюкский, Туапсинский, Успенский, Усть-Лабинский, Щербиновский
<b>Очень высокое</b>	2	4,5	<i>города:</i> Краснодар, <i>районы:</i> Тимашевский

Результаты сравнительного анализа обобщенной оценки актуальности проблемы загрязнения поверхностных водных объектов для края, в целом, и для территории каждого муниципального образования а также факторов, определяющих данную проблему, показали следующее:

- в целом по краю ситуация, связанная с загрязнением поверхностных водных объектов края по сравнению с предыдущим годом, практически не изменилась. Так, актуальность данной проблемы оценивалась как «средняя» для 7-ми муниципальных образований в 2011 году и для 10-ти – в отчетном году. При этом только для 1-го муниципального образования она оценивалась как «низкая»; актуальность проблемы с оценкой «высокая» была характерна для 32-х муниципальных образований в 2011 году и для 34-х – в текущем году. И в том, и в другом году актуальность проблемы для 2-х муниципальных образований оценивалась как «очень высокая»;

- несколько снизилась острота проблемы на территории 4-х муниципальных образований (г. Новороссийск, Белоглинский, Белореченский и Брюховецкий районы) в основном за счёт сокращения массы загрязняющих веществ, сбрасываемых в водоёмы со сточными водами, повышения эффективности очистки сточных вод, сокращения объёмов изъятия пресного стока, увеличения затрат природопользователей на природоохранные мероприятия при сохраняющемся уровне производственной активности;

- возросла острота проблемы на территории 5-ти муниципальных образований (районы: Динской, Новопокровский, Тимашевский, Усть-Лабинский, Щербиновский) в основном за счёт роста производственной активности, увеличения массы загрязняющих веществ, поступающих в водоёмы в составе сточных вод, снижения эффективности очистки сточных вод перед сбросом их в водоём, сокращения затрат на природоохранные мероприятия;

- актуальность проблемы загрязнения поверхностных водных объектов для 35-ти остальных муниципальных образований сохранилась на уровне предыдущего года.

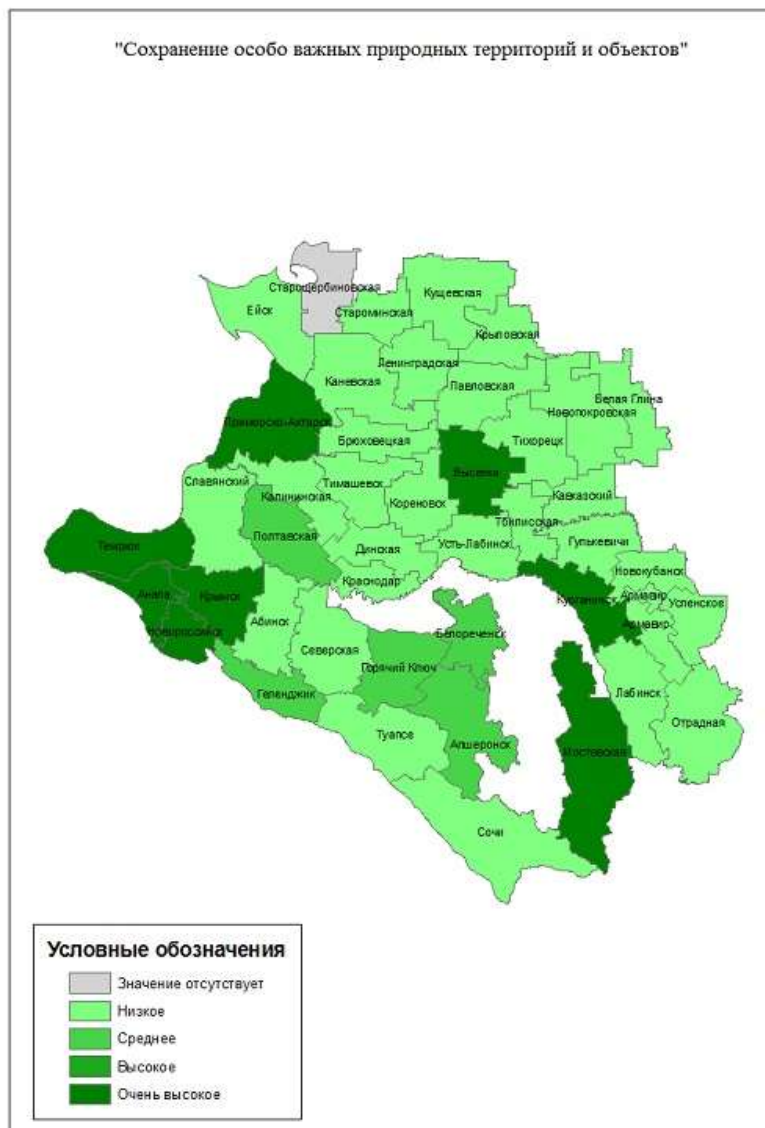
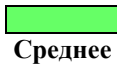

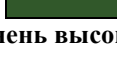


Рисунок 6.1.7. – Сохранение особо важных природных территорий и объектов

Группы адм. ед. по оценке актуальности проблемы	Число адм. ед.		Наименование административных единиц
	единиц	в % к итогу	
 <b>Среднее</b>	<b>30</b>	<b>68</b>	<i>города:</i> Армавир, Сочи, Краснодар <i>районы:</i> Славянский, Гулькевичский, Новокубанский, Крыловский, Ленинградский, Каневский, Ейский, Калининский, Тимашевский, Щербиновский, Кушевский, Кореновский, Мостовский, Усть-Лабинский, Новопокровский, Успенский, Староминский, Абинский, Белоглинский, Брюховецкий, Динской, Кавказский, Тбилисский, Павловский, Тихорецкий, Лабинский, Отрадненский, Туапсинский, Северский
 <b>Высокое</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<i>города:</i> Геленджик, Горячий Ключ <i>районы:</i> Белореченский, Апшеронский, Красноармейский
 <b>Очень высокое</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<i>города:</i> Анапа, Новороссийск <i>районы:</i> Выселковский, Мостовский, Курганинский, Приморско-Ахтарский, Темрюкский, Крымский,

Результаты сравнительного анализа оценки актуальности проблемы сохранения особо важных природных объектов, выполненной по основному индикатору «Наличие ООПТ в регионе», для края, в целом, и для территории каждого муниципального образования, показали следующее:

- в целом по краю ситуация, связанная с сохранением особо охраняемых природных территорий, по сравнению с предыдущим годом, практически не изменилась;
- отмечаемое улучшение ситуации на территории 4-х муниципальных образований (Ейский, Белореченский, Кореновский и Туапсинский районы), а также ухудшение ситуации на территории 5-ти муниципальных образований (г. Новороссийск, районы: Апшеронский, Выселковский Приморско-Ахтарский, Тбилисский, Темрюкский) связано с уточнением данных о наличии и площади занимаемых ООПТ территорий.

### **Элементы регионального экологического мониторинга в рамках единой территориальной системы экологического мониторинга (ЕТСЭМ) Краснодарского края**

Формирование и функционирование единой территориальной системы экологического мониторинга (ЕТСЭМ) на территории Краснодарского края является государственной задачей по созданию базовой информационной основы системы управления природопользованием и охраной окружающей среды.

В 2012 году создано государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга» (ГБУ КК «КИАЦЭМ»), которое осуществляет техническое, информационное обеспечение и сопровождение функционирования (ЕТСЭМ), в том числе:

- сбор и обработку технической информации;
- формирование комплексной интегральной оценки экологической ситуации в крае (в том числе в муниципальных образованиях);
- определение негативных тенденций в изменении экологической ситуации и подготовка рекомендаций для принятия эффективных управленческих решений, связанных с охраной окружающей среды и природопользованием, а также обеспечением экологической безопасности на территории края.

ГБУ КК «КИАЦЭМ» оснащено современным оборудованием и программным обеспечением, позволяющим автоматизировать основные процессы обработки информации в информационно-аналитической системе экологического мониторинга (ИАСЭМ), которая интегрирована с кадастрами природных ресурсов и другими кадастрами, геоинформационной системой (ГИС) и данными дистанционного зондирования Земли. Это позволяет обрабатывать и формировать информационные ресурсы в различном виде и осуществлять визуализацию данных на электронной карте, обработку спутниковых снимков и картографический анализ.

Имеется возможность удаленного доступа к информационным аналитическим системам ЕТСЭМ с количеством удаленных подключений до 100 пользователей.

В настоящее время уже функционирует территориальная система наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Краснодарского края:

- мониторинг водных объектов Краснодарского края (на реках: Бейсуг, Ея, Соська, Челбас, Кирпили, Понура);
- мониторинг загрязнения атмосферы пяти городов края;
- мониторинг четырех потенциальных источников загрязнения окружающей среды диоксидами;
- мониторинг экологического состояния сбросных вод рисовых оросительных систем;





Рисунок. 6.1.8.- Территориальная система наблюдений за состоянием окружающей среды на территории Краснодарского края

- оперативный мониторинг с использованием стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в жилой зоне;
- мониторинг состояния окружающей среды на территориях ООПТ.



Рисунок 6.1.9. - Передвижной экологический пост

Предполагается оптимизировать, совершенствовать и расширять территориальную сеть наблюдений за состоянием окружающей среды.

В составе ГБУ КК «КИАЦЭМ» создан лабораторный комплекс, состоящий из стационарной лаборатории, передвижного экологического поста и передвижной экологической лаборатории. Это позволяет выполнять не только мониторинговые исследования, но и инструментально-аналитические замеры при осуществлении государственного экологического надзора.

В рамках ВЦП «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края на 2012 -2014 годы» выполнены мониторинговые работы по обследованию и оценке выпусков ливневых вод и накопленного экологического ущерба на территории Краснодарского края.

### Проблема загрязнения атмосферного воздуха городов

Программа наблюдений за качеством атмосферного воздуха включала мониторинг загрязнения атмосферы на 35 маршрутных постах в 6 городах Краснодарского края с периодичностью один раз в квартал (в городе Сочи мониторинг проводился в течение одного квартала, в городе Краснодаре – в течение трех кварталов) (табл. 6.1.1). В городе Краснодаре наблюдения велись совместно со службой администрации муниципального образования города Краснодара МКУ «Служба по охране окружающей среды». Выборочно пробы атмосферного воздуха, отобранные в городе Краснодаре, дополнительно исследовались на содержание фенола и формальдегида.

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. Наблюдения велись с помощью передвижного экологического поста (ПЭП), оснащенного современным оборудованием, предназначенным для контроля качества атмосферного воздуха. Пробы на тяжелые металлы отбирались с помощью аспиратора на фильтры и доставлялись в лабораторию для проведения анализа. Содержание всех остальных веществ замерялось 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 и относительная влажность воздуха, атмосферное давление) в момент отбора проб.

Таблица 6.1.1. – Программа мониторинга загрязнения атмосферы городов Краснодарского Края осуществляемая ГБУ КК «КИАЦЭМ»

№ п/п	Города Краснодарского края	Количество маршрутных постов	Кратность отбора	Кол-во отборов проб в год	Определяемые ингредиенты
1.	г. Новороссийск	4	ежеквартально	160	аммиак, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, сероводород, взвешенные вещества, предельные углеводороды C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub> , бензол, толуол, м,п-ксилол, о-ксилол, ртуть, железо, кобальт, марганец, медь, никель, свинец, кадмий, цинк
2.	г. Туапсе	6		240	
3.	г. Армавир	4		160	
4.	г. Ейск	4		160	
5.	г. Сочи	8	1 квартал	80	
6.	г. Краснодар	4	3 квартала	270	предельные углеводороды C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub> , бензол, толуол, м,п-Ксилол, о-Ксилол, ртуть, железо, кобальт, марганец, медь, никель, свинец, кадмий, цинк
		5			
ИТОГО		35		1070	

**Город Новороссийск.**

Муниципальное образование город-герой Новороссийск является вторым по величине городом Краснодарского края и характеризуется высоким уровнем развития промышленности. Развитое промышленное производство, а также высокий уровень транспортной нагрузки являются основными факторами негативного воздействия на состояние воздушного бассейна территории города.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Новороссийск на стационарных постах (ПНЗ) осуществлялись Краснодарским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды («КЦГМС») - филиалом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС».

Таблица 6.1.2. – Программа мониторинга загрязнения атмосферы г. Новороссийск

Новороссийск	ПНЗ № 4	городской фоновый	ежедневно два - три раза в сутки
	ПНЗ № 5	промышленный	
	ПНЗ № 2	авто	наблюдения не проводились

Однако, в соответствии с действующими нормативами, количество наблюдательных постов должно соотноситься с численностью населения, проживающей на данной территории.

В 2013 году для получения объективных сведений о состоянии атмосферного воздуха ГБУ КК «КИАЦЭМ» осуществлялся мониторинг состояния атмосферного воздуха на маршрутных постах, аккредитованной лабораторией по заказу министерства природных ресурсов Краснодарского края.

Расположение маршрутных постов приведено в таблице 6.1.3.

Таблица 6.1.3. – Программа мониторинга загрязнения атмосферы г. Новороссийск осуществляемая ГБУ КК «КИАЦЭМ»

Номер поста	Месторасположение	Координаты	Район исследования
Маршрутный пост № 1	Парк А, ж/д петля	N 44°45'32.46" E 37°44'19.29"	Промышленный (ООО «Новоросметалл»)
Маршрутный пост № 2	ул. Ревельская, 2	N 44°44'21.64" E 37°47'35.62"	Промышленный (ОАО «Новороссийский завод «Красный двигатель»)
Маршрутный пост № 3	ул. Щорса - ул. Ломоносовская	N 44°43'08.88" E 37°45'11.46"	Селитебный
Маршрутный пост № 4	ул. Магистральная - ул. Анапское шоссе	N 44°43'33.80" E 37°45'51.97"	Транспортная развязка

Карта-схема расположения постов приведена на рисунке 6.1.10.

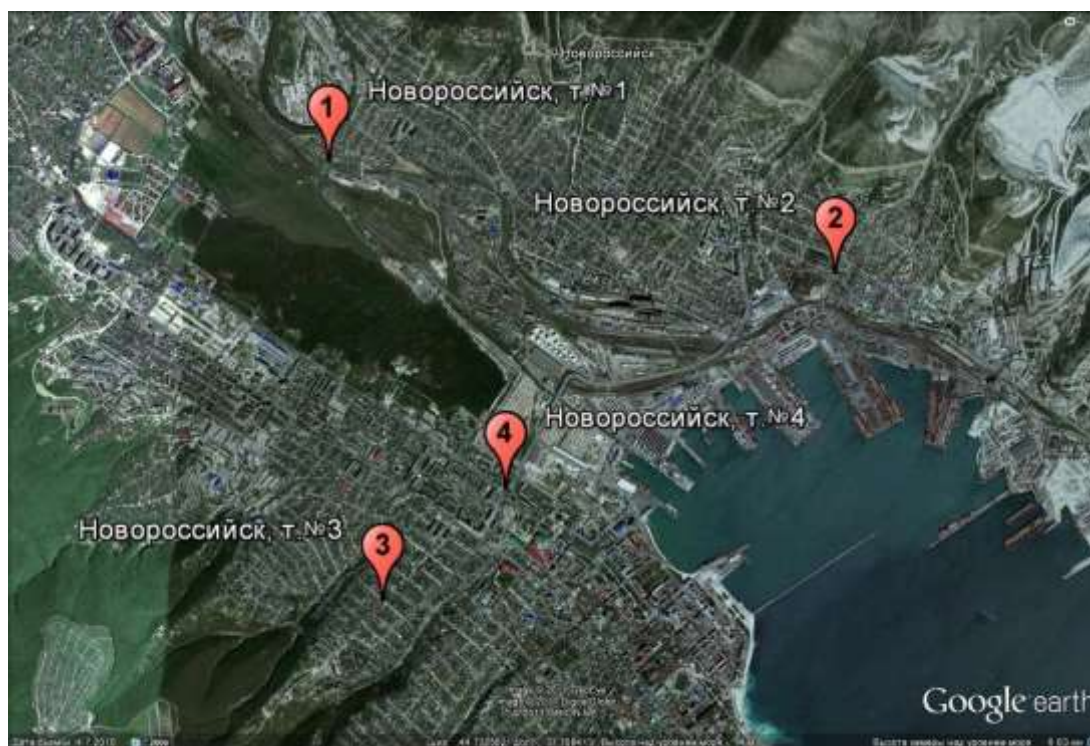


Рисунок 6.1.10. – Местоположение маршрутных постов исследования качества атмосферного воздуха в г. Новоросийск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на данных точках проводились в течение ряда лет, что позволяет оценить общий уровень загрязнения по основным показателям в различных функциональных зонах.

В 2013 году контроль качества атмосферного воздуха осуществлялся на базе передвижного экологического поста (ПЭП) ГБУ КК «КИАЦЭМ» в течение 10 дней ежеквартально (март, май, июль, октябрь) согласно утвержденному плану-графику.



Рисунок 6.1.11. - Маршрутный пост № 1. Парк А, ж/д петля ООО «Новоросметалл»



Рисунок 6.1.12. - Маршрутный пост № 2. ул. Ревельская, 2. ЗАО «Новороссийский завод «Красный двигатель»



Рисунок 6.1.13. - Маршрутный пост № 3. Ул. Щорса - ул. Ломоносовская. Селитебная зона.



Рисунок 6.1.14. - Маршрутный пост № 4. Ул. Магистральная - ул. Анапское шоссе. Транспортная развязка.

В результате проведенных исследований выявлены превышения ПДК<sub>м.р.</sub>:

- по содержанию углерода оксида в 1,12 раза (маршрутный пост № 4) в 4 квартале (октябрь);
- по содержанию меди:
  - в 2,09 раз (маршрутный пост № 2) во втором квартале (май);
  - в 1,62 раза, в 8,58 раза, в 1,79 раза и в 2,07 раз (маршрутные посты № 1,2,3,4 соответственно) в 3 квартале (июль);
  - в 1,18 раза (маршрутный пост № 4) в 4 квартале (октябрь);
- по содержанию свинца:
  - в 1,19 раза (маршрутный пост № 4) во 2 квартале (май);
  - в 1,65 раза (маршрутный пост № 2) в 4 квартале (октябрь);

по содержанию марганца в 1,72 раза (маршрутный пост № 2) во 2 квартале (май).

Также обнаружено повышенное содержание (см. таблицы в приложении):

в 1 квартале - азота диоксида (маршрутные посты №1,4); углерода оксида (маршрутный пост № 4); меди (маршрутные посты № 1,2,3,4); кобальта (маршрутные посты № 1,2);

во 2 квартале - азота диоксида (маршрутные посты № 2,4); углерода оксида (маршрутный пост № 4); предельных углеводородов C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> и толуола (маршрутный пост № 1); цинка и кобальта (маршрутный пост № 3); свинца (маршрутный пост № 2);

в 3 квартале - азота диоксид (маршрутный пост № 1); углерода оксида (маршрутный пост в точке № 2); железа (маршрутный пост); цинка (маршрутные посты № 1,2,3,4); кобальта (маршрутный пост № 2); свинца (маршрутный пост № 1);

в 4 квартале - меди (маршрутные посты № 1,2,3).

Содержание остальных определяемых загрязняющих веществ находилось в пределах допустимого уровня.

### Город Туапсе

На территории муниципального образования город Туапсе расположен второй по величине морской порт, принимающий суда с осадкой 12 и более метров, Туапсинский балкерный терминала и Туапсинский НПЗ, что оказывает значительное негативное воздействие на состояние атмосферного воздуха. Высокая интенсивность движения автотранспорта, в том числе транзитного также является фактором, влияющим на состояние атмосферного воздуха.

Проводимые ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» Управления Роспотребнадзора наблюдения в 2012 году по Краснодарскому краю показали ухудшение состояния атмосферного воздуха в зоне размещения промышленных предприятий на территории города Туапсе.

Однако на территории муниципального образования, экологический мониторинг атмосферного воздуха в постоянном режиме - на стационарных постах, не осуществляется, поэтому основным источником сведений о состоянии атмосферного воздуха являются маршрутные посты.

Мониторинговые работы по контролю состояния атмосферного воздуха осуществлялись в 2013 году передвижной лабораторией ГБУ КК «КИАЦЭМ» на 6 постах, охватывающих территории, прилегающие к основным промышленным объектам, крупным транспортным развязкам.

Таблица 6.1.4. – Программа мониторинга загрязнения атмосферы г. Туапсе осуществляемая ГБУ КК «КИАЦЭМ»

Номер поста	Месторасположение	Координаты	Район исследования
Маршрутный пост № 1	ул. Сочинская, 1	Н 44°10'15,66" Е 39°09'14,73"	промышленный (ОАО «Роснефть-Туапсинский НПЗ»)
Маршрутный пост № 2	ул. Горького, 9	Н 44°09'89,79" Е 39°05'81,49"	промышленный (ОАО «Туапсинский судоремонтный завод»)
Маршрутный пост № 3	ул. Индустриальная, 17	Н 44°09'38,46" Е 39°09'02,02"	промышленный (ООО «Туапсинский машиностроительный завод»)
Маршрутный пост № 4	ул. Приморский бульвар – ул. Гоголя	Н 44°09'52,56" Е 39°06'95,41"	промышленный (Туапсинский морской порт)
Маршрутный пост № 5	ул. Свободы – ул. Коммунистическая	Н 44°10'29,30" Е 39°07'40,43"	селитебный
Маршрутный пост № 6	ул. Щорса – ул. Богдана Хмельницкого	Н 44°10'45,52" Е 39°08'72,93"	Транспортная развязка

Карта-схема расположения постов приведена на рисунке 6.1.15.



Рисунок 6.1.15. – Местоположение маршрутных постов исследования качества атмосферного воздуха в г. Туапсе



Рисунок 6.1.16. - Маршрутный пост № 1. Ул. Сочинская, 1. ОАО «Роснефть-Туапсинский НПЗ».



Рисунок 6.1.17. - Маршрутный пост № 2. Ул. Горького, 9. ОАО «Туапсинский судоремонтный завод»



Рисунок 6.1.18. - Маршрутный пост № 3. Ул. Индустриальная, 17. ООО «Туапсинский машиностроительный завод»



Рисунок 6.1.19. - Маршрутный пост № 4. Ул. Приморский бульвар – ул. Гоголя. Туапсинский морской порт

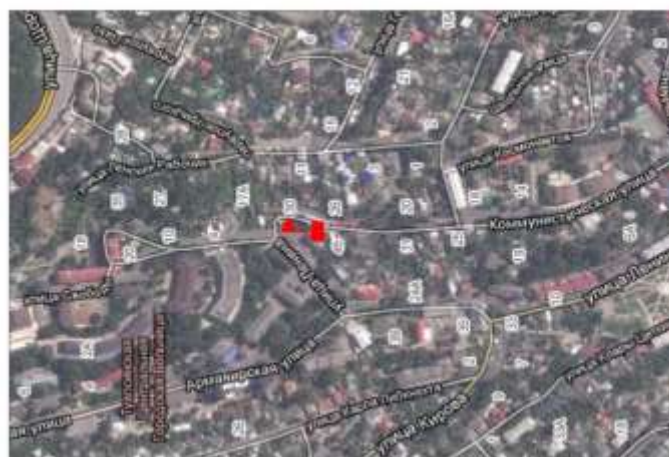


Рисунок 6.1.20. - Маршрутный пост № 5. Ул. Свободы – ул. Коммунистическая селитебная зона





Рисунок 6.1.21. - Маршрутный пост № 6. Ул. Щорса – ул. Богдана Хмельницкого. Транспортная развязка.

В результате мониторинга атмосферного воздуха на 6-ти маршрутных постах города Туапсе были выявлены превышения ПДК<sub>м.р.</sub>:

- по содержанию азота оксида в 1,04 раза (маршрутный пост № 6) во 2 квартале (апрель);
- по содержанию углерода оксида в 1,56 раза (маршрутный пост № 6) в 4 квартале (октябрь);
- по содержанию меди в 7,95 раза, в 2,10 раза, в 2,06 раза, в 2,0 раза, в 1,43 раза, в 1,74 раза (маршрутные посты № 1,2,3,4,5,6 соответственно) в 3 квартале (июль).

Также обнаружено повышенное содержание:

в 1 квартале - азота оксида, углерода оксида, сероводорода, взвешенных веществ (маршрутный пост № 6); предельных углеводородов C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> (маршрутные посты № 4,6); цинка (маршрутные посты № 3,5,6); кобальта (маршрутные посты № 1,2,4,6);

во 2 квартале - азота оксида (маршрутный пост № 2); меди (маршрутные посты № 1,2,5);

в 3 квартале - азота диоксида (маршрутный пост № 5); никеля (маршрутные посты № 2,5); цинка (маршрутные посты № 1,2,3,4,5,6); кобальта (маршрутный пост № 3); свинца (маршрутный пост № 4);

в 4 квартале - азота диоксида, углерода оксида и бензола (маршрутный пост № 1); меди (маршрутные посты № 1,2,3,4,5,6); кобальта (маршрутный пост № 4,5).

Содержание остальных определяемых загрязняющих веществ находилось в пределах допустимого уровня.

#### Город Ейск

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на территории города Ейска является автомобильный транспорт, на долю которого приходится более 90% валового выброса загрязняющих веществ. Достаточно значительны объемы примесей, поступающих от стационарных источников, в том числе при перевалке грузов в Ейском морском порту.

Контроль качества состояния атмосферного воздуха на территории города осуществлялся на четырех маршрутных постах. Расположение маршрутных постов приведено в таблице.

Таблица 6.1.5. – Программа мониторинга загрязнения атмосферы г. Ейск осуществляемая ГБУ КК «КИАЦЭМ»

Номер поста	Месторасположение	Координаты	Район исследования
Маршрутный пост № 1	ул. Рабочая.	N 46°43'41.97" E 38°17'07.13"	промышленный (ООО «Русский лес»)
Маршрутный пост № 2	ул. Портовая аллея,5.	N 46°43'30.30" E 38°16'45.77"	Промышленный (Ейский морской порт)

Маршрутный пост № 3	ул. Карла Маркса-ул. Победы	N 46°42'52.16" E 38°16'56.03"	селитебный
Маршрутный пост № 4	ул. Железнодорожная - ул. Карла Либкнехта	N 46°42'57.87" E 38°17'58.10"	Транспортная развязка

Карта-схема расположения постов приведена на рисунке 6.2.22.

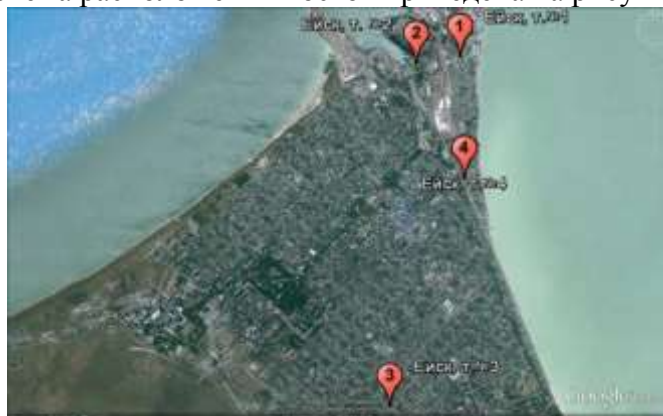


Рисунок 6.2.22. – Местоположение маршрутных постов исследования качества атмосферного воздуха в г. Ейске



Рисунок 6.1.22. - Маршрутный пост № 1. Ул. Рабочая, 2а. ООО «Русский лес».



Рисунок 6.1.23. - Маршрутный пост № 2. Ул. Портовая аллея, 5. Ейский морской порт



Рисунок 6.1.24. - Маршрутный пост № 3. Ул. Карла Маркса - ул. Победы. Селитебная зона.



Рисунок 6.1.25. - Маршрутный пост № 4. Ул. Железнодорожная - ул. Карла Либкнехта. Транспортная развязка.

В результате проведенного мониторинга на 4-х маршрутных постах города Ейска были обнаружены превышения ПДК<sub>м.р.</sub>:

- по содержанию меди:

в 1,18 раза (маршрутный пост № 1) во 2 квартале (апрель);

в 1,3 раза, в 1,83 раза, в 1,02 раза и на уровне ПДК<sub>м.р.</sub> (маршрутные посты № 1,2,3,4 соответственно) в 3 квартале (август);

- по содержанию свинца:

в 2,77 раза, (маршрутные посты № 1,2) в 3 квартале (август);

в 1,15 раза (маршрутный пост № 4) в 4 квартале (ноябрь).

Также обнаружено повышенное содержание (см. таблицы в приложении):

в 1 квартале - взвешенных веществ (маршрутный пост № 3); кобальта в (маршрутный пост № 1);

во 2 квартале - предельных углеводов C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> (маршрутный пост № 2); цинка (маршрутные посты № 2,3,4); кобальта (маршрутный пост № 3);

в 3 квартале - железа (маршрутные посты № 1,2,3,4); никеля (маршрутный пост № 2); кадмия (маршрутные посты № 1,2,3,4).

Содержание остальных определяемых загрязняющих веществ находилось в пределах допустимого уровня.

### Город Армавир

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха города Армавира также является автомобильный транспорт. Вносят свою долю в загрязнение воздушного бассейна выбросы предприятий, находящихся в черте города.

Контроль качества состояния атмосферного воздуха на территории города осуществлялся на четырех маршрутных постах. Расположение маршрутных постов приведено в таблице.

Таблица 6.1.6. – Программа мониторинга загрязнения атмосферы г. Армавир  
осуществляемая ГБУ КК «КИАЦЭМ»

Номер поста	Месторасположение	Координаты	Район исследования
Маршрутный пост № 1	ул. Ефремова – ул. Розы Люксембург	N 45°00'19.16" E 41°07'24.65"	Транспортная развязка.
Маршрутный пост № 2	ул. Тургенева – ул. Урицкого	N 44°59'15.90" E 41°07'55.78"	Транспортная развязка.
Маршрутный пост № 3	ул. Кирова – ул. Железнодорожная	N 44°59'42.00" E 41°07'35.31"	Транспортная развязка.
Маршрутный пост № 4	ул. Каспарова – ул. Новороссийская	N 44°59'13.38" E 41°03'31.85"	селитебный

Карта-схема расположения постов приведена на рисунке.



Рисунок 6.2.26. – Местоположение маршрутных постов исследования качества атмосферного воздуха в г. Армавире



Рисунок 6.1.27. - Маршрутный пост № 1. Ул. Ефремова – ул. Розы Люксембург.  
Транспортная развязка



Рисунок 6.1.28. - Маршрутный пост № 2. Ул. Тургенева – ул. Урицкого. Транспортная развязка.



Рисунок 6.1.29. - Маршрутный пост № 3. Ул. Кирова – ул. Железнодорожная. Сели-  
тебная зона.



Рисунок 6.1.30. - Маршрутный пост № 4. Ул. Каспарова – ул. Новороссийская. Про-  
мышленная зона.

В результате проведенного мониторинга на 4-х маршрутных постах города Армавира были обнаружены превышения ПДК<sub>м.р.</sub>:

- по содержанию аммиака в 1,43 раза (маршрутный пост № 3) в 4 квартале (декабрь);
- по содержанию азота оксида в 1,7, 2,37, 1,12 раза (маршрутные посты № 1,2,3 соответственно) в 4 квартале (декабрь);

- по содержанию меди:

- в 2,06 раза, в 1,75 раза, в 1,75 раза, 2,10 раза (маршрутные посты № 1,2,3,4 соответственно) во 2 квартале (июнь);

- в 4,33 раза, 2,91 раза, в 3,76 раза, в 5,26 раза (маршрутные посты № 1,2,3,4 соответственно) в 3 квартале (август);

- по содержанию свинца:

- в 1,01 раза, в 1,02 раза, 1,06 раза (маршрутные посты № 1,2,3) соответственно во 2 квартале (июнь);

- в 1,14 раза (маршрутный пост № 3) в 4 квартале (декабрь);

- по содержанию кобальта в 1,38 раза (маршрутный пост № 3) в 3 квартале (август).

Также обнаружено повышенное содержание:

- в 1 квартале - углерода оксида (маршрутные посты № 1,2); предельных углеводов С<sub>1</sub>-С<sub>10</sub> и бензола (маршрутный пост № 4);

- во 2 квартале - углерода оксида (маршрутный пост № 1); никеля (маршрутные посты № 1,3); кобальта (маршрутный пост № 4); свинца (маршрутный пост № 4);

- в 3 квартале - углерода оксида (маршрутный пост № 1);

- в 4 квартале - аммиака (маршрутный пост № 2); углерода оксида (маршрутные посты № 1,2,4); меди (маршрутный пост № 1).

Содержание остальных определяемых загрязняющих веществ находилось в пределах допустимого уровня.

### Город Сочи

Большую долю загрязнения атмосферного воздуха на территории города Сочи составляют выбросы выхлопных газов от автотранспорта, строящихся объектов, промышленных предприятий, находящихся в черте города.

В связи с проводимым строительством олимпийских спортивных объектов, интенсивность движения автотранспорта, особенно грузового, значительно выросла, следовательно, выросла и нагрузка на атмосферный воздух.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха на территории муниципального образования в 2012 году осуществлялся с учетом текущего уровня антропогенной нагрузки. Приоритетом при выборе маршрутных постов являлся контроль территорий в непосредственной близости от транспортных развязок. Контроль качества состояния атмосферного воздуха на территории города осуществлялся на восьми маршрутных постах. Расположение маршрутных постов приведено в таблице.

Таблица 6.1.7. – Программа мониторинга загрязнения атмосферы г. Сочи осуществляемая ГБУ КК «КИАЦЭМ»

Номер поста	Месторасположение	Координаты	Район исследования
Маршрутный пост № 1	ул. Виноградная в поселке Мамайка	N 43°38'34,41" E 39°41'96,82"	Транспортная развязка.
Маршрутный пост № 2	ул. Виноградная – ул. Санаторная	N 43°35'33,31" E 39°43'11,21"	селитебный
Маршрутный пост № 3	ул. Донская между пересечением с ул. Гагарина и мостом через реку Сочи	N 43°36'66,11" E 39°43'77,31"	Транспортная развязка
Маршрутный пост № 4	Центр города. Курортный проспект на пересечении с ул. 20-й горнострелковой дивизии	N 43°34'00,21" E 39°45'22,31"	Транспортная развязка
Маршрутный пост № 5	Дорога в Адлер на трассе М-27, между поселком Хоста и поселком Кудепста	N 43°30'11,22" E 39°52'44,44"	Транспортная развязка
Маршрутный пост № 6	ул. Авиационная – ул. Ленина	N 43°25'58,72" E 39°55'54,97"	Транспортная развязка
Маршрутный пост № 7	Дорога на Красную Поляну, между выездом из поселка Казачий брод и тоннелем.	N 43°31'05,04" E 39°59'32,88"	Транспортная развязка
Маршрутный пост № 8	Поселок Эстосадок.	N 43°41'11,12" E 40°15'27,18"	селитебный

Карта-схема расположения постов приведена на рисунке 6.1.31.



*Рисунок 6.1.31. – Местоположение маршрутных постов исследования качества атмосферного воздуха в г. Сочи*



*Рисунок 6.1.32. - Маршрутный пост № 1. Ул. Виноградная в поселке Мамайка. Транспортная развязка.*



Рисунок 6.1.33. - Маршрутный пост № 2. Ул. Виноградная – ул. Санаторная. Селитебная зона.



Рисунок 6.1.34. - Маршрутный пост № 3. Ул. Донская между пересечением с ул. Гагарина и мостом через реку Сочи. Транспортная развязка.



Рисунок 6.1.35. - Маршрутный пост № 4. Центр города. Курортный проспект на пересечении с ул. 20-й горнострелковой дивизии. Транспортная развязка.





Рисунок 6.1.36. - Маршрутный пост № 5. Дорога в Адлер на трассе М-27, между поселком Хоста и поселком Кудепста. Трасса



Рисунок 6.1.37. - Маршрутный пост 6. Ул. Авиационная – ул. Ленина. Транспортная развязка



Рисунок 6.1.38. - Маршрутный пост № 7. Дорога на Красную Поляну между выездом из поселка Казачий брод и тоннелем. Транспортная развязка



На всех 8-ми маршрутных постах города Сочи не обнаружено превышений ПДК<sub>м.р.</sub>.

Обнаружено повышенное содержание: азота диоксида в точках № 6,7; углерода оксида (маршрутный пост № 6); предельных углеводородов C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> (маршрутные посты №1,2,3,4,5,7); меди (маршрутные посты № 1,2,3,4,5,8).

Содержание остальных определяемых загрязняющих веществ находилось в пределах допустимого уровня.

### Город Краснодар

Основными источниками загрязнения воздушной среды города Краснодара являются автотранспортные средства, доля которых в суммарном выбросе составляет 93,3 % и выбросы от промышленных предприятий.

Для проведения контроля качества атмосферного воздуха были выбраны 9 точек, расположенных на территориях, испытывающих значительную антропогенную нагрузку. Поскольку автотранспорт является основным источником эмиссии загрязняющих веществ в городе, то приоритет при выборе маршрутных постов был отдан крупным транспортным развязкам.

Расположение маршрутных постов приведено в таблице 6.1.8.

Таблица 6.1.8. – Программа мониторинга загрязнения атмосферы г. Краснодар осуществляемая ГБУ КК «КИАЦЭМ»

Номер поста	Месторасположение	Координаты	Район исследования
Маршрутный пост № 1	ул. Восточно-Кругликовская- ул. 40-лет Победы	N 45°03'20,58" E 39°01'34,25"	Транспортная развязка.
Маршрутный пост № 2	Ростовское шоссе – ул. Колхозная	N 45°03'36,24" E 38°59'09,53"	Транспортная развязка.
Маршрутный пост № 3	ул. Промышленная – ул. Садовая	N 45°02'23,60" E 38°59'39,94"	Транспортная развязка.
Маршрутный пост № 4	ул. Филатова – ул. Северная	N 45°02'04,52" E 39°01'06,71"	Транспортная развязка.
Маршрутный пост № 5	КМР ул. Сормовская – ул. Тюляева	N 45°01'58,49" E 39°05'49,58"	Транспортная развязка.
Маршрутный пост № 6	ГМР ул. Благоева – ул. Мачуги	N 45°00'46,45" E 39°04'50,71"	Транспортная развязка.
Маршрутный пост № 7	ул. Старокубанская – ул. Ставропольская.	N 45°00'53,17" E 39°02'48,29"	Транспортная развязка.
Маршрутный пост № 8	ул. Ставропольская – ул. Таманская	N 45°01'16,75" E 39°00'48,92"	Транспортная развязка.
Маршрутный пост № 9	ул. Уральская – ул. Волжская	N 45°01'52,55" E 39°02'14,02"	Транспортная развязка.



Рисунок 6.1.39. - Маршрутный пост № 1. Ул. Восточно-Кругликовская - ул. 40-лет Победы. Транспортная развязка



Рисунок 6.1.40. - Маршрутный пост № 2. Ростовское шоссе – ул. Колхозная. Транспортная развязка



Рисунок 6.1.41. - Маршрутный пост № 3. Ул. Промышленная – ул. Садовая. Транспортная развязка



Рисунок 6.1.42. - Маршрутный пост № 4. Ул. Филатова – ул. Северная. Транспортная развязка

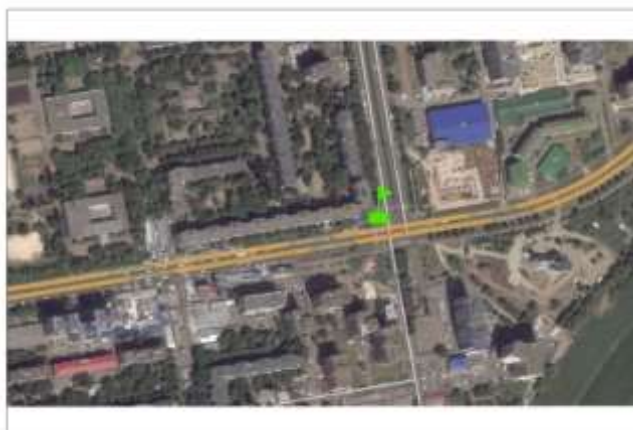


Рисунок 6.1.43. - Маршрутный пост № 5. КМР ул. Сормовская– ул. Тюлева. Транспортная развязка



Рисунок 6.1.44. - Маршрутный пост № 6. ГМР ул. Благоева – ул. Мачуги. Транспортная развязка



Рисунок 6.1.45. - Маршрутный пост № 7. Ул. Старокубанская–ул. Ставропольская. Транспортная развязка



Рисунок 6.1.46. - Маршрутный пост № 8. Ул. Ставропольская – ул. Таманская. Транспортная развязка



Рисунок 6.1.47. - Маршрутный пост № 9. Ул. Уральская – ул. Волжская. Транспортная развязка

В результате проведенного мониторинга на 9-ти маршрутных постах были выявлены превышения ПДК<sub>м.р.</sub>:

- по содержанию углерода оксида в 2,38 раза (маршрутный пост № 4) во 2 квартале (июнь);

- по содержанию меди:

- в 2,34 раза, в 1,26 раза, в 1,12 раза, в 2,17 раза, в 2,34 раза, в 1,46 раза (маршрутные посты № 3,4,5,6,7,8,9 соответственно) во 2 квартале (июнь);

- в 1,66 раза, в 1,38 раза, в 1,87 раза, в 1,93 раза, в 1,56 раза, в 1,44 раза, в 2,61 раза, в 1,06 раза, в 1,42 раза (маршрутные посты № 1,2,3,4,5,6,7,8,9 соответственно) в 3 квартале (сентябрь);

- в 1,24 раза, (маршрутные посты № 4,6) в 4 квартале (ноябрь);

- по содержанию кобальта в 1,11 раза, в 12,45 раза, в 1,13 раза, в 6 72 раза, в 1,31 раза (маршрутные посты № 1,2,3,4,9) во 2 квартале (июнь);

- по содержанию свинца:

- в 6,93 раза в 1,62 раза, в 2,52 раза, в 4,99 раза (маршрутные посты № 6,7,8,9) во 2 квартале (июнь);

- в 2,36 раза, в 3,06 раза, в 2,56 раза, в 2,41 раза, в 1,74 раза, в 1,25 раза, в 2,9 раза (маршрутные посты № 1,4,5,6,7,8,9) в 3 квартале (сентябрь).

Также обнаружено повышенное содержание (см. таблицы в приложении):

- во 2 квартале - углерода оксида (маршрутные посты № 1,2); толуола (маршрутный пост № 1); кобальта (маршрутный пост № 7); кадмия (маршрутные посты № 1,2,3,5,6,7); никеля (маршрутные посты № 6,7,8,9); цинка (маршрутные посты № 1,2,3,4,5,6,7,8); меди (маршрутные посты № 1,2); свинца (маршрутные посты № 1,2,3);

- в 3 квартале - углерода оксида (маршрутный пост № 4); кадмия (маршрутные посты № 1,2,3,4,5,7,8,9); никеля (маршрутные посты № 7,9); цинка (маршрутные посты № 1,4,9);

- в 4 квартале - азота диоксида, углерода оксида и бензола в точках № 2,4; цинка (маршрутные посты № 6,7,8,9); меди (маршрутные посты № 2,3,5,7); кобальта (маршрутный пост № 2); свинца (маршрутные посты № 3,5).

Содержание остальных определяемых загрязняющих веществ находилось в пределах допустимого уровня.

#### **Стационарные посты муниципального образования г. Краснодар**

На территории города Краснодар осуществляется наблюдение за состоянием атмосферного воздуха на базе двух стационарных постов контроля загрязнения атмосферного воздуха (ПКЗ – 1 – улица Постовая, 34, в районе парка "Городской сад"; ПКЗ – 2 – пересечение улиц Атарбекова и Тургенева) и передвижной испытательной лаборатории (ИЛ) кон-

троля загрязняющих веществ в атмосфере. В 2013 году на ПКЗ – 1 и ПКЗ – 2, было проведено 212 442 анализа по 11 параметрам. Результаты обработки полученных данных представлены в таблице 6.1.9.

Таблица 6.1.9. - Характеристика загрязнения воздуха за 2013 год по муниципальному образованию город Краснодар согласно данным ПКЗ – 1 и ПКЗ – 2

Средняя концентрация в атмосферном воздухе, мг/м <sup>3</sup>	СН	СН <sub>4</sub>	СН <sub>x</sub>	СО	Н <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	пыль
январь	1,502	1,204	0,298	0,547	0,006	0,015	0,012	0,031	0,043	0,005	0,053
февраль	1,616	1,374	0,242	1,671		0,001	0,038	0,034	0,071		0,033
март	1,916	0,973	0,943	0,168	0,001	0,004	0,035	0,035	0,070	0,005	0,023
апрель	1,514	1,248	0,265	0,044	0,007	0,004	0,034	0,034	0,068	0,005	0,021
май	1,631	1,305	0,346	0,039	0,007	0,004	0,031	0,036	0,068	0,004	0,017
июнь	1,556	1,169	0,388	0,061	0,002	0,001	0,039	0,037	0,073	0,003	0,007
июль	1,935	1,128	0,837	0,170	0,001	0,001	0,034	0,036	0,070	0,001	0,010
август	1,128	0,319	0,797	0,568	0,002	0,006	0,022	0,033	0,057	0,002	0,013
сентябрь	1,976	1,037	0,951	0,767	0,003	0,002	0,017	0,024	0,040	0,003	0,014
октябрь	1,884	0,995	0,886	0,807	0,005	0,003	0,029	0,034	0,063	0,006	0,020
ноябрь	1,605	1,309	0,302	0,743	0,005	0,004	0,034	0,036	0,069	0,006	0,019
декабрь	1,583	1,295	0,287	0,666	0,005	0,003	0,027	0,032	0,058	0,0064	0,015
Средняя концентрация, мг/м <sup>3</sup>	1,65	1,11	0,55	0,52	0,004	0,004	0,029	0,034	0,06	0,005	0,02
Макс. концентрация, мг/м <sup>3</sup>	1,976	1,374	0,951	1,671	0,007	0,015	0,039	0,037	0,073	0,006	0,053
Мин. концентрация, мг/м <sup>3</sup>	1,128	0,319	0,242	0,039	0,001	0,001	0,012	0,024	0,040	0,001	0,007
ИЗА	-	-	-	0,23	-	0,14	0,49	0,84	-	0,09	0,14

По данным стационарных автоматизированных постов степень загрязнения атмосферного воздуха по замеряемым веществам в районе размещения стационарных постов оценивается как низкая. Степень загрязнения воздуха оценивалась комплексным индексом загрязнения атмосферы ИЗА<sub>5</sub> = 1,8, стандартным индексом СИ = 0,88, и наибольшей повторяемостью НП=0% при сравнении фактических концентраций с предельно допустимыми.

Комплексный индекс загрязнения атмосферы в отчетном году складывается из примесей, вносящих наибольший вклад в загрязнение атмосферы: диоксид азота (ИЗА=0,85), оксид азота (ИЗА = 0,48), оксид углерода (ИЗА = 0,23), аммиак (ИЗА = 0,14), взвешенные вещества (ИЗА = 0,13).

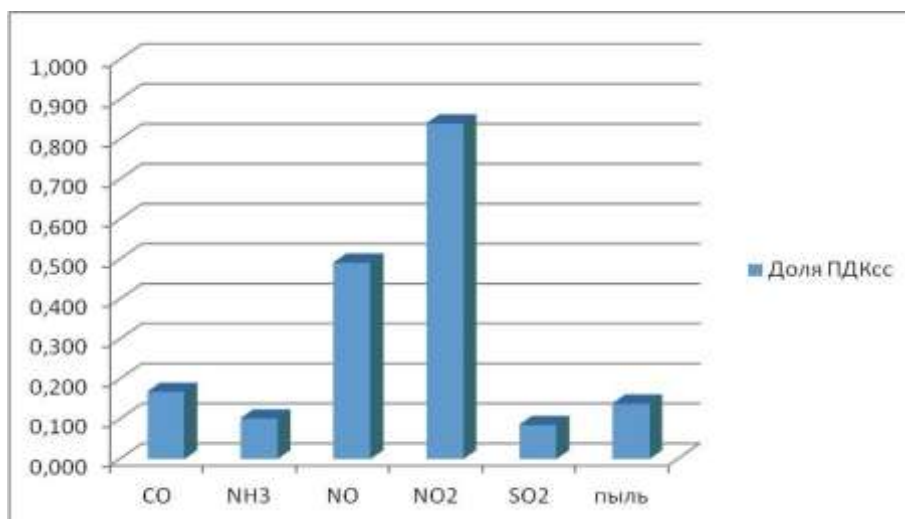


Рисунок 6.1.48. – Доли ПДК<sub>с.с.</sub> загрязняющих веществ в общем загрязнении атмосферного воздуха согласно ПКЗ – 1, ПКЗ – 2.

В течение 2013 обследовано 219 участков территории муниципального образования город Краснодар с помощью испытательной (передвижной) лаборатории. Для ориентировочной оценки состояния загрязнения воздуха на территории муниципального образования город Краснодар с июня 2013 года осуществлялось эпизодическое обследование атмосферного воздуха по средствам испытательной (передвижной) лаборатории.

Анализ усредненных концентраций, полученных на трех маршрутах, показал, что в Фестивальном микрорайоне (маршрут №1) зафиксированы наибольшие концентрации исследуемых веществ, наименьшие концентрации зафиксированы в Юбилейном микрорайоне (маршрут № 2).

С июня 2013 года совместно с испытательной лабораторией ГБУ КК «КИАЦЭМ» проводились измерения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в 9 точках. Анализ полученных данных показал, что максимальные концентрации большинства загрязняющих веществ в атмосфере находятся в пределах ПДК<sub>м.р.</sub>

В 2013 году ООО Аналитическим центром "Эко – Эксперт" были выполнены работы по измерению уровня содержания в атмосферном воздухе опасного загрязняющего вещества бенз/а/пирена. Средняя концентрация уровня бенз/а/пирена в 2013 году за исследуемый период составила 0,06 мкг/100 м<sup>3</sup> при ПДК<sub>с.с.</sub> 0,1 мкг/100 м<sup>3</sup>.

В 2013 году на автоматизированном посту ПКЗ – 1, дозиметром (блок детектирования БДМГ – 200ПД) с диапазоном измерения радиационного гамма-фона от 0,1 до 10000 мкЗв/час производились замеры гамма-фона. Средний показатель уровня гамма-фона в 2013 году составил 13,81 мкр/час.

### Степные реки Краснодарского края

Основная цель работы по мониторингу степных рек края – получение и анализ гидрохимических характеристик вод рек, оценка и классификация вод по степени их загрязненности. В результате работы получена информация, требуемая для разработки и реализации планов, программных мероприятий по предотвращению деградации водных экосистем на территории края, по охране вод и рациональному использованию водных ресурсов.

В соответствии с Программой по организации наблюдений за качественными показателями состояния водных объектов Краснодарского края в 2013 году были проведены исследования на следующих реках: Понура, Кирпили, Ея, Сосыка и Бейсуг в 21 створе, с периодичностью один раз в квартал.

### Река Ея

Бассейн р. Ея расположен в северной части степной зоны Краснодарского края – Восточное Приазовье.

Река пересекает густо заселенный земледельческий район с широко развитым сельским хозяйством и у ст. Старощербиновская впадает в Ейский лиман. Длина реки - 319 км, площадь водосбора - 8650 км<sup>2</sup>.

Река Ея – типично равнинная река, с широкой и плоской долиной, слабоизвилистым, с небольшим уклоном руслом. На всем протяжении река перегорожена многочисленными плотинами, разбивающими ее на цепочку прудов, что обуславливает почти полное отсутствие «живой» проточности в меженный период.

Долина реки, разработанная в верховьях, в среднем течении расширяется до 3 - 4 км, в низовьях до 10 - 12 км. Склоны долины пологие, слабо выраженные, высотой 30 - 40 м, а на правобережном притоке р. Куго-Ея до 60 м. Ширина русла реки в верховьях изменяется от 5 - 30 м, до 100 - 200 м в среднем и нижнем течении. Берега реки преимущественно пологие, местами крутые, обрывистые, высотой 2 - 3 м. Течение воды в реке наблюдается лишь в период весеннего половодья или интенсивных дождей, и из-за малых уклонов не превышает 0,5 м/сек. Глубины в реке не более 2 - 3 метров.

Основным источником питания р. Ея являются атмосферные осадки и отчасти грунтовые воды. Половодье на реке чаще всего начинается в начале весны, за счет таяния снежного покрова, нередко сопровождающегося выпадением жидких осадков. Годовой сток р. Ея определяется годовым количеством осадков, а внутригодовое распределение – режимом выпадения их в году. По условиям формирования и внутригодового распределения стока река Ея относится к рекам с весенним половодьем. На долю весеннего половодья приходится более 50% годового объема стока. Наименьшую водность река имеет в летне-осенний период. В засушливые годы в летний период река на отдельных участках может пересыхать, вследствие истощения питающих ее водоносных горизонтов.

По химическому составу река Ея относится к среднеминерализованным, их общая минерализация в зависимости от водного режима реки колеблется от 3 до 5 г/л. В относительном составе вод преобладают сульфатные ионы и ионы натрия. Большие поступления в пруды биогенных элементов создают благоприятные условия развития роста водной растительности, которая и определяет гидрохимический режим водоема. Значительную часть водной поверхности отдельных прудов занимают камыши.

Негативную роль играет распашка земель практически до уреза воды.

На реке **Ея** для ведения наблюдения за качеством воды установлено 6 створов:



ст. Новопокровская, 297 км от устья – исток. На восточной окраине ст. Новопокровской в 7 км от истока установлен фоновый створ на реке Ея. Кроме того, он является фоновым для Новопокровского района.



ст. Незамаевская, 244 км от устья. Створ расположен на юго-восточной окраине ст. Незамаевской и служит для оценки качества природной воды после антропогенного влияния источников загрязнения, расположенных в Новопокровском районе, а также фоновым створом для Павловского и Крыловского районов.



ст. Крыловская, на 182 км от устья. Ниже ст. Крыловской по течению реки организован створ для выявления влияния источников загрязнения, расположенных в Павловском и Крыловском районах.

ст. Шкуринская, на 91 км от устья. Створ расположен в северо-восточной части станицы, первый мост через реку, соединяющий станицу и х. Красный. Установлен створ для оценки качества речной воды, прошедшей Куцевский район, а также как фоновый для участка реки, имеющего трансграничный характер. Через 25 км река течет по границе с Ростовской областью.



ст. Елизаветовка (на границе с Ростовской областью), на 29 км от устья. Станица Елизаветовка расположена на территории Ростовской области, створ расположен на южной окраине станицы ниже моста через реку Ея.

ст. Старощербиновская – устье, на 11 км от устья. Заключительный створ, установлен для оценки изменения качества воды реки Ея от истока до устья.



Кислородный режим в створах наблюдения не однозначный. Минимальное содержание кислорода растворимого в пробах воды наблюдалось в летний период ближе к устью реки. На остальных участках кислородный режим воды в норме.

Прослеживалось увеличение содержание сухого остатка в воде реки от истока к устью реки. Содержание сухого остатка в пробах воды колебалось от 4,2 ПДК в истоке реки до 8,7 ПДК в устье. Величину сухого остатка определяет большое содержание сульфатов, магния и гидрокарбонатов, в устьевом створе хлориды (4,2 ПДК).

Характерными загрязняющими веществами для данной реки являлись загрязняющие вещества, как природного характера, так и антропогенного происхождения. Загрязняющие вещества, присутствовавшие в каждом створе и превышающие ПДК в 2013 году, следующие: БПК<sub>5</sub> (1,5 – 2,3 ПДК), ХПК (3,0 – 6,5 ПДК), сульфаты (29 – 53 ПДК), кальций (1,1 – 1,7 ПДК), магний (6,0 – 12,4 ПДК), марганец (1,2 – 1,4 ПДК), медь (4,0 – 7,3 ПДК), содержание азота нитритов и азота аммонийного стабильно немногим превышает ПДК. Все вышеперечисленные загрязняющие вещества были обнаружены и в фоновом створе, причем увеличение содержания сульфатов, кальция, магния в пробах происходит равномерно от истока к устью реки, Это говорит о том, что река в самом своем начале загрязнена, но большая доля загрязнения приходится на загрязняющие вещества природного происхождения.

### **Река Сосыка**

Р. Сосыка берет начало от небольшой степной балки у х. Заря (Тихорецкий район) и впадает с левого берега на 63 км от устья в р. Ея в 6-ти км западнее станицы Канеловская. Длина реки - 162 км, площадь водосбора - 1950 км<sup>2</sup>.

Долина реки, плохо разработанная в верховьях, в среднем течении расширяется до 8 - 10 км. Склоны долины пологие, слабо выраженные, высотой 10-15 метров. Пойма реки отчетливо выражена зарослями камыша и тростника, низкая, в отдельных местах заболоченная. Ширина русла реки в верховьях изменяется от 5 - 30 м, до 80 - 100 м в среднем и 150-200 м в нижнем течении. Берега реки преимущественно пологие, местами крутые, обрывистые, высотой 1 - 2 м. На всем протяжении река перегорожена множеством плотин (около 130) всевозможного рода, что обуславливает почти полное отсутствие проточности в меженный период. Течение воды в реке наблюдается лишь в период весеннего половодья или интенсивных дождей и из-за малых уклонов не превышает 0,5 м/сек. Глубины в реке не более 2,0 м.

Атмосферные осадки и отчасти грунтовые воды являются основным источником питания р. Сосыка. Половодье на реке чаще всего отмечается в конце февраля, за счет таяния снежного покрова и дождей. Годовой сток р. Сосыка зависит от годового количества осадков, а внутригодовое распределение – от режима выпадения осадков в течение года: по условиям формирования и внутригодового распределения стока р. Сосыка относится к рекам с весенним половодьем. На долю весеннего половодья приходится более 50% годового объема

стока. Наименьшую водность река имеет в летне-осенний период. В засушливые годы в летний период река на отдельных участках наблюдается пересыхание в результате истощения водоносных горизонтов, которые питают ее.

По химическому составу р. Сосыка относится к среднеминерализованным, их общая минерализация в зависимости от водного режима реки колеблется от 3 до 5 г/л с преобладанием в относительном составе вод сульфат ионов и ионов натрия. Гидрохимический режим реки определяет большая масса водной растительности (преимущественно камыши), которая развивается в благоприятных условиях для своего роста вследствие поступления биогенных веществ в большом количестве.

Практически по всему течению реки отмечается распашка земель практически до уреза воды, что оказывает неблагоприятное воздействие на качество воды.

-на р. **Сосыка** для ведения наблюдения за качеством воды установлено 4 створа:



х. Красный - исток, на 157 км от устья. Фоновый створ, расположен в Павловском районе

ниже ст. Атаманская, на 98 км от устья. Створ находится в Павловском районе на северо-западной окраине станции ниже плотины, создан для характеристики качества воды и является фоновым для Ленинградского района



ст. Восточный Сосык, на 55 км от устья. Створ расположен в п. Восточный Сосык, ниже моста по течению реки Сосыка, создан для определения влияния деятельности человека на территории Ленинградского района. Одновременно является фоновым для Староминского района.

ст. Староминская – устье, на 12 км от устья. Заключительный створ на реке Сосыка находится ниже моста на северной окраине станицы, перед впадением в р.Ея, установлен для оценки изменения качества воды реки от истока до устья



Кислородный режим в створах наблюдения удовлетворительный.

По всем створам отмечалось высокое содержание растворенных примесей (сухой остаток) - (4,4 – 5,2 ПДК).

Величину сухого остатка определяет высокое (до 35,4 ПДК) содержание сульфатов. Отмечается повышенное содержание кальция и магния до 1,8 ПДК и 8,7 ПДК соответственно.

Загрязняющие вещества, присутствовавшие в каждом створе и превышающие ПДК в 2013 году, следующие: БПК<sub>5</sub> (1,8 – 2,8 ПДК), ХПК (2,4 – 3,3 ПДК), марганец (1,1 – 3,9 ПДК), медь (4,2 – 6,2 ПДК). Все вышеперечисленные загрязняющие вещества были обнаружены и в фоновом створе.

В устьевом створе «ст. Староминская, 6 км от устья» обнаружено повышенное содержание азота нитритов (3,3 ПДК), азота аммонийного (1,5 ПДК) и фосфатов (1,6 ПДК). В совокупности с обнаруженными органическими соединениями по БПК это указывает на антропогенное влияние сбросов.

Концентрации остальных ингредиентов в период наблюдения находились ниже или в пределах ПДК и значительно не изменялись.

### **Река Бейсуг**

Река Бейсуг – типичная река степной зоны Краснодарского края, берет начало на водоразделе с бассейном р. Кубань у г. Кропоткин и впадает в Бейсугский лиман. Длина реки 249 км, площадь водосбора 5840 км<sup>2</sup>.

Долина реки, плохо разработанная в верховьях, в среднем течении расширяется до 4 - 5 км, достигая наибольшей ширины в низовьях - 10 - 15 км. Склоны долины пологие, слабо выраженные, высотой 10 - 15 м. Пойма реки отчетливо выражена зарослями камыша и тростника, низкая, в отдельных местах заболоченная. Ширина русла реки изменяется от 10 - 30 м в верховьях до 150 - 250 м в среднем и нижнем течении. Берега реки преимущественно пологие, реже обрывистые, высотой 1 - 3 м. На всем протяжении река перегорожена множеством плотин, которые превращают ее в цепочку прудов. Это сказывается на проточности: она почти полностью отсутствует в меженный период. Течение воды в реке наблюдается лишь в период весеннего половодья или интенсивных дождей, из-за малых уклонов скорость воды не превышает 0,5 м/сек. Глубины в реке - не более 0,5 - 3,0 м, в ямах до 5,0 м.

Основным источником питания р. Бейсуг, как и остальных степных рек, являются атмосферные осадки и частично грунтовые воды. По условиям формирования и внутригодового распределения стока река Бейсуг относится к рекам с весенним половодьем: на долю весеннего половодья приходится более 50% годового объема стока. Наименьшую водность река имеет в летне-осенний период. Наблюдается в засушливые годы в летний период на отдельных участках реки обмеление и пересыхание русла.

По химическому составу р. Бейсуг относится к рекам с повышенной минерализацией и сульфатностью (общая минерализация в зависимости от водного режима реки колеблется от 1 до 2,5 г/л). Поступление в пруды большого количества биогенных элементов (в том чис-

ле и за счет распашки земель практически до уреза воды) благоприятствуют экологическим условиям роста водной растительности, что влияет на гидрохимический режим водоема.

на реке **Бейсуг** для ведения наблюдения за качеством воды установлено 4 створа:

п. Октябрьский, 246 км от устья.

Первый створ на реке Бейсуг расположен на 3 км от истока, в самом истоке, где нет населенных пунктов и источников загрязнения - является фоновым створом.



ст. Переясловская, 58 км от устья.

Организация створа преследовала следующую цель: определить влияние антропогенной нагрузки населенных пунктов и организованных сбросов, расположенных выше по течению реки.



ст. Бриньковская, 3 км от устья.

Закрывающий створ на реке находится в границах Брюховецкого района, установлен для определения изменения гидрохимического состава воды от истока до устья

Кислородный режим в створах наблюдения за весь период 2013 года удовлетворительный, за исключением, фонового створа «п. Октябрьский», где его содержание при отбо-

ре пробы в мае 2013 года было ниже норматива - 2,97 мг/О<sub>2</sub>дм<sup>3</sup>, вследствие малой проточности реки. Отмечался высокий уровень цветности воды.

Сухой остаток во всех пробах выше нормы и изменялся от 1,8 ПДК до 4,0 ПДК. Величину сухого остатка определяет большое содержание сульфатов (9,3 – 22,7 ПДК), магния (2,4 – 5,5 ПДК) и гидрокарбонатов (до 500 мг/дм<sup>3</sup>).

Загрязняющие вещества, присутствовавшие в каждом створе и превышающие ПДК в 2013 году, следующие: БПК<sub>5</sub> (1,6 – 4,3 ПДК), ХПК (1,9 – 5,3 ПДК), марганец (4,7 – 6,5 ПДК), содержание азота нитритов и фосфатов стабильно повышенное вдоль всего водотока (1,1 – 1,5 ПДК) и (1,3 – 1,5 ПДК) соответственно. Все вышеперечисленные загрязняющие вещества были обнаружены и в фоновом створе.

Содержание меди в воде реки Бейсуг высокое вдоль всего водотока (2,0 – 5,2 ПДК), причем в створе «ст. Переясловская, 86 км от устья» в единичном случае обнаружено 33 ПДК меди, что соответственно завысило среднегодовое значение (10,8 ПДК).

Концентрации остальных ингредиентов в период наблюдения не превышали ПДК и значительно не изменялись.

### Река Кирпили

Р. Кирпили берет начало от небольшой степной балки у станицы Ладожской в 7-8 км к северу от железнодорожной линии Краснодар-Кавказская и впадает в Кирпильский лиман западнее ст. Степной. Длина реки - 202 км, площадь водосбора - 2760 км<sup>2</sup>.

Долина реки, плохо разработанная в верховьях, в среднем течении расширяется до 8 - 10 км. Склоны долины пологие, слабо выраженные, высотой 10 - 15 м. Пойма реки отчетливо выражена зарослями камыша и тростника, низкая, в отдельных местах заболоченная. Ширина русла реки изменяется от 10 - 30 в верховьях, до 100 – 250 в среднем течении и в нижнем течении. Берега реки, преимущественно пологие, местами крутые и обрывистые, высотой 1 - 2 м. Течение воды в реке наблюдается лишь в период весеннего половодья или интенсивных дождей и из-за малых уклонов скорость воды не превышает 0,5 м/сек. На всем протяжении река перегорожена плотинами, что сильно замедляет течение реки. Глубины в реке не более 2,0 - 2,5 м. Р. Кирпили в основном питается за счет атмосферных осадков и грунтовых вод, по условиям формирования и внутригодового распределения стока она относится к рекам с весенним половодьем (более 50% годового объема стока формируется за счет весеннего половодья). Наименьшую водность река имеет в летне-осенний период. В летний период на отдельных участках в засушливые годы река теряет водность и пересыхает.

По химическому составу вода р. Кирпили относится к среднеминерализованным, общая минерализация колеблется от 1 - 3 г/л. В относительном составе вод преобладают гидрокарбонатные ионы и ионы натрия: 22 - 30%. Гидрохимический режим водоема в большей степени определяет наличие водной растительности, которая бурно развивается на фоне поступления в водоем органических веществ (биогенов), в том числе и вследствие распашки земель практически до уреза воды.

- на реке **Кирпили** для ведения наблюдения за качеством воды установлено 4 створа:



ст. Кирпильская, 190 км от устья. Створ расположен выше станицы Кирпильской в 12 км от истока, является фоновым створом и реки и для Усть-Лабинского района

ст. Раздольная, 176 км от устья. Створ контроля установлен выше ст.Раздольная для определения антропогенного влияния населенных пунктов Усть-Лабинского района, одновременно являясь фоновым для Кореновского района.



ст. Роговская, 31 км от устья. Заключительный створ контроля на р.Кирпили находится на окраине ст. Роговской, далее река теряется в плавнях. Створ установлен для определения изменений химического состава воды в реке от истока до устья, а также антропогенного влияния населенных пунктов Тимашевского района.



ст. Медведовская, 127 км от устья. Створ контроля установлен выше ст.Медведовская и служит для определения антропогенного влияния населенных пунктов Кореновского района, одновременно являясь фоновым для Тимашевского района.

Основными загрязняющими веществами, присутствующими в каждой пробе природной воды и превышающими ПДК являлись: БПК<sub>5</sub> (1,8 – 3,9 ПДК), ХПК (1,6 – 3,7 ПДК), сульфаты (1,9 – 3,4 ПДК), магний (1,2 – 1,7 ПДК), медь (4,6 – 5,8 ПДК), марганец (1,4 – 2,2 ПДК). В устьевом створе «ст. Роговская» среднегодовые значения азота нитритов и фосфат-ионов превышают нормативы качества воды – 1,7 ПДК и 1,1 ПДК соответственно.

Кислородный режим в створах наблюдения удовлетворительный, во всех створах наблюдения находился в пределах нормы.

Максимальные значения легкоокисляемых органических веществ (по БПК) приходятся на отбор проб, проведенный в летний период.

Концентрации остальных ингредиентов в период наблюдения находились ниже или в пределах ПДК и значительно не изменялись.

При проведении сравнительной оценки результатов, полученных по всему водотоку, выявлено, что качество воды р. Кирпили заметно ухудшается к устью реки.

### **Река Понура**

Река Понура – типичная река степной зоны Краснодарского края, протекающая по обширной Азово-Кубанской низменности, образуется от слияния рек 1-ая и 2-ая Понура, берущих начало у ст. Динская на водоразделе с р. Кочеты. Впадает река в Понурский лиман. Длина реки 97 км, площадь водосбора - 1075 км<sup>2</sup>. Долина реки трапецеидальная, широкая, с пологими склонами с отчетливо выраженными зарослями камыша поймами, которые местами заболочены и частично затоплены при создании прудов и водохранилищ. Склоны долины

невысокие (10 – 15 м), пологие, почти полностью распаханы. Ширина русла реки изменяется от 10 - 30 м в верховьях до 100 - 200 м в среднем и нижнем течении. Как и остальные степные реки, на всем протяжении Понура перегорожена плотинами, что влияет на проточность (практически полное отсутствие проточности в меженный период).

Течение воды в реке наблюдается лишь в период весеннего половодья во время интенсивных дождей и из-за малых уклонов не превышает 0,5 м/с. Глубины - не более 2,0 м.

Атмосферные осадки и отчасти грунтовые воды являются главным источником питания реки. Водный режим реки характеризуется весенним половодьем и довольно устойчивой летне-осенней меженью.

По химическому составу воды реки относятся к маломинерализованным, их общая минерализация колеблется от 1 до 1,5 г/л. В относительном составе вод преобладают гидрокарбонатные ионы и ионы натрия, причем ион  $\text{HCO}_3$  превалирует над ионом Na. В период весеннего половодья минерализация вод уменьшается, в летний период она вновь повышается и достигает наибольших величин к моменту начала выпадения осенних дождей.

Также как и в водах всех степных рек, гидрохимический режим водоема определяет жизнедеятельность водной растительности, которая активно развивается по берегам реки вследствие загрязнения ее биогенными веществами.

на реке **Понура** для ведения наблюдения за качеством воды установлено 3 створа: ст. Новотитаровская, 94 км от устья. Створ расположен выше станицы Новотитаровской, является фоновым створом, как для самой реки, так и для Динского района.



ст. Калининская, 32,6 км от устья. Заключительный створ контроля на р.Понура находится на окраине ст. Калининской, далее за плотиной начинаются плавни. Створ установлен для определения изменений качества воды в реке от истока до устья, а также антропогенного влияния населенных пунктов Калининского района.

ст. Бойкопонура, 56,6 км от устья. Створ расположен выше п.Бойкопонура, установлен для определения антропогенного влияния населенных пунктов Динского района и является фоновым створом для Калининского района.



Проведенный анализ полученных результатов исследований в 2013 году показал, что содержание в воде растворенных примесей (сухой остаток) во всех створах наблюдения не превышало нормативных значений.

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК) было стабильно повышенным вдоль всего водотока (2,6 – 3,0 ПДК). Максимальные значения приходятся на отбор проб, проведенный в период осенней межени, при минимальном количестве воды в реке.



Следует отметить низкий уровень содержания растворенного кислорода в фоновом створе во втором и третьем кварталах 2013 года. Характерными загрязняющими веществами для данной реки за период наблюдения присутствовавшими в каждом створе и превышающими ПДК являлись: магний (1,3 – 1,5 ПДК), железо (1,2 – 2,2 ПДК), медь (2,9 – 4,7 ПДК). Эти загрязняющие вещества стабильно присутствовали в каждой анализируемой пробе.

Концентрации остальных ингредиентов в период наблюдения находились ниже или в пределах ПДК и значительно не изменялись.

#### **Биотестирование воды:**

В связи с наличием большого количества химических соединений, влияние которых на качество воды невозможно оценить химико-аналитическим контролем, всё большее значение приобретает их биотестирование относительно биологических организмов. Биотестирование не отменяет химический анализ, а дополняет его и делает мониторинг качества вод более цельным и достоверным.

Используемый метод биотестирования основан на определении острого токсического действия исследуемой воды в лабораторных условиях с использованием в качестве тест-объекта низших ракообразных дафний.

Критерием острой токсичности исследуемой воды служит гибель 50% и более дафний за 48 часов, по сравнению с контрольным экспериментом. В ходе эксперимента по определению острого токсического воздействия устанавливают:

- среднюю летальную кратность разбавления воды, вызывающую гибель 50% дафний, что указывает на токсичность исследуемой воды,
- безвредную кратность разбавления воды, вызывающую гибель не более 10% дафний, что указывает на нетоксичность исследуемой воды.

Как показали результаты проведенного биотестирования, исследуемая в 2013 г. вода рек Понура, Кирпили, Сосыка, Ея и Бейсуг не оказывает острого токсического воздействия на гидробионт.

По результатам исследований проб воды, отобранных и проанализированных в 2013 году, выполнена оценка качества вод указанных выше водных объектов. Для сравнения фактического уровня загрязнения вод с предельно допустимым при проведении анализа результатов исследования проб воды были использованы более жесткие предельно допустимые концентрации вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов (приказ от 18.01.2010 года № 20 Федерального агентства по Рыболовству «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»).

Оценка качества воды производилась по рассчитанному ИЗВ (индекс загрязненности воды). Методической основой способа является оценка степени загрязненности воды водного объекта по совокупности загрязняющих веществ. Каждый из показателей несет определенную смысловую оценочную нагрузку на качество воды. Расчет ИЗВ производился по шести строго лимитирующим показателям, имеющих наибольшее значение (медь, железо, азот аммонийный, азот нитритный) и по постоянным обязательным показателям (растворенный кислород и БПК<sub>5</sub>).

Данные исследуемых в 2013 году водных объектов Краснодарского края (по створам наблюдения от истока к устью): ИЗВ, класс качества и характеристика воды приведены в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1. – Оценка качества природных вод степных рек

№/№	Наименование створа	ИЗВ	Характеристика качества воды	Класс качества воды
<b>р. Понура:</b>				
1	«ст. Новотитаровская»	1,45	Умеренно загрязненная	III
2	«ст. Бойко-Понура»	1,60	Умеренно загрязненная	III
3	«ниже ст. Калининская»	1,60	Умеренно загрязненная	III
<b>р. Кирпили:</b>				
1	выше «ст. Кирпильская»	1,63	Умеренно загрязненная	III
2	«ст. Раздольная»	1,23	Умеренно загрязненная	III
3	«ст. Медведовская»	1,67	Умеренно загрязненная	III
4	«ст. Роговская»	2,09	Умеренно загрязненная	III
<b>р. Ея:</b>				
1	«ст. Новопокровская»	2,12	Умеренно загрязненная	III
2	«ст. Незамаевская»	1,93	Умеренно загрязненная	III
3	«ст. Крыловская»	2,02	Умеренно загрязненная	III
4	«ст. Шкуринская»	1,33	Умеренно загрязненная	III
5	«ст. Елизаветовка»	2,28	Умеренно загрязненная	III
6	«ст. Старощербиновская»	1,87	Умеренно загрязненная	III
<b>р. Сосыка:</b>				
1	«х. Красный»	1,73	Умеренно загрязненная	III
2	«ст. Атаманская»	2,18	Умеренно загрязненная	III
3	«ст. Восточный Сосык»	1,92	Умеренно загрязненная	III
4	«ст. Староминская»	2,18	Умеренно загрязненная	III
<b>р. Бейсуг:</b>				
1	«п. Октябрьский»	1,93	Умеренно загрязненная	III
2	«ст. Березанская»	1,98	Умеренно загрязненная	III
3	«ст. Переясловская»	2,93	Загрязненная	IV
4	«ст. Бриньковская»	2,15	Умеренно загрязненная	III

Как следует из табличных данных, воды рек Понура, Кирпили, Ея, Сосыка и Бейсуг по уровню загрязнения относятся к III классу (за исключением воды р. Бейсуг в створе у ст. Переяславской – к IV) и оцениваются как «умеренно загрязненная» (у ст. Переяславской – как «загрязненная»).

Воды степных рек отличаются повышенной минерализацией, в водах преобладают сульфат-ионы и ионы магния. Высокое содержание минеральных веществ не носит антропогенного характера и обусловлено наличием естественных факторов: природного – маловодностью степных рек и гидрохимического – высокой минерализацией питающих реки грунтовых вод, вымыванием реками солей из пород и почв.

Загрязнению степных рек способствует превращение их в каскад прудов, потерявших, в большинстве случаев, народно-хозяйственное значение и приводящих к значительному сокращению проточности рек, а также несоблюдение режима водоохраных зон и прибрежных защитных полос.

## Рисовые системы

В структуре орошаемых земель Краснодарского края 60,1% (235 тыс. га) занимают рисовые оросительные системы инженерного типа. Конструктивные особенности рисовых оросительных систем и уровень эксплуатации их межхозяйственной и внутрихозяйственной части предполагают наличие сбросных и коллекторно-дренажных вод. Посевы риса после 1980 года стали постоянно сокращаться, и эта тенденция наблюдалась более 20 лет. Начиная с 2004 года, намечилось некоторое стабильное увеличение посевов риса. В этот период, в отдельные годы объемы сбросных вод достигали более 40% от поданной воды на посевы риса. По данным государственного водного кадастра, объем загрязненных сточных вод, сбрасываемых в природные водные объекты с рисовых оросительных систем Кубани, в последнее время составил более 2,5 млрд. м<sup>3</sup>/год.

Сбросные воды рисовых систем являются одними из мощных источников поступления в окружающую среду загрязняющих веществ (тяжелые металлы, соединения азота и фосфора, остаточные количества пестицидов и т.д.).

Целью выполнения комплекса мониторинговых работ в рамках государственного задания является мониторинг экологического состояния сбросных вод рисовых оросительных систем 6-ти объектов дренажно-сбросных вод:

- 1) Южный магистральный коллектор,
- 2) Северный магистральный сбросной коллектор,
- 3) Понурский канал,
- 4) Джерелиевский главный коллектор,
- 5) Варнавинский сбросной канал,
- 6) Афипский коллектор.

Исследования проб проводились в испытательной лаборатории ГБУ КК «КИАЦЭМ» г. Краснодар, ул. Красная, 180 (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ЭО95, дата выдачи 15.04.2013, срок действия до 15.04.2018; лицензия на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областей № Р/2013/2395/100/Л, выдана 18.11.13).

При обследовании воды и донных отложений *Южного магистрального коллектора* обнаружено следующее:

- содержание хлорорганических пестицидов в воде и донных отложениях ниже предела обнаружения используемых для измерений методик. Так содержание альфа-ГХЦГ, бета-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, ДДЕ, ДДД, ДДТ и гексахлорбензола в воде < 0,00001 мг/дм<sup>3</sup>, в донных отложениях альфа-ГХЦГ и гамма-ГХЦГ < 0,0004 мг/кг, бета-ГХЦГ и гексахлорбензол < 0,0002 мг/кг, ДДЕ и ДДД < 0,001 мг/кг, ДДТ < 0,004 мг/кг;
- содержание фосфорорганических пестицидов в воде и донных отложениях ниже предела обнаружения используемых для измерений методик. Так содержание в воде метилпаратиона, фозалона и диметоата (рогор) < 0,00005 мг/дм<sup>3</sup>, в донных отложениях метилпаратион < 0,01 мг/кг, фозалон < 0,05 мг/кг, диметоат (рогор) < 0,03 мг/кг;
- содержание калия в воде – 9,76 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 0,2 ПДК, в донных отложениях подвижных форм оксида калия – 17,92 мг/кг;
- содержание фосфат-ионов а в воде – 0,30 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 1,5 ПДК, в донных отложениях – 1,1 мг/кг;
- содержание азота нитритного в воде - 0,08 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 4 ПДК, в донных отложениях – 0,15 мг/кг;
- содержание нитрат-ионов в воде – 2,35 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 0,06 ПДК, в донных отложениях – 2,55 мг/кг;
- содержание азота аммонийного в воде – 0,18 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 0,36 ПДК, в донных отложениях – 14,3 мг/кг;
- содержание кадмия в воде < 0,001 мг/дм<sup>3</sup>, в донных отложениях – 0,09 мг/кг;
- содержание свинца в воде < 0,002 мг/дм<sup>3</sup>, в донных отложениях – 0,76 мг/кг;

– содержание цинка в воде – 0,043 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 4,3 ПДК, в донных отложениях -1,14 мг/кг.

При обследовании воды и донных отложений *Северного магистрального сбросного коллектора* обнаружено следующее:

– содержание хлорорганических пестицидов в воде и донных отложениях ниже предела обнаружения используемых для измерений методик. Так содержание альфа-ГХЦГ, бета-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, ДДЕ, ДДД, ДДТ и гексахлорбензола в воде < 0,00001 мг/дм<sup>3</sup>, в донных отложениях альфа-ГХЦГ и гамма-ГХЦГ < 0,0004 мг/кг, бета-ГХЦГ и гексахлорбензол < 0,0002 мг/кг, ДДЕ и ДДД < 0,001 мг/кг, ДДТ < 0,004 мг/кг;

– содержание фосфорорганических пестицидов в воде и донных отложениях ниже предела обнаружения используемых для измерений методик. Так содержание в воде метилпаратиона, фозалона и диметоата (рогор) < 0,00005 мг/дм<sup>3</sup>, в донных отложениях метилпаратион < 0,01 мг/кг, фозалон < 0,05 мг/кг, диметоат (рогор) < 0,03 мг/кг;

– содержание калия в воде – 9,29 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 0,2 ПДК, в донных отложениях подвижных форм оксида калия – 17,93 мг/кг;

– содержание фосфат-ионов а в воде – 0,36 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 1,8 ПДК, в донных отложениях – 1,1 мг/кг;

– содержание азота нитритного в воде - 0,11 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 5,5 ПДК, в донных отложениях – 2,85 мг/кг;

– содержание нитрат-ионов в воде – 0,81 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 0,02 ПДК, в донных отложениях – 1,97 мг/кг;

– содержание азота аммонийного в воде – 0,28 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 0,57 ПДК, в донных отложениях – 7,36 мг/кг;

– содержание кадмия в воде < 0,001 мг/дм<sup>3</sup>, в донных отложениях – 0,07 мг/кг;

– содержание свинца в воде < 0,002 мг/дм<sup>3</sup>, в донных отложениях – 0,76 мг/кг;

– содержание цинка в воде – 0,030 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 3 ПДК, в донных отложениях -23,5 мг/кг.

При обследовании воды и донных отложений *Понурского канала* обнаружено следующее:

– содержание хлорорганических пестицидов в воде и донных отложениях ниже предела обнаружения используемых для измерений методик. Так содержание альфа-ГХЦГ, бета-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, ДДЕ, ДДД, ДДТ и гексахлорбензола в воде < 0,00001 мг/дм<sup>3</sup>, в донных отложениях альфа-ГХЦГ и гамма-ГХЦГ < 0,0004 мг/кг, бета-ГХЦГ и гексахлорбензол < 0,0002 мг/кг, ДДЕ и ДДД < 0,001 мг/кг, ДДТ < 0,004 мг/кг;

– содержание фосфорорганических пестицидов в воде и донных отложениях ниже предела обнаружения используемых для измерений методик. Так содержание в воде метилпаратиона, фозалона и диметоата (рогор) < 0,00005 мг/дм<sup>3</sup>, в донных отложениях метилпаратион < 0,01 мг/кг, фозалон < 0,05 мг/кг, диметоат (рогор) < 0,03 мг/кг;

– содержание калия в воде – 9,17 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 0,2 ПДК, в донных отложениях подвижных форм оксида калия – 19,6 мг/кг;

– содержание фосфат-ионов а в воде – 0,49 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 2,4 ПДК, в донных отложениях – 2,78 мг/кг;

– содержание азота нитритного в воде - 0,08 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 4 ПДК, в донных отложениях – 0,18 мг/кг;

– содержание нитрат-ионов в воде – 1,0 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 0,04 ПДК, в донных отложениях – 2,29 мг/кг;

– содержание азота аммонийного в воде – 0,20 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 0,4 ПДК, в донных отложениях – 17,9 мг/кг;

– содержание кадмия в воде < 0,001 мг/дм<sup>3</sup>, в донных отложениях – 0,06 мг/кг;

– содержание свинца в воде - 0,005 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 0,9 ПДК, в донных отложениях – 0,89 мг/кг;

– содержание цинка в воде –  $0,011 \text{ мг/дм}^3$ , что составляет 1,1 ПДК, в донных отложениях –  $20,4 \text{ мг/кг}$ .

При обследовании воды и донных отложений *Джсерелиевского главного коллектора* обнаружено следующее:

– содержание хлорорганических пестицидов в воде и донных отложениях ниже предела обнаружения используемых для измерений методик. Так содержание альфа-ГХЦГ, бета-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, ДДЕ, ДДД, ДДТ и гексахлорбензола в воде  $< 0,00001 \text{ мг/дм}^3$ , в донных отложениях альфа-ГХЦГ и гамма-ГХЦГ  $< 0,0004 \text{ мг/кг}$ , бета-ГХЦГ и гексахлорбензол  $< 0,0002 \text{ мг/кг}$ , ДДЕ и ДДД  $< 0,001 \text{ мг/кг}$ , ДДТ  $< 0,004 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание фосфорорганических пестицидов в воде и донных отложениях ниже предела обнаружения используемых для измерений методик. Так содержание в воде метилпаратиона, фозалона и диметоата (рогор)  $< 0,00005 \text{ мг/дм}^3$ , в донных отложениях метилпаратион  $< 0,01 \text{ мг/кг}$ , фозалон  $< 0,05 \text{ мг/кг}$ , диметоат (рогор)  $< 0,03 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание калия в воде –  $9,8 \text{ мг/дм}^3$ , что составляет 0,2 ПДК, в донных отложениях подвижных форм оксида калия –  $17,7 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание фосфат-ионов а в воде –  $0,52 \text{ мг/дм}^3$ , что составляет 2,6 ПДК, в донных отложениях –  $2,27 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание азота нитритного в воде –  $0,08 \text{ мг/дм}^3$ , что составляет 4 ПДК, в донных отложениях –  $1,1 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание нитрат-ионов в воде –  $1,04 \text{ мг/дм}^3$ , что составляет 0,03 ПДК, в донных отложениях –  $15,9 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание азота аммонийного в воде –  $0,54 \text{ мг/дм}^3$ , что составляет 1,1 ПДК, в донных отложениях –  $20,6 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание кадмия в воде  $< 0,001 \text{ мг/дм}^3$ , в донных отложениях –  $0,04 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание свинца в воде –  $0,002 \text{ мг/дм}^3$ , что составляет 0,3 ПДК, в донных отложениях –  $1,1 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание цинка в воде –  $0,006 \text{ мг/дм}^3$ , что составляет 0,6 ПДК, в донных отложениях –  $14,0 \text{ мг/кг}$ .

При обследовании воды и донных отложений *Варнавинского сбросного канала* обнаружено следующее:

– содержание хлорорганических пестицидов в воде и донных отложениях ниже предела обнаружения используемых для измерений методик. Так содержание альфа-ГХЦГ, бета-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, ДДЕ, ДДД, ДДТ и гексахлорбензола в воде  $< 0,00001 \text{ мг/дм}^3$ , в донных отложениях альфа-ГХЦГ и гамма-ГХЦГ  $< 0,0004 \text{ мг/кг}$ , бета-ГХЦГ и гексахлорбензол  $< 0,0002 \text{ мг/кг}$ , ДДЕ и ДДД  $< 0,001 \text{ мг/кг}$ , ДДТ  $< 0,004 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание фосфорорганических пестицидов в воде и донных отложениях ниже предела обнаружения используемых для измерений методик. Так содержание в воде метилпаратиона, фозалона и диметоата (рогор)  $< 0,00005 \text{ мг/дм}^3$ , в донных отложениях метилпаратион  $< 0,01 \text{ мг/кг}$ , фозалон  $< 0,05 \text{ мг/кг}$ , диметоат (рогор)  $< 0,03 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание калия в воде –  $9,4 \text{ мг/дм}^3$ , что составляет 0,2 ПДК, в донных отложениях подвижных форм оксида калия –  $17,7 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание фосфат-ионов а в воде –  $0,36 \text{ мг/дм}^3$ , что составляет 1,8 ПДК, в донных отложениях –  $1,1 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание азота нитритного в воде –  $0,08 \text{ мг/дм}^3$ , что составляет 4 ПДК, в донных отложениях –  $0,14 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание нитрат-ионов в воде –  $2,0 \text{ мг/дм}^3$ , что составляет 0,05 ПДК, в донных отложениях –  $2,7 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание азота аммонийного в воде –  $0,11 \text{ мг/дм}^3$ , что составляет 0,2 ПДК, в донных отложениях –  $24,6 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание кадмия в воде  $< 0,001 \text{ мг/дм}^3$ , в донных отложениях –  $0,035 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание свинца в воде  $< 0,002 \text{ мг/дм}^3$ , в донных отложениях –  $0,62 \text{ мг/кг}$ ;

– содержание цинка в воде – 0,023 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 2,3 ПДК, в донных отложениях – 12,5 мг/кг.

При обследовании воды и донных отложений *Афипского коллектора* обнаружено следующее:

– содержание хлорорганических пестицидов в воде и донных отложениях ниже предела обнаружения используемых для измерений методик. Так содержание альфа-ГХЦГ, бета-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, ДДЕ, ДДД, ДДТ и гексахлорбензола в воде < 0,00001 мг/дм<sup>3</sup>, в донных отложениях альфа-ГХЦГ и гамма-ГХЦГ < 0,0004 мг/кг, бета-ГХЦГ и гексахлорбензол < 0,0002 мг/кг, ДДЕ и ДДД < 0,001 мг/кг, ДДТ < 0,004 мг/кг;

– содержание фосфорорганических пестицидов в воде и донных отложениях ниже предела обнаружения используемых для измерений методик. Так содержание в воде метилпаратиона, фозалона и диметоата (рогор) < 0,00005 мг/дм<sup>3</sup>, в донных отложениях метилпаратион < 0,01 мг/кг, фозалон < 0,05 мг/кг, диметоат (рогор) < 0,03 мг/кг;

– содержание калия в воде – 8,5 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 0,2 ПДК, в донных отложениях подвижных форм оксида калия – 17,8 мг/кг;

– содержание фосфат-ионов а в воде – 0,14 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 0,7 ПДК, в донных отложениях – 1,12 мг/кг;

– содержание азота нитритного в воде - 0,09 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 1,1 ПДК, в донных отложениях – 2,57 мг/кг;

– содержание нитрат-ионов в воде – 2,2 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 0,06 ПДК, в донных отложениях – 2,0 мг/кг;

– содержание азота аммонийного в воде – 0,14 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 0,3 ПДК, в донных отложениях – 7,3 мг/кг;

– содержание кадмия в воде < 0,001 мг/дм<sup>3</sup>, в донных отложениях – 0,16 мг/кг;

– содержание свинца в воде < 0,002 мг/дм<sup>3</sup>, в донных отложениях – 0,70 мг/кг;

– содержание цинка в воде – 0,018 мг/дм<sup>3</sup>, что составляет 1,8 ПДК, в донных отложениях – 9,5 мг/кг.

*Сравнительный анализ результатов экологического состояния сбросных вод рисовых оросительных систем Краснодарского края за период 2011 – 2013 годы позволил сделать следующие выводы:*

1. Сбросные воды:

1.1. На всех мониторинговых объектах содержание в воде азота нитратного, азота аммонийного (кроме двух случаев: 2012 год – Варнавинский сбросной канал и 2013 год - Джерелиевский коллектор), калия, кадмия не превышает предельно-допустимых концентраций для рыбохозяйственных водоемов (ПДК<sub>рх</sub>).

1.2. Содержание азота нитритного в воде Варнавинского сбросного канала постоянно превышало ПДК<sub>рх</sub> (в пределах 1,33 – 3,79), что указывает на постоянное загрязнение водоема и свидетельствует об интенсивном разложении органических веществ. На остальных объектах также отмечено в отдельные годы повышенное содержание нитрит-ионов, в 2013 году – повсеместно.

1.3. Наличие превышающих концентраций фосфатов в воде фиксировалось на всех объектах (кроме Афипского коллектора), что указывает на антропогенное влияние в результате загрязнения стоками, содержащими остаточные количества фосфорных удобрений, моющих средств и др.

1.4. Содержание в воде тяжелых металлов (цинка, кадмия, свинца, меди) в количествах, превышающих ПДК<sub>рх</sub> обнаруживалось на всех объектах в отдельные годы, что свидетельствует о природных (вымывание из горных пород) и антропогенных (промышленное и сельскохозяйственное производство) источниках загрязнения воды.

1.5. На всех объектах хлорорганические и фосфорорганические соединения пестицидов не обнаруживались утвержденными методами исследования, в редких случаях установлены следы хлорорганических веществ или их небольшое количество (0,1 ПДК).

2. Донные отложения:

2.1. На всех мониторинговых объектах содержание в донных отложениях азота нитратного, азота аммонийного (кроме двух объектов: 2012 год – Варнавинский сбросной канал и 2013 год - Джерелиевский коллектор), калия, свинца (кроме двух объектов: 2011 год - Джерелиевский коллектор), кадмия (кроме одного объекта: 2011 год – Джерелиевский коллектор) не превышало предельно-допустимых концентраций для почвы.

2.2. Хлорорганических соединений пестицидов и их метаболитов, а также фосфорорганических пестицидов в донных отложениях не выявлено.

### **Мониторинг на территориях особо охраняемых природных территориях**

Государственным бюджетным учреждением Краснодарского края «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга» (ГБУ КК «КИАЦЭМ») в 2013 году осуществлялось выполнение государственной работы: «Техническое, информационное обеспечение и сопровождение функционирования единой территориальной системы экологического мониторинга (ЕТСЭМ) Краснодарского края». Во исполнение пункта 1.11 государственного задания, аккредитованной лабораторией ГБУ КК «КИАЦЭМ» был осуществлен мониторинг экологического состояния особо охраняемых природных территорий регионального значения (Крымский государственный зоологический заказник).

Целью работы являлось получение информации о качестве воды р. Кубань и почвы *Крымского государственного зоологического заказника*, наблюдение за уровнем загрязнения атмосферного воздуха на контрольных постах.

Крымский государственный зоологический заказник регионального значения - создан с целью сохранения, восстановления, воспроизводства ценных в хозяйственном, научном и эстетическом отношении объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, а также редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, сохранение среды их обитания, путей миграции, мест зимовки и поддержание экологического баланса территории.

Площадь заказника – 20 922,38 м<sup>2</sup>.

Границы заказника:

Северная - с запада на восток, исходная точка - западная часть х. Прикубанского по р. Кубань до моста автодороги Крымск - Славянск на Кубани.

Восточная - с севера на юг, от моста автодороги Крымск - Славянск на Кубани вдоль дороги до моста через Афипский коллектор (канал).

Южная - с востока на запад, от моста через Афипский коллектор по этому каналу до пересечения с грунтовой дорогой х. Прикубанский - х. Красная Батарейя.

Западная - с юга на восток - вдоль грунтовой дороги на х. Прикубанский.

В целях сохранения свойств и качества природных комплексов и их компонентов, соответствующих назначению зоологического заказника, а также с учетом сложившейся хозяйственной деятельности, территория заказника имеет 4 функциональные зоны: зона особой охраны или строгого режима, зона экстенсивного природопользования, зона интенсивного природопользования, рекреационная зона.

В современных границах Крымского государственного природного зоологического заказника осуществляются следующие виды хозяйственной и иной деятельности: сельскохозяйственное производство (земледелие и животноводство), добыча газа и транспортировка нефти ОАО «Роснефть – Краснодарнефтегаз», деятельность Троицкого йодного завода, проезд автотранспорта по шоссе Крымск – Славянск-на-Кубани и дорогам

местного значения, проживание постоянного (жители хуторов Гвардейский и Ольховский) и временного (дачный поселок, предприятия) населения.

Режим заказника распространяется на земли, включенные в состав заказника без изъятия у собственников (владельцев, пользователей) и без изменения категории земель.

Программа наблюдений за качеством окружающей природной среды включала мониторинг загрязнения атмосферы, почвы и воды р. Кубань на трех контрольных точках *Крымского государственного зоологического заказника* Краснодарского края и одной фоновой точки за пределами *Крымского государственного зоологического заказника* (табл.6.2.4).

Таблица 6.2.4. – Программа мониторинга загрязнения атмосферы, почвы и воды р. Кубань *Крымского государственного зоологического заказника*

№ п/п	Наименование точек наблюдений	Периодичность отбора проб	Объекты аналитического контроля					
			Кол-во проб			Определяемые показатели		
			вода	почва	воздух	вода	почва	Воздух
1	точка № 1 N45°09.631' E38°05.831'	1 раз в квартал	4	4	4	Температура, цветность, Прозрачность, Мутность, рН, Жесткость, Гидрокарбонаты, Взвешенные вещества, Сухой остаток,	железо, кобальт, марганец, медь, никель, свинец, кадмий, цинк, ртуть, хром, нефтепродукты	Метеопараметры, азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные в-ва, углеводороды C <sub>1</sub> – C <sub>10</sub> (суммарно), бензол, толуол, м,п-ксилол, о-ксилол, железо, кобальт, марганец, медь, никель, свинец, кадмий, цинк
2	точка № 2 N45°08.293' E 37°58.346'	1 раз в квартал	4	4	4	Растворенный кислород, БПК <sub>5</sub> , ХПК, Сульфаты, Хлориды, Азот нитратов, Азот нитритов, Азот аммонийный, Кальций,		
3	точка № 3 N45°07.732' E 37°52.418'	1 раз в квартал	4	4	4	Магний, Кремний, Фосфаты, Общий фосфор, Нефтепродукты, Фенолы (летучие), АПАВ, Марганец,		
4	точка № 4 N 45°09.233' E 38°07.049'	1 раз в квартал	4	4	4	Медь, Цинк, Кадмий, Свинец, Железо, Хром (+6), Никель, Токсичность		
<b>Всего:</b>			<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			
<b>Итого:</b>			<b>48 проб</b>					



Проведенный анализ полученных результатов исследований показал, что содержание в воде легкоокисляемых органических веществ (по БПК) было на уровне ПДК (1,0-1,1 ПДК). Основными загрязняющими веществами, присутствующими в каждой пробе природной воды и превышающими ПДК являлись: сульфаты (1,0 – 1,6 ПДК), медь (7,0 – 13,0 ПДК), марганец (1,0 – 1,5 ПДК), цинк (1,7 - 2,2 ПДК), железо (2,0 – 3,3 ПДК), азот нитритов (1,9 – 2,1 ПДК).

По итогам оценки состояния водного объекта расположенного в границах исследуемой территории, уровень загрязнения природных вод соответствует фоновым значениям. Уровень загрязнения воды р. Кубань на данной территории соответствует показателю «умеренно загрязненная».

Содержание в природных водах металлов (марганца, меди, цинка, железа) превышающие предельно допустимые значения обусловлено естественным геохимическим фактором.

Исследования атмосферного воздуха и почвы на контрольных точках в границах Крымского зоологического заказника не выявили превышения ПДК.

### **Основные пути решения экологических проблем Краснодарского края**

В целях стабилизации и улучшения экологической обстановки на территории Краснодарского края в первую очередь требуется совершенствование законодательной базы в области охраны окружающей среды. При разработке и реализации региональных программ по развитию отдельных отраслей экономики необходимо предусматривать реализацию мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду путем внедрения современных энергосберегающих технологий, а также строительства объектов, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

На современном этапе необходимо выполнение следующих мероприятий, направленных на решения существующих экологических проблем Краснодарского края:

*В области загрязнения атмосферного воздуха:*

усиление контроля за реализуемым на территории края качеством автомобильного топлива;

исключение поступления низкокачественных мазутов, а также снижение использования мазута и твердого вида топлива в ТЭЦ и котельных;

реконструкция существующей транспортной сети края, включая строительство объездных дорог населенных пунктов;

модернизация и расширение действующей сети инструментальных наблюдений, увеличение спектра определяемых показателей, развитие маршрутных и подфакельных наблюдений с целью информирования органов исполнительной, законодательной власти и населения края о состоянии атмосферного воздуха;

развитие существующей сети постов наблюдений за качеством атмосферного воздуха и внедрение автоматизированных систем наблюдения, сбора и оперативного представления информации о качестве атмосферного воздуха с целью получения фактических данных о состоянии воздушного бассейна в непрерывном режиме и оперативного прогноза качества воздуха в населенных пунктах;

учет численности населения, проживающего в санитарно-защитных зонах предприятий (по классам), с постановкой вопросов перед хозяйствующими субъектами по организации СЗЗ, переводу предприятий на другие технологии, позволяющие сократить размеры СЗЗ, отселению населения из СЗЗ.

*В области обращения с отходами производства и потребления:*

строительство современных полигонов и мусоросортировочных комплексов;

организация селективного сбора отходов и объектов по предварительной обработке отходов в целях извлечения вторичного сырья и уменьшения объемов захоронения;

рекультивация мест размещения отходов (свалок), эксплуатация которых не отвечает экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям;

рациональное использование строительных отходов;

утилизация медицинских отходов;

ликвидация стихийных свалок;

применение методов вторичной переработки отходов.

реализация долгосрочных целевых программ на основе утвержденной Концепции по обращению с отходами на территории Краснодарского края.

*В области загрязнения поверхностных и подземных водных ресурсов:*

реконструкция существующих очистных сооружений и строительство новых, отвечающих современным требованиям к очистке сточных вод для сокращения сбросов загрязняющих веществ в водные объекты;

осуществление экологического мониторинга рек и морей края в соответствии с существующими нормативными документами;

обустройство населенных пунктов, в первую очередь расположенных по берегам рек и морей, ливневой канализацией со строительством очистных сооружений и принятие мер по недопущению вывода канализационных стоков прибрежных городов и поселков в реки и моря;

строительство системы ливневой канализации и очистных сооружений на выпусках дождевых коллекторов в населенных пунктах края;

строительство систем оборотного и повторного водоснабжения, где вода используется многократно и систематически очищается от загрязняющих веществ;

мероприятия по модернизации глубоководных выпусков и систем по очистке вод с целью снижения загрязнения прибрежной зоны Азовского и Черного морей;

мероприятия по выносу объектов, расположенных в водоохраной зоне рек и морей в нарушение существующего законодательства;

обеспечение безопасности водохозяйственных систем и ГТС, их мониторинг;

мероприятия по охране питьевых подземных вод от истощения и загрязнения.

*В области обращения со средствами защиты растений, в том числе пестицидами, подлежащими утилизации:*

необходимо организовать работу по перезатариванию пришедших в негодность пестицидов для дальнейшей их утилизации;

использовать пестициды строго в соответствии с требованиями законодательства РФ и Краснодарского края, а также в соответствии с разработанными рекомендациями (инструкциями) по их применению;

внедрение биологических методов защиты растений.

*В области снижения загрязнения окружающей среды нефтью и нефтепродуктами:*

усилить контроль за магистральными нефтепроводами, нефтедобывающими и нефтеперерабатывающими предприятиями для исключения возникновения аварийных разливов в результате аварий;

осуществлять постоянный контроль за деятельностью нефтяных терминалов Новороссийска и Туапсе, а также порта Кавказ (порты и терминалы ОАО «Черномортранснефть», ЗАО «Каспийский Трубопроводный Консорциум», ОАО «Роснефть – Краснодарнефтегаз», ОАО «РосНИПИтермнефть» и др.);

для ликвидации нефтяного загрязнения на море предусмотреть наличие нефтесборщика с водоизмещением не менее 100 тыс. тонн.

*В области сохранения биоразнообразия:*

разработать и принять закон Краснодарского края о сохранении биоразнообразия на территории края;

усилить контроль за изъятием редких видов флоры и фауны;

осуществлять работу, направленную на расширение сети особо охраняемых природных территорий, охватывающей все природные комплексы края;

проводить мероприятия по восстановлению численности редких видов флоры и фауны в естественных местах обитания.

*В области сохранения особо охраняемых территорий и объектов:*

продолжать работу по уточнению границ особо охраняемых природных территорий и внесение их в Государственный земельный кадастр Краснодарского края;

осуществлять работу, направленную на расширение сети особо охраняемых природных территорий, охватывающей все природные комплексы края;

для памятников природы необходимо переоформить паспорта ООПТ с учетом уточненного их месторасположения, описанных границ и привязки к существующей системе координат, оформить охранные обязательства с правообладателями, на землях которых расположены ООПТ, регулярно осуществлять охрану, наблюдение за состоянием, использованием ООПТ;

осуществить корректировку границ государственных природных заказников регионального значения, разработать схему их функционального зонирования и регламент хозяйственной деятельности на их территории;

разработать схему развития и размещения ООПТ регионального значения на территории Краснодарского края с целью планирования их развития для наиболее эффективного сохранения природных комплексов и объектов, имеющих особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение.

## 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**

В 2013 году в структуре и полномочиях федеральных и региональных органов государственного управления в области охраны окружающей среды, осуществляющих свою деятельность на территории края, существенных изменений не произошло. Однако осуществлялось некоторое перераспределение полномочий между региональными органами власти.

На территории края федеральный государственный контроль и управление в области природопользования и охраны окружающей среды в пределах полномочий, установленных Положениями об этих службах, осуществляют Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Краснодарскому краю, Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Краснодарскому краю и республике Адыгея, территориальное управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю, Кубанское бассейновое водное управление, территориальное Агентство по недропользованию по Краснодарскому краю, ГУ «Краснодарский краевой центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Специальный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Черного и Азовского морей (г. Сочи).

Функции экологического контроля состояния прибрежных морских зон в пределах Краснодарского края осуществляет Департамент федеральной службы надзора в сфере природопользования по Южному федеральному округу (г. Ростов-на-Дону).

На региональном уровне функции управления природопользованием и охраной окружающей среды в пределах предоставленных Правительством РФ полномочий осуществляют: Министерство природных ресурсов Краснодарского края

Во исполнение Закона Краснодарского края от 7 июня 2001 года № 365-КЗ «О структуре высшего исполнительного органа государственной власти Краснодарского края – администрации Краснодарского края и системе исполнительных органов государственной власти Краснодарского края», в целях совершенствования деятельности исполнительных органов государственной власти Краснодарского края постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19.10.2012 № 1250 департамент природных ресурсов и государственного экологического надзора Краснодарского края переименован в министерство природных ресурсов Краснодарского края.

Реорганизация министерства природных ресурсов Краснодарского края осуществлена путем присоединения к нему департамента лесного хозяйства Краснодарского края и передачи функции департамента строительства Краснодарского края в сфере регулирования отношений в области недропользования.

Министерство природных ресурсов Краснодарского края (далее – министерство) является органом исполнительной власти Краснодарского края, осуществляющим в установленном законодательством порядке реализацию государственной политики в сфере охраны окружающей среды, изучения, использования, воспроизводства и охраны природных ресурсов, в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов в Азово-Кубанских лиманах, озерах и водохранилищах, регулирования отношений в области недро-

пользования, государственного экологического надзора (регионального государственного экологического надзора), в сфере лесного хозяйства в целях осуществления прав владения, пользования и распоряжения лесными участками, находящимися в государственной собственности Краснодарского края, использования, охраны, защиты и воспроизводства защитных лесных насаждений на землях сельскохозяйственного назначения, находящихся в государственной собственности Краснодарского края, и осуществления отдельных переданных полномочий Российской Федерации в области лесных отношений, в том числе федерального государственного лесного надзора (лесной охраны), федерального государственного пожарного надзора в лесах, в сфере государственной экологической экспертизы, федерального государственного охотничьего надзора и федерального государственного надзора в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания на территории Краснодарского края в соответствии с переданными полномочиями Российской Федерации.

Постановлениями главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 29.04.2013 № 420 и от 15.07.2013 № 730 полномочия министерства гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и региональной безопасности Краснодарского края по исполнению функций в области использования, охраны водных объектов, предотвращения негативного воздействия вод (водных отношений) и обеспечения безопасности гидротехнических сооружений на территории Краснодарского края переданы в министерство природных ресурсов Краснодарского края.

Министерство гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и региональной безопасности Краснодарского края

Департамент по взаимодействию с правоохранительными органами, вопросам гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и водных отношений Краснодарского края постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.06.2012 № 744 переименован в министерство гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и региональной безопасности Краснодарского края.

Министерство гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и региональной безопасности Краснодарского края (далее – министерство) 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. Полномочия по использованию и охране водных объектов (водных отношений) отнесены к компетенции министерства природных ресурсов Краснодарского края.

Министерство в соответствии с поставленными задачами организует взаимодействие органов исполнительной власти Краснодарского края с правоохранительными органами и иными территориальными органами федеральных органов исполнительной власти, деятельность постоянно действующего координационного совещания по обеспечению правопорядка – Совета безопасности при главе администрации (губернаторе) Краснодарского края и комиссии по вопросам помилования на территории Краснодарского края.

Министерство строительства, архитектуры и дорожного хозяйства Краснодарского края

Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 29.06.2012 № 791 создано министерство строительства, архитектуры и дорожного хозяйства Краснодарского края путем передачи департаменту архитектуры и градостроительства Крас-

нодарского края функций управления автомобильных дорог Краснодарского края по формированию региональной инвестиционной, экономической и технической политики в области дорожного хозяйства Краснодарского края, департамента строительства Краснодарского края по формированию региональной политики в области развития массового жилищного строительства и внедрения энергоэффективных строительных систем.

Министерство строительства, архитектуры и дорожного хозяйства Краснодарского края (далее – Министерство) является уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края, осуществляющим функции по формированию региональной политики в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и дорожного хозяйства и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и дорожного хозяйства.

#### Министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края

Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.06.2012 № 741 департамент сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края переименован в министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, которое реорганизовано путем присоединения к нему управления по виноградарству, винодельческой промышленности и садоводству Краснодарского края.

Министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края (далее – Министерство) является органом исполнительной власти Краснодарского края, осуществляющим разработку и реализацию в Краснодарском крае государственной аграрной политики и наделенным полномочиями по государственной поддержке и реализации государственной политики в сфере сельскохозяйственного производства и перерабатывающей промышленности.

Одной из основных задач Министерства при осуществлении мер по реализации аграрной политики является разработка и реализация мероприятий по охране окружающей среды и природных ресурсов в отраслях сельского хозяйства в пределах установленной компетенции.

В целях выполнения поставленных задач Министерство в установленном законодательством порядке осуществляет следующие функции:

- в области реализации аграрной политики организует разработку мероприятий по восстановлению плодородия и сохранению почв;

- в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов:

- подготавливает и заключает договоры пользования водными биологическими ресурсами, которые отнесены к объектам рыболовства и общий допустимый улов которых во внутренних водоемах Краснодарского края не устанавливается;

- предоставляет рыбопромысловые участки для осуществления промышленного рыболовства на внутренних водоемах Краснодарского края;

- взаимодействует с уполномоченными федеральными органами исполнительной власти в вопросах распределения величины общего допустимого улова водных биоресурсов, находящихся в федеральной собственности и необходимых для экономики Краснодарского края;

- распределяет между заявителями общий объем квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов для организаций любительского и спортивного рыболовства во внутренних пресноводных водоемах Краснодарского края, Азовском и Черном морях;

распределяет между заявителями общий объем промышленных квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов во внутренних пресноводных водоемах Краснодарского края;

распределяет между заявителями доли квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов для осуществления промышленного рыболовства во внутренних пресноводных водоемах Краснодарского края;

определяет границы рыбопромысловых участков с учетом предложений научно-исследовательских организаций и заинтересованных федеральных государственных учреждений, территориальных федеральных органов исполнительной власти, муниципальных образований и общественных объединений;

утверждает перечень рыбопромысловых участков на территории Краснодарского края, включающих в себя акватории внутренних вод Российской Федерации, в том числе внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, по согласованию с уполномоченным федеральным органом исполнительной власти;

распределяет между заявителями доли квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов для прибрежного рыболовства;

предоставляет рыбопромысловые участки для осуществления товарного рыбоводства на внутренних водоемах Краснодарского края;

*в области мелиорации земель:*

участвует в разработке и реализации краевых программ в области мелиорации земель и осуществляет контроль за их выполнением;

осуществляет финансирование мелиоративных работ на мелиоративных системах и отдельно расположенных гидротехнических сооружениях, находящихся в государственной собственности Краснодарского края;

разрабатывает перечень мелиоративных объектов, находящихся на территории Краснодарского края и подлежащих финансированию за счет средств краевого бюджета;

участвует в осуществлении контроля за состоянием мелиоративных систем, отдельно расположенных гидротехнических сооружений, находящихся в государственной собственности Краснодарского края;

осуществляет координацию деятельности граждан (физических лиц) и юридических лиц в области мелиорации земель;

*в области земельных отношений:*

рассматривает предложения арендаторов об изменении сроков договоров аренды земельных участков из земель фонда перераспределения Краснодарского края и выдает заключение;

рассматривает извещения о продаже земельных участков земель сельскохозяйственного назначения и выдает заключения о целесообразности приобретения земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения в собственность Краснодарского края;

рассматривает вопросы о переводе земель сельскохозяйственных угодий или земельных участков в составе таких земель из категории земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию и выдает заключение;

разрабатывает проекты законов и иных нормативных правовых актов Краснодарского края в сфере обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

формирует информационный банк данных в сфере обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

участвует в проведении мониторинга плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

готовит заключения на проекты схем территориального планирования субъекта Российской Федерации, имеющего общую границу с Краснодарским краем, проекты схем территориального планирования муниципальных образований Краснодарского края;

*в области виноградарства и производства винодельческой и коньячной продукции, садоводства и чаеводства:*

осуществляет определение перспективных агроэкологических зон, в том числе мезо- и микрозон;

разрабатывает предложения о повышении эффективности развития отрасли виноградарства, мерах государственного стимулирования деятельности в области виноградарства и виноделия, в том числе по сохранению фонда редких и исчезающих сортов винограда, необходимых для селекционных целей;

организует в пределах предоставленных полномочий мероприятия по развитию технологий возделывания многолетних насаждений, улучшению качества производимой продукции, эффективному использованию земель;

### **Анализ выполнения уполномоченными государственными органами основных функций управления природопользованием и охраной окружающей среды**

1) Ведение государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Ведение государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, является одной из важных задач информационного обеспечения системы управления экологической обстановкой Краснодарского края. В реестре объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую природную среду Управления федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Краснодарскому краю, в 2012 году было зарегистрировано свыше 177 тыс. хозяйствующих субъектов. На 2013 год официальные сведения отсутствуют.

Классификация объектов по уровню воздействия на окружающую среду в настоящее время не производится ввиду отсутствия методики. Косвенно об уровне воздействия на окружающую среду можно судить по размеру платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Федеральное статистическое наблюдение осуществляется за отходами производства и потребления (2ТП-отходы), за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух (2ТП-воздух), за водопотреблением и водоотведением (2ТП-водхоз), а также сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды и экологических платежах.

Предприятия, включенные в систему федерального статистического наблюдения, обязаны вести учет воздействий на окружающую среду в установленном Методическими указаниями порядке.

#### Форма № 2-ТП (отходы)

Приказом Федеральной службы государственной статистики от 28 января 2011 года № 17 «Об утверждении статистического инструментария для организации Росприроднадзором федерального статистического наблюдения за отходами производства и потребления» утверждена годовая форма федерального статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления», сбор и обработка данных по которой осуществ-



ляются в системе Росприроднадзора. Вышеуказанная форма отчетности введена в действие с отчета за 2010 год.

Работы по осуществлению федерального статистического наблюдения по форме 2ТП-(отходы) организованы согласно приказу Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 14 ноября 2011 года № 828 «Об организации работ по осуществлению федерального статистического наблюдения по форме № 2-ТП (отходы) и формированию официальной статистической информации». Согласно приказу руководители территориальных органов Росприроднадзора должны обеспечить:

определение до 15 ноября отчетного года перечня индивидуальных предпринимателей, юридических лиц, их обособленных подразделений, осуществляющих деятельность в области образования, использования, обезвреживания, транспортирования и размещения отходов производства и потребления (далее – индивидуальные предприниматели и юридические лица), отчитывающихся по форме № 2-ТП (отходы), по территории, на которую распространяются полномочия данного территориального органа, в соответствии с п. 2 Указаний по заполнению формы федерального статистического наблюдения, утвержденных приказом Федеральной службы государственной статистики от 28 января 2011 года № 17 «Об утверждении статистического инструментария для организации Росприроднадзором Федерального статистического наблюдения за отходами производства и потребления». Форма федерального статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) собирается с юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, у которых годовое образование отходов 50 тонн и более;

информирование до 15 декабря отчетного года индивидуальных предпринимателей и юридических лиц о включении их в перечень отчитывающихся по форме № 2-ТП (отходы) по соответствующей территории и доведение до них единого машиночитаемого образца формы № 2-ТП (отходы) и указаний по ее заполнению;

размещение формы № 2-ТП (отходы) и указаний по ее заполнению на своих официальных сайтах в сети Интернет;

ежегодный сбор данных на бумажных и машиночитаемых (по единому образцу) носителях от индивидуальных предпринимателей и юридических лиц по форме № 2-ТП (отходы), их автоматизированную обработку, систематизацию на территориальном уровне (по субъектам Российской Федерации) согласно приложениям 1-4 к настоящему приказу;

направление до 15 марта года, следующего за отчетным, систематизированных на территориальном уровне данных на машиночитаемых носителях согласно приложениям 1-4 к настоящему приказу в Управление разрешительной деятельности и первичных статистических данных, поступивших от индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, в электронном виде.

Однако территориальным органом Росприроднадзора до настоящего времени не определен перечень индивидуальных предпринимателей, юридических лиц, их обособленных подразделений, осуществляющих деятельность в области образования, использования, обезвреживания, транспортирования и размещения отходов производства и потребления (далее – индивидуальные предприниматели и юридические лица), отчитывающихся по форме № 2-ТП (отходы).

Организация предоставления отчетности по форме «2-ТП (отходы)» играет важную роль в информационном обеспечении создаваемой в крае региональной системы управления в сфере обращения с отходами производства и потребления. Анализ данных Федерального статистического наблюдения показал, что в целом по краю в 2012 году отчитались по форме 2ТП-(отходы) 946 природопользователей.

Форма № 2-ТП (воздух)

В соответствии с Приказом Федеральной службы государственной статистики от 29.07.2011 № 336 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за сельским хозяйством и окружающей природной средой», и в целях формирования государственных информационных ресурсов о состоянии атмосферного воздуха определены форма и сроки представления по форме № 2-ТП (воздух). Организацию работы по сбору и обработке этой отчетности также осуществляют территориальные органы Росприроднадзора. Сведения предоставляются по юридическому лицу (обособленному подразделению):

с объемом разрешенного выброса более 10 тонн в год;

с объемом разрешенного выброса от 1 до 10 тонн в год включительно при наличии в составе выбросов загрязняющих атмосферу веществ 1 и (или) 2 класса опасности.

В 2013 году на учете состояло 77,8 тыс. стационарных источников выбросов, включая ИП (109,3% к 2012 году), из них 26,2 тыс. – организованных (111,0%).

В Краснодарском крае в 2013 году из 946 отчитавшихся респондентов 261 имеют выбросы вредных веществ в атмосферу до 10 тонн, 551 – до 100, 62 – до 250, 22 – до 500, 37 – до 2500, 5 – до 5000 тонн и 8 предприятий имеют выбросы свыше 5000 тонн.

По видам экономической деятельности наибольшую лепту в загрязнение атмосферного воздуха внесли предприятия по добыче полезных ископаемых (41,6%), обрабатывающих производств (25,9%), транспорта и связи (8,3%) и прочих видов экономической деятельности (14,9%).

В 2013 году в крае выполнено 7 мероприятий, направленных на уменьшение выбросов вредных веществ (в 2012 году – 4), на которые использовано 12,0 млн. рублей (62,2% к 2012 году).

Форма № 2-ТП (водхоз)

Агентство водных ресурсов является субъектом статистического учета, осуществляющим формирование статистической отчетности в сфере использования и охраны водных ресурсов (форма № 2-ТП (водхоз). На территории края эту работу проводит Кубанское бассейновое водное управление. В настоящее время обобщение информации по данной форме не производится ввиду задержки разработки Агентством водных ресурсов программного обеспечения.

Форма № 4-ОС

В соответствии с приказом Росстата утверждена дополнительно форма статотчетности 4-ОС «Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды и экологических платежах», которая представляется природопользователями, начиная с отчета за 2010 год. Сбор и анализ предоставленных сведений осуществляется территориальными органами Росстата.

Основным недостатком в ведении статистического учета является отсутствие системы информационного обмена между органами исполнительной власти, осуществляющими сбор и обработку статистической информации, относящейся к сфере охраны окружающей среды.

2) Ведение государственного кадастра отходов и государственного учета в области обращения с отходами, а также проведение работ по паспортизации опасных отходов.

Региональный государственный кадастр отходов ведется по единой для Российской Федерации системе и включает федеральный классификационный каталог отходов, государственный реестр объектов размещения отходов, банк данных об отходах и о технологиях ис-

пользования и обезвреживания отходов. Порядок ведения государственного кадастра отходов определяется Правительством Российской Федерации.

Организация системы управления отходами предполагает получение информации об объектах размещения отходов, действующих на территории Краснодарского края. С этой целью специалистами НИИ прикладной и экспериментальной экологии Кубанского государственного аграрного университета в 2011 году за счет средств краевого бюджета (государственный контракт № 1 от 16.06.2011) проведены работы по обследованию объектов (мест) размещения отходов производства и потребления, включая несанкционированные и недействующие (317 объектов (мест) с определением координат их местоположения и картированием фактической площади

Сформирован региональный реестр объектов (мест) размещения отходов производства и потребления, включая несанкционированные и недействующие в соответствии с приложением № 2 к Порядку ведения регионального кадастра отходов производства и потребления Краснодарского края, утвержденного постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.07.2010 № 625 «О порядке ведения регионального кадастра отходов производства и потребления Краснодарского края», внесена информация по 343 объектам размещения отходов.

Разработан региональный классификационный каталог отходов производства и потребления, образующихся на территории Краснодарского края в соответствии с приложением № 1 к Порядку ведения регионального кадастра отходов производства и потребления, утвержденного постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.07.2010 № 625 «О порядке ведения регионального кадастра отходов производства и потребления Краснодарского края» и внесены данные по 505 наименованиям отходов.

Сформирован региональный банк данных об отходах производства и потребления Краснодарского края в соответствии с приложением № 3 к Порядку ведения регионального кадастра отходов производства и потребления, утвержденного постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.07.2010 г. № 625 «О порядке ведения регионального кадастра отходов производства и потребления Краснодарского края» и введена информации о движении 505 наименований отходов по 44 муниципальным образованиям.

Сформирован региональный банк данных о существующих (применяемых и инновационных) технологиях использования, обезвреживания и утилизации отходов производства и потребления Краснодарского края в соответствии с приложением № 4 к Порядку ведения регионального кадастра отходов производства и потребления, утвержденного постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.07.2010 г. № 625 «О порядке ведения регионального кадастра отходов производства и потребления Краснодарского края» и внесена информация о 127 технологиях использования, обезвреживания и утилизации отходов производства и потребления.

В 2013 году информационно-аналитическая система (ИАС) «Кадастр объектов размещения отходов производства и потребления» пополнялась в результате оперативной обработки поступающих данных, обследования объектов размещения отходов, выездных совещаний. Продолжается обучение и консультирование представителей муниципальных образований по работе с ИАС и техническое сопровождение ИАС.

В 2013 году постановление Правительства РФ от 26.10.2000 г. № 818 «О порядке ведения государственного кадастра отходов и проведения паспортизации опасных отходов» утратило силу в связи с вступлением в действие постановления Правительства РФ от

16.08.2013 № 712 «О порядке проведения паспортизации отходов I – IV классов опасности», которое вступает в силу с 1 августа 2014 года.

В 2012 году специалистами НИИ прикладной и экспериментальной экологии Кубанского государственного аграрного университета за счет средств краевого бюджета разработаны материалы единой динамической схемы транспортировки, переработки и управления отходами производства и потребления на территории Краснодарского края, в 2013 году эти работы продолжены.

3) Выдача разрешений на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Министерством природных ресурсов Краснодарского края в 2013 году оказывались государственные услуги по выдаче разрешений на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, находящихся на объектах, не подлежащих федеральному государственному экологическому надзору в количестве 854 (в 2012 году – 793), в том числе выдано разрешений – 636 (в 2012 году – 737), выдано отказов – 210 (в 2012 году – 56).

В 2013 году согласовано мероприятий по снижению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при неблагоприятных метеорологических условиях 13 (в 2012 году - 7), выдано отказов в согласовании мероприятий - 18.

4) Лицензирование заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных металлов, цветных металлов

В 2013 году министерством природных ресурсов оказано 224 государственных услуги по лицензированию заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных металлов, цветных металлов, проведено 209 выездных проверок лицензиатов и соискателей лицензий, выдано 27 лицензий, отказано в предоставлении лицензий 3 соискателям, оформлено продление 12 лицензий, отказано в продлении 1 лицензии, переоформлено 90 лицензий в связи с изменением адресов мест осуществления деятельности и 4 лицензии в связи с изменением юридического адреса, досрочно прекращено действие 9 лицензий и выдано 359 заверенных копий лицензий по 78 заявлениям.

Причиной отказа в предоставлении лицензии являлось отсутствие заявленного оборудования в местах осуществления деятельности, выявленное при проведении выездных проверок соискателей лицензии.

Актуальной для Краснодарского края является проблема роста нелегальных пунктов приема черных и цветных металлов. Только с начала года сотрудниками полиции на Кубани было выявлено более 48 незаконных пунктов по приему лома.

По сведениям министерства наибольшее количество нелегальных пунктов приема лома зафиксировано в городах Сочи, Краснодаре, Новороссийске и Ленинградском районе.

При проведении выездных проверок в 2013 году сотрудниками министерства выявлено 14 нелегальных пунктов приема металла, информация о которых направлена в ГУ МВД РФ по Краснодарскому краю (в 2012 году - 59 обращений по нелегальным пунктам). Сотрудниками ООПАЗ УОООП ГУ МВД России по Краснодарскому краю были проведены проверки поступившей из министерства информации о незаконной деятельности нелегальных пунктов приема металлов, по результатам которых составлены протоколы об административном правонарушении. Материалы направлены в суды для рассмотрения и принятия решений.

### 5) Комплексный экологический мониторинг

В 2012 году начал функционировать Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга (ГБУ КК «КИАЦЭМ»), который был создан с целью ведения единой системы государственного экологического мониторинга на территории Краснодарского края. Центр выполняет функции информационного ядра Системы, в которое поступает информация от всех организаций, занимающихся экологическим мониторингом в крае. На базе ГБУ КК «КИАЦЭМ» создаются информационные ресурсы, направленные на удовлетворение потребностей в экологической информации органов государственной власти, заинтересованных организаций и общественности.

Основной целью создания такого центра является обеспечение органов государственной власти достоверной информацией в области состояния окружающей среды на территории Краснодарского края.

Для представления информации, полученной в результате обработки данных экологического мониторинга (в виде синтетических экологических карт или картограмм), разработан автоматизированный геомоделирующий комплекс (АГИК). АГИК в составе информационно-аналитической системы экологического мониторинга Краснодарского края (ИАСЭМ) предназначен для построения частных и комплексных экологических карт на основе данных экологического мониторинга а также для построения оценочных и прогнозных пространственных моделей путем систематизации, определенной группировки, классификации, преобразования массивов многомерной мониторинговой информации, хранящейся в базе данных ИАСЭМ.

Банк картографических данных может пополняться по мере необходимости новыми слоями. С целью мониторинга некоторых негативных процессов в крае центром мониторинга используются данные дистанционного зондирования Земли.

Полученные результаты экологического мониторинга предоставляются в Администрацию Краснодарского края и органы государственной власти, на основании которых принимаются управленческие решения по стабилизации и 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.

Для предоставления информации широкому кругу лиц, и организации обратной связи с населением разработан и готовится в введение в действие web-портал. Основной функцией портала является обеспечение доступа заинтересованных лиц к результатам экологического мониторинга в режиме реального времени через сеть Интернет, а также автоматизация процессов сбора информации от различных организаций, хранения всей информации в базе данных, предоставления информации другим субъектам экологического мониторинга, взаимодействия с субъектами экологического мониторинга (типовые договоры, регламенты обмена и т.п.).

Разработаны и внедрены:

методы систематизации и использования данных экологического мониторинга, в том числе: методы прогнозирования экологической ситуации; метод принятия оптимальных управленческих решений; метод оценки эффективности природоохранных мероприятий и формирования корректирующего управленческого решения;

научно обоснованный комплекс ограничений, нормативов и правил ведения хозяйственной и иной деятельности, определяющих экологически допустимые пределы использования природных ресурсов;

элементы территориальной системы оперативного экологического мониторинга.

Созданная на базе КИАЦЭМ система наблюдений позволяет оперативно собирать данные о состоянии окружающей среды и основных источниках воздействия на нее, систематизировать и преобразовывать их в виде, необходимом для принятия эффективных управленческих решений в области охраны окружающей среды края.

### **Экономический механизм природопользования (платежи, финансирование природоохранных мероприятий)**

#### Анализ платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2013 году

В целях реализации Федерального закона от 3 декабря 2012 № 216-ФЗ «О федеральном бюджете на 2013 год и на плановый период 2014 и 2015 годов» Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) в лице Управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея является администратором платы за негативное воздействие на окружающую среду на территории Краснодарского края.

Как администратор доходов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации по плате за негативное воздействие на окружающую среду, Управление осуществляет следующие бюджетные полномочия:

начисление, учет и контроль за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью осуществления платежей в бюджет, в том числе штрафов;

взыскание задолженности по платежам в бюджет, в том числе штрафов;

принятие решений о возврате излишне уплаченных (взысканных) платежей в бюджет, в том числе штрафов, и представление в орган Федерального казначейства поручений для осуществления возврата в порядке, установленном Министерством финансов Российской Федерации;

принятие решений о зачете (уточнении) платежей в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации и представление соответствующего уведомления в орган Федерального казначейства;

взыскание задолженности по платежам в бюджет через судебные органы или через судебных приставов в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации;

уточнение невыясненных поступлений в соответствии с установленным порядком действий администраторов доходов, согласно нормативным правовым актам Российской Федерации, в том числе Росприроднадзора.

Исчисление и взимание платежей за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется на основании Федерального закона от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», постановлений Правительства Российской Федерации от 28 августа 1992 года № 632 «Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия», от 12 июня 2003 года № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления».

Срок уплаты платы за негативное воздействие на окружающую среду, подлежащей

уплате по итогам отчетного периода, не позднее 20 числа месяца, следующего за отчетным периодом. Так же отчетным периодом признается календарный квартал.

Расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду представляется плательщиками не позднее 20 числа месяца, следующего за истекшим отчетным кварталом.

Общая сумма поступлений денежных средств в консолидированный бюджет бюджетной системы Российской Федерации за 2013 год по плате за негативное воздействие на окружающую среду – 944 млн. 819 тыс. рублей, в Федеральный бюджет 188 млн. 149 тыс. рублей, в бюджеты муниципальных районов, городских округов и субъекта РФ – 755 млн. 856 тыс. рублей.

На рисунке 7.1.1 показана динамика поступления платы за негативное воздействие на окружающую среду в консолидированный бюджет края за 10 лет (2003-2013 годы).

Управлением Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея при организации контроля за полнотой и своевременностью уплаты платежей в бюджет используется информационно-аналитическая система «Контроль платежей за негативное воздействие на окружающую среду».

При получении данных из УФНС и УФК по Краснодарскому краю Управлением Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея ежемесячно проводился анализ по объектам – плательщикам платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Информация о перечисленных доходах в консолидированный бюджет края (по городам и районам) ежемесячно в электронном виде направляется непосредственно в министерство природных ресурсов Краснодарского края, органы местного самоуправления муниципальных образований и органы Прокуратуры Краснодарского края для принятия мер по сбору платы за негативное воздействие на окружающую среду в установленном законода-

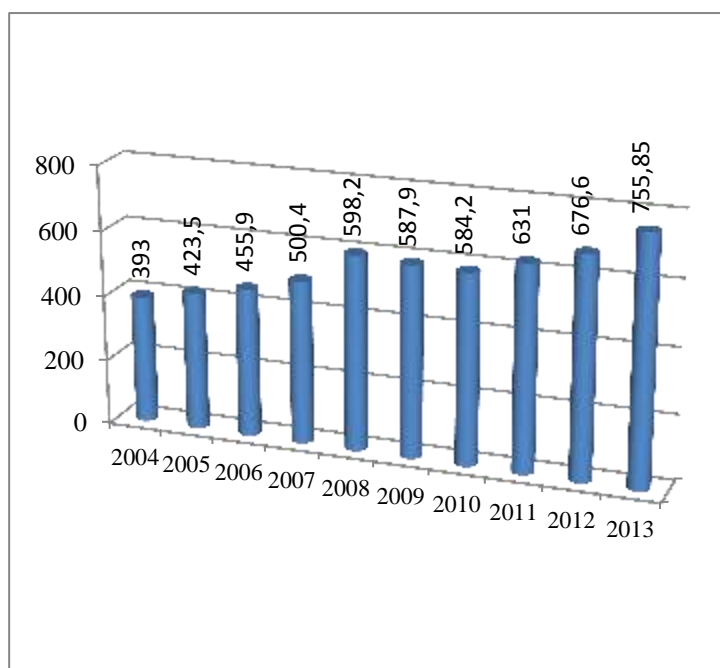


Рисунок 7.1.1. - Динамика поступления платы за негативное воздействие на окружающую среду в консолидированный бюджет края

тельством Российской Федерации порядке.

Информация о процедуре внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду, в том числе сроки внесения платы, порядок предоставления отчетности, доведена до плательщиков через средства массовой информации, размещена в правовых базах (Гарант, Консультант-Плюс).

### **Реализация мероприятий краевых целевых программ в области охраны окружающей среды и природопользования в 2013 году**

На основании Федерального закона от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края от

10 июля 2008 года № 548 «О создании системы управления по целям и результатам деятельности в органах исполнительной власти Краснодарского края», постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 03.09.2007 № 763 «Об утверждении порядка разработки и реализации долгосрочных краевых целевых программ» министерством природных ресурсов Краснодарского края реализовывались:

ведомственная целевая программа «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края» на 2012-2014 годы», утвержденная постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 25.08.2011г. № 889;

ведомственная целевая программа «Леса Кубани (2012 - 2014 годы)», утвержденная постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 30.06.2011г. № 664;

ведомственная целевая программа «Мониторинг состояния дна, берегов, изменений морфометрических особенностей, состояния водоохранных зон водных объектов или их частей на территории Краснодарского края» на 2011-2013 годы», утвержденная постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 1 июля 2010 года № 519;

долгосрочная краевая целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Краснодарского края в 2013 – 2020 годах», утверждена постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 1 августа 2012 года № 881.

1. В ведомственной целевой программе «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края» на 2012-2014 годы» обозначены следующие цели и задачи:

обеспечение повышения уровня экологической безопасности граждан и улучшения качества окружающей среды на формирование экологической культуры и информированности населения о состоянии окружающей среды;

улучшение состояния атмосферного воздуха;

повышение эффективности регионального государственного экологического надзора;

совершенствование системы охраны и воспроизводства объектов животного и растительного мира Краснодарского края.

Всего из краевого бюджета на реализацию ВЦП предусмотрено 410 035,6 тыс. рублей, из них по годам:

2012 - 310326,2 тыс. рублей

2013 - 264833,6 тыс. рублей

2014 - 268878,3 тыс. рублей

*Реализация мероприятий краевой целевой программы в области охраны окружающей среды и природопользования в 2013 году*

Объем бюджетного финансирования 2013 года за счет средств, краевого бюджета предусмотрен в объеме 264 833,6 тыс. рублей, в том числе:

субсидии Государственным бюджетным учреждениям, полномочия учредителя которых осуществляет министерство природных ресурсов Краснодарского края – 229 583,1 тыс. рублей;

природоохранные мероприятия, направленные на реализацию функций возложенных на министерство природных ресурсов Краснодарского края – 35 250,5 тыс. рублей.

В целях реализации программы в 2013 году приняты постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края: от 28 марта 2013 года № 302; от 27 мая 2013 года № 511; от 9 сентября 2013 года № 988; от 23 октября 2013 года № 1246; от 12 декабря 2013 года № 1444; от 25 декабря 2013 года № 1513.



*Ресурсное обеспечение программы*

За 2013 год суммарные кассовые расходы государственных заказчиков, (главных распорядителей бюджетных расходов) из краевого бюджета на реализацию программы составляют 244050,3 тыс. рублей – 92,2% от годовых бюджетных назначений (общая кредиторская задолженность по состоянию на 1 января 2014 года составляет 19370,2 тыс. рублей, экономия - 1413,1 тыс. рублей), в том числе:

субсидии Государственным бюджетным учреждениям, полномочия учредителя которых осуществляет министерство природных ресурсов Краснодарского края – 224207,1 тыс. рублей, – 97,7% от годовых бюджетных назначений (кредиторская задолженность по состоянию на 1 января 2014 года составляет 5350,0 тыс. рублей, экономия 26,0 тыс. рублей);

природоохранные мероприятия, направленные на реализацию функций возложенных на министерство природных ресурсов Краснодарского края – 19843,3 тыс. рублей – 56,3% от годовых бюджетных назначений (кредиторская задолженность по состоянию на 1 января 2014 года составляет 14020,2 тыс. рублей, экономия 1387,1 тыс. рублей).

В 2013 году из 22 целевых индикаторов, критериев выполнения программы и показателей эффективности реализации программы плановые годовые значения достигнуты по 21 целевому индикатору. В связи с недостаточностью свободного остатка на счете краевого бюджета по индикатору «Количество приобретенного маточного поголовья лани европейской» в количестве 74 особей показатель не достигнут. Информация о выполненных критериях приведена в таблице 7.1.1.

Для сравнения в 2012 году на реализацию ВЦП «Охрана окружающей среды и обеспечения экологической безопасности Краснодарского края на 2012-2014 годы» из краевого бюджета было запланировано 310326,2 тыс. рублей. Сумма фактически освоенных в 2012 году средств составила 305159,0 тыс. рублей, или 98,3% от запланированных.

В рамках ВЦП предусмотрены целевые показатели программы, которые отражают все мероприятия, реализованные в 2012 году с указанием сведений, количественно характеризующие проведенные мероприятия. По итогам 2012 года из 25 целевых индикаторов, критериев выполнения программы и показателей эффективности реализации программы плановые значения достигнуты по 24 позициям.

*Таблица 7.1.1. - Реализация ВЦП «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края на 2012-2014 годы» в 2013 году*

<b>Индикатор цели</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Плановое значение индикатора цели</b>	<b>Фактическое значение индикатора цели</b>	<b>Причина отклонений</b>
Формирование экологической культуры и информированности населения о состоянии окружающей среды Краснодарского края				
Количество источников информации в целях экологического образования, формирования экологической культуры и информирования населения о состоянии окружающей среды	количество экземпляров	не менее 500	500	выполнено

Индикатор цели	Единица измерения	Плановое значение индикатора цели	Фактическое значение индикатора цели	Причина отклонений
Формирование и обеспечение функционирования единой территориальной системы экологического мониторинга (ЕТСЭМ) Краснодарского края	система	функционирующая единая территориальная система мониторинга (ЕТСЭМ) Краснодарского края	функционирующая единая территориальная система мониторинга (ЕТСЭМ) Краснодарского края (выполнен 2-ой этап работ предусмотренный на 2013 год)	выполнено
Реализация мероприятий в целях осуществления государственного экологического надзора и государственного экологического мониторинга				
Количество обследованных выпусков ливневых вод	штук	не менее 30	30	выполнено
Единая динамическая схема транспортировки, переработки и управления отходами производства и потребления на территории Краснодарского края	проект	проект единой динамической схемы транспортировки, переработки и управления отходами производства и потребления на территории Краснодарского края, в том числе: краевая схема межмуниципального расположения объектов по сбору, транспортировке обезвреживанию, переработке и размещению отходов и вторичных ресурсов; краевая логистическая схема движения потоков вторичных материальных ресурсов; технико-экономическое обоснование перечня мероприятий, необходимых для решения проблем в области обращения с отходами производства и потребления программно-целевым методом	разработана единая динамическая схема транспортировки, переработки и управления отходами производства и потребления на территории Краснодарского края, в том числе: краевая схема межмуниципального расположения объектов по сбору, транспортировке обезвреживанию, переработке и размещению отходов и вторичных ресурсов; краевая логистическая схема движения потоков вторичных материальных ресурсов; технико-экономическое обоснование перечня мероприятий, необходимых для решения проблем в области обращения с отходами производства и потребления программно-целевым методом	выполнено
Аэровизуальные наблюдения за состоянием окружающей среды Краснодарского края	количество летних часов	не менее 8	8	выполнено

Индикатор цели	Единица измерения	Плановое значение индикатора цели	Фактическое значение индикатора цели	Причина отклонений
Количество антропогенных источников загрязнения окружающей среды, на которых осуществлялся инструментально – аналитический контроль	количество источников	не менее 70	70	выполнено
Количество контролируемых индикаторов обобщенной оценки экологической ситуации на территории Краснодарского края (в рамках ЕТСЭМ)	индикаторы	не менее 23	23	выполнено
Программный комплекс «Ведение регионального кадастра отходов производства и потребления»	база данных	программный комплекс «Ведение регионального кадастра отходов производства и потребления»	программный комплекс «Ведение регионального кадастра отходов производства и потребления»	выполнено
Повышение эффективности регионального государственного экологического надзора и регионального контроля и надзора				
Поступление платежей за негативное воздействие на окружающую среду в консолидированный бюджет края	млн.руб.	не менее 500	755,9	выполнено
Сохранение особо важных природных объектов и территорий Краснодарского края				
Площадь ООПТ краевого значения, на которых выполнены работы по управлению и охране	гектаров	не менее 1500	1500	выполнено
Количество видов животных и растений, включенных в перечень №1 Красной книги, за которыми осуществляется мониторинг состояния популяций, распространения и наличия критических мест обитания	количество видов	не менее 40	40	выполнено

Индикатор цели	Единица измерения	Плановое значение индикатора цели	Фактическое значение индикатора цели	Причина отклонений
Площадь поверхности водного памятника природы краевого значения "Озеро Абрау», на которой проведен комплекс работ по восстановлению	гектаров	180	180	выполнено
Комплекс работ по разведению, содержанию и реинтродукции (выпуска) в природу видов краснокнижных рыб	особей	выращивание молоди - не менее 68 тыс. особей, выпуск в природу – не менее 145,5 тыс. особей	выращено молоди - 68 тыс. особей, выпущено в природу – 146,5 тыс. особей	выполнено
Организация рационального комплексного использования и охраны охотничьих ресурсов, сохранение и поддержание их видового разнообразия в условиях интенсивного ведения охотничьего хозяйства	единиц	проведение учетных работ по государственному мониторингу охотничьих ресурсов и среды их обитания - не менее 5 единиц учетов; проведение охранных мероприятий по профилактике правонарушений - не менее 730 единиц патрульных путевок; регулирование численности охотничьих ресурсов в целях предотвращения возникновения и распространения болезней, нанесения ущерба охотничьим ресурсам и среде обитания - не менее 35 единиц особей	проведено учетных работ по государственному мониторингу охотничьих ресурсов и среды их обитания - 5 единиц учетов; проведение охранных мероприятий по профилактике правонарушений - 730 единиц патрульных путевок; регулирование численности охотничьих ресурсов в целях предотвращения возникновения и распространения болезней, нанесения ущерба охотничьим ресурсам и среде обитания - 51 единица особей	выполнено
Количество мероприятий, связанных с экологическим просвещением населения	единиц	20	20	выполнено

Индикатор цели	Единица измерения	Плановое значение индикатора цели	Фактическое значение индикатора цели	Причина отклонений
Протяженность водных объектов, на которых повышено качество среды обитания и воспроизводства ценных пород рыб, водоплавающих и околоводных птиц в результате улучшения точности	км	5	5	выполнено
Охрана и воспроизводство объектов животного мира и восстановление среды обитания на территории Краснодарского края				
Схема размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Краснодарского края	проект	схема размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Краснодарского края	схема размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Краснодарского края	выполнено
Количество бланков разрешений на добычу охотничьих ресурсов	количество бланков, штук	не менее 200000	242268	выполнено
Количество бланков охотничьих билетов единого образца	количество бланков, штук	не менее 4000	5050	выполнено
Количество птиц, выращенных в фазанарии и выпущенных в места природного обитания	особей	выращивание в фазанарии: фазанов – 6000 куропаток – 1000; выпуск в места природного обитания: фазанов – 5400 куропаток – 800	выращено в фазанарии: фазанов – 6144 куропаток – 1009; выпущено в места природного обитания: фазанов – 5430 куропаток – 800	выполнено

Индикатор цели	Единица измерения	Плановое значение индикатора цели	Фактическое значение индикатора цели	Причина отклонений
Сохранение и поддержание видовой разнообразия охотничьих ресурсов на территории государственных природных (зоологических) заказников краевого значения и охотничьих ресурсов на территории общедоступных охотничьих угодий	га	проведение учетных работ по государственному мониторингу охотничьих ресурсов и среды их обитания – не менее 44 учетных ведомостей; проведение контрольных мероприятий на территории общедоступных охотничьих угодий Краснодарского края и территориях государственных природных (зоологических) заказников краевого значения – 1296 единиц; организация работ по отстрелу вредных хищников – не менее 450 особей	проведено учетных работ по государственному мониторингу охотничьих ресурсов и среды их обитания – 49 учетных ведомостей; проведено контрольных мероприятий на территории общедоступных охотничьих угодий Краснодарского края и территориях государственных природных (зоологических) заказников краевого значения – 1348 единиц; отстреляно вредных хищников – 526 особей	выполнено
Количество приобретенного маточного поголовья лани европейской	особей	не менее 74		не выполнено

2. Ведомственная целевая программа «Леса Кубани» на 2012-2014 годы» утверждена постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 30 июня 2011 года № 664.

В Программе обозначены следующие цели и задачи:

разработка и реализация мер, направленных на сохранение и повышение ресурсо-экологического потенциала лесов, обеспечение устойчивого управления лесами; осуществление организационно-технических мероприятий по противопожарной охране лесов;

обеспечение материально-технической базы для государственных лесных инспекторов (государственный лесной контроль и надзор);

создание эффективной системы лесоустройства качественное воспроизводство лесов.

Всего из краевого бюджета на реализацию ВЦП предусмотрено 410 035,6 тыс. рублей, из них по годам:

2012 – 89016,4 тыс. рублей

2013 – 204928,6 тыс. рублей

2014 – 116370,6 тыс. рублей

Всего из федерального бюджета на реализацию ВЦП предусмотрено 397 093,9 тыс. рублей, из них по годам:

2012 – 152986,4 тыс. рублей

2013 – 117071,8 тыс. рублей

2014 – 127035,7 тыс. рублей

*Реализация мероприятий краевой целевой программы в области лесных отношений в 2013 году*

Объем бюджетного финансирования 2013 года за счет средств краевого бюджета предусмотрен в объеме 204 928,6 тыс. рублей, в том числе:

субсидии Государственным бюджетным учреждениям, полномочия учредителя которых осуществляет министерство природных ресурсов Краснодарского края – 204 928,6 тыс. рублей;

Объем финансирования 2013 года за счет средств федерального бюджета предусмотрен в объеме 117071,8 тыс. рублей, в том числе:

финансовое обеспечение государственного казенного учреждения Краснодарского края, полномочия учредителя которых осуществляет министерство природных ресурсов Краснодарского края – 99866,9 тыс. рублей;

лесоохранные мероприятия, направленные на реализацию функций, возложенных на министерство природных ресурсов Краснодарского края – 17204,9 тыс. рублей.

В целях реализации программы в текущем году приняты постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края: от 25 июня 2013 года № 616; от 30 сентября 2013 года № 1058; от 26 декабря 2013 года № 1567.

*Ресурсное обеспечение программы*

За 12 месяцев 2013 года суммарные кассовые расходы государственных заказчиков, (главных распорядителей бюджетных расходов) из краевого бюджета на реализацию программы составляют 191563,9 тыс. рублей – 93,5% от годовых бюджетных назначений, в том числе:

субсидии Государственным бюджетным учреждениям, полномочия учредителя которых осуществляет министерство природных ресурсов Краснодарского края – 191563,9 тыс. рублей – 93,5% от годовых бюджетных назначений;

За 12 месяцев 2013 года суммарные кассовые расходы государственных заказчиков, (главных распорядителей бюджетных расходов) из федерального бюджета составляют:

профинансировано 117579,8 тыс. рублей – 100,0% от годовых бюджетных назначений;

освоено 117579,8 тыс. рублей – 100,0% от годовых бюджетных назначений, в том числе:

субсидии Государственным бюджетным учреждениям, полномочия учредителя которых осуществляет министерство природных ресурсов Краснодарского края:

профинансировано 100374,8 тыс. рублей – 100% от годовых бюджетных назначений;

освоено 100374,8 тыс. рублей – 100% от годовых бюджетных назначений;

финансирование лесоохранных мероприятий, направленных на реализацию функций возложенных на министерство природных ресурсов Краснодарского края:

профинансировано 17204,9 тыс. рублей – 100 % от годовых бюджетных назначений;

освоено 17204,9 тыс. рублей – 100 % от годовых бюджетных назначений.

В 2013 году из 15 целевых индикаторов, критериев выполнения программы и показателей эффективности реализации программы плановые годовые значения достигнуты по 14 целевым индикаторам. В связи с отсутствием на конец 2013 года на лицевом счете министерства природных ресурсов Краснодарского края достаточного количества бюджетных средств по индикатору «Количество разработанных проектов по проектированию лесопарко-

вых зон и (или) зеленой зоны» в количестве 2 штук показатель не достигнут. Информация о выполненных критериях приведена в таблице 7.1.2.

Для сравнения в 2012 году на реализацию ВЦП «Леса Кубани на 2012-2014 годы» из краевого бюджета было запланировано 89016,4 тыс. рублей, а так же за счет средств федерального бюджета 152986,4. Сумма фактически освоенных в 2012 году за счет средств краевого бюджета 87903,0 тыс. рублей или 98,7% от запланированных, а так же за счет средств федерального бюджета 153704,7 или 99,7% от запланированных. В рамках ВЦП предусмотрены целевые показатели программы, которые отражают все мероприятия, реализованные в 2012 году с указанием сведений, количественно характеризующие проведенные мероприятия. По итогам 2012 года из 24 целевых индикаторов, критериев выполнения программы и показателей эффективности реализации программы плановые значения достигнуты по 21 позициям.

Таблица 7.1.2. - Реализация ВЦП «Леса Кубани на 2012-2014 годы» в 2013 году

Индикатор цели	Единица измерения	Плановое значение индикатора цели	Фактическое значение индикатора цели	Причина отклонений
Формирование экологической культуры и информированности населения о состоянии окружающей среды Краснодарского края				
Отношение площади покрытых лесной растительностью земель лесного фонда к площади земель лесного фонда, покрытых лесной растительностью, пройденной лесными пожарами в текущем году	га	0,00026	0,00001	сократилось количество пожаров
Отношение средней площади одного пожара текущего года к средней площади одного пожара за последние 3 года (не считая текущий год)	га	1,5	0,0245	сократилось количество пожаров
Удельный вес пожаров, ликвидированных в течение первых суток (% по числу случаев) в текущем году	%	45	100	все пожары погашены в течении первых суток
Улучшение качества посадочного материала; проведение работы в области экологического воспитания населения и школьников, пропаганды знаний о лесе и решение кадрового кризиса в отрасли				
Площадь покрытых лесной растительностью земель лесного фонда на территории Краснодарского края	тыс.га	1185,1	1195,3	
Число школьников, привлеченных к участию в объединениях учащихся (школьных лесничествах)	чел	350	400	



Индикатор цели	Единица измерения	Плановое значение индикатора цели	Фактическое значение индикатора цели	Причина отклонений
Количество разработанных проектов по проектированию лесопарковых зон и (или) зеленой зоны	шт.	2	0	в связи с отсутствием на конец 2013 года на лицевом счете министерства природных ресурсов Краснодарского края достаточного количества бюджетных средств
Улучшение материально-технического обеспечения государственных лесных инспекторов				
Приобретение автотранспортных средств (полноприводных легковых автомобилей повышенной проходимости)	шт.	4	4	
Приобретение специализированной лесопожарной техники и оборудования				
Полноприводный автомобиль повышенной проходимости	шт.	2	2	
Грузовой автомобиль повышенной проходимости с КМУ	шт.	1	1	
Лесопатрульный автомобиль (вахта)	шт.	1	1	
Грузовой автомобиль повышенной проходимости	шт.	2	2	
агрегат для транспортировки техники, полуприцеп	шт.	4	4	
Автомобиль повышенной проходимости до 1 т (лесопатрульный)	шт.	3	3	
Плуг дисковый	шт.	4	4	
Косилка роторная кусторез (бульдозерная навеска и другие огнетушащие орудия)	шт.	2	2	

3. Ведомственная целевая программа «Мониторинг состояния дна, берегов, изменений морфометрических особенностей, состояния водоохранных зон водных объектов или их частей на территории Краснодарского края» на 2011-2013 годы» (утверждена постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 1 июля 2010 года № 519)

В ВЦП обозначены следующие цели и задачи:

выявление и прогнозирование развития негативных процессов, влияющих на состояние дна, берегов и водоохранные зоны водных объектов;

организация и осуществление проведения мониторинга состояния дна, берегов, изменений морфометрических особенностей водных объектов и их водоохранных зон, а также наблюдения за водохозяйственными системами и их гидротехническими сооружениями;

создание условий для информационно-аналитического обеспечения ведения мониторинга водных объектов и их водоохранных зон;

разработка управленческих решений по предупреждению развития негативных процессов на водных объектах;

организация и осуществление мероприятия, направленного на расчистку русел рек от поваленных деревьев и других древесных остатков;

организация и осуществление мероприятия, направленного на увеличение пропускной способности русел рек, находящихся в федеральной собственности и полностью расположенных на территории Краснодарского края;

осуществление капитального ремонта гидротехнических сооружений, находящихся в муниципальной собственности муниципальных образований Краснодарского края.

Всего из федерального и краевого бюджетов на реализацию ВЦП предусмотрено 893684,2 тыс. рублей, из них по годам:

2011 – 49183,5 тыс. рублей;

2012 – 780736,9 тыс. рублей в том числе из федерального бюджета – 158150,0 тыс. рублей

2013 – 63763,8 тыс. рублей

*Реализация мероприятий ВЦП в 2013 году и результативность их выполнения*

Объем бюджетного финансирования 2013 года за счет средств, краевого бюджета предусмотрен в объеме 63763,8 тыс. рублей, в том числе:

1) на выявление и прогнозирование развития негативных процессов, влияющих на состояние дна, берегов и водоохранных зон водных объектов – 13365,0 тыс. рублей, включая следующие мероприятия:

«Организация проведения регулярных наблюдений за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей водных объектов» – 6833,5 тыс. руб.

Работы выполнены в полном объеме. По факту достигнуто плановое значение индикаторов цели программы «протяженность участков детальных наблюдений за состоянием дна и берегов водных объектов» в объеме 37,86 км, «протяженность участков общих наблюдений за состоянием дна, берегов водных объектов» в объеме 282,3 км.

«Организация проведения регулярных наблюдений за состоянием водоохранных зон водных объектов» – 5300,0 тыс. руб.

Работы выполнены в полном объеме. По факту достигнуто плановое значение индикаторов цели программы «протяженность участков наблюдений за состоянием водоохранных зон водных объектов» в объеме 1860,6 км.

«Информационно - аналитическое обеспечение ведения мониторинга водных объектов» – 900,0 тыс. руб.

Работы выполнены в полном объеме.

2) «Организация проведения регулярных наблюдений за состоянием гидротехнических сооружений, расположенных на территории Краснодарского края и находящихся в муниципальной собственности» – 601,5 тыс. руб.

В 2013 году по факту достигнуто плановое значение индикаторов программы, проведены наблюдения за 118 гидротехническими сооружениями.

3). Предоставление субсидий из краевого бюджета муниципальным образованиям на

расчистку русел рек от поваленных деревьев и других древесных остатков – 50 128,8 тыс. руб.

Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 26 декабря 2013 года № 1544 «О внесении изменений в постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28 марта 2013 года № 312, в рамках ВЦП предусмотрено выделение денежных средств 13 муниципальным образованиям Краснодарского края и перечислены субсидии.

В результате проведенных работ в 2013 году расчищена 31 река (или их части) от поваленных деревьев и других остатков, общей протяженностью участков 125,7 км.

4. Долгосрочная краевая целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Краснодарского края в 2013 – 2020 годах» (утверждена постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 1 августа 2012 года № 881)

В 2012 году на основании результатов научно-исследовательской работы «Предотвращение возможных последствий наводнений и переселение граждан из зон потенциального затопления по рекам Краснодарского края» министерством гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и региональной безопасности Краснодарского края была разработана долгосрочная краевая целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Краснодарского края в 2013 – 2020 годах» (далее – ДКЦП).

Долгосрочная краевая целевая программа начала действовать с 1 января 2013 года. В связи с передачей министерству природных ресурсов Краснодарского края функций министерства гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и региональной безопасности Краснодарского края в области водных отношений и обеспечения безопасности гидротехнических сооружений на территории Краснодарского края постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 31 октября 2013 года № 1250 координатором ДКЦП определено министерство природных ресурсов Краснодарского края.

Ответственными, исполнителями, получателями субсидий в рамках программы являются:

министерство природных ресурсов Краснодарского края;

министерство гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и региональной безопасности Краснодарского края;

государственное бюджетное учреждение Краснодарского края;

органы местного самоуправления муниципальных образований Краснодарского края.

В ДКЦП обозначены следующие цели и задачи:

цели:

гарантированное обеспечение водными ресурсами устойчивого социально-экономического развития Краснодарского края;

обеспечение защищенности населения, территорий и объектов экономики Краснодарского края от наводнений и иного негативного воздействия вод и обеспечение безопасности гидротехнических сооружений;

проведение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера (наводнений);

сохранение и восстановление водных объектов до состояния, обеспечивающего экологически благоприятные условия жизни населения;

задачи:

ликвидация дефицитов водных ресурсов в вододефицитных районах края;

строительство сооружений инженерной защиты и повышение эксплуатационной надежности гидротехнических сооружений путем их приведения к безопасному техническому состоянию;

осуществление мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий;

своевременное проведение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера (наводнений);

формирование целостной и эффективной системы управления водохозяйственным комплексом Краснодарского края;

восстановление и экологическая реабилитация водных объектов.

В целях реализации программы в 2013 году приняты постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края: от 31 октября 2013 года № 1250; от 25.12.2013 № 1530.

*Ресурсное обеспечение программы:*

Объем бюджетного финансирования программы в целом в 2013 году был предусмотрен в сумме 1 979 871,2 тыс. рублей, в том числе:

средства федерального бюджета – 1 005 546,1 тыс. рублей;

средства краевого бюджета – 972 335,0 тыс. рублей;

средства местных бюджетов – 1 990,1 тыс. рублей.

Объем финансирования в 2013 году за счет средств федерального бюджета был предусмотрен в сумме 1 005 546,1 тыс. рублей, в том числе:

капитальные вложения – 802 848,0 тыс. рублей, из них межбюджетные трансферты муниципальным образованиям края – 102 848,0 тыс. рублей;

прочие расходы – 202 698,1 тыс. рублей.

Объем финансирования в 2013 году за счет средств краевого бюджета был предусмотрен в сумме 972 335,0 тыс. рублей, в том числе:

капитальные вложения – 376 280,3 тыс. рублей, из них межбюджетные трансферты муниципальным образованиям края – 29 313,0 тыс. рублей;

субсидии юридическим лицам (субсидии ГБУ КК на приобретение имущества свыше 100 тыс.руб. для обеспечения деятельности) – 7 850,0 тыс. рублей;

субсидии учреждениям на выполнение государственного задания – 39071,3 тыс. рублей;

прочие расходы – 549 581,5 тыс. рублей, из них межбюджетные трансферты муниципальным образованиям края – 8 961,1 тыс. рублей.

Объем софинансирования в 2013 году расходных обязательств местных бюджетов, предусмотренный утвержденной программой и соглашениями с муниципальными образованиями края, составил 37826,0 тыс. рублей, в том числе:

капитальные вложения – 29313,0 тыс. рублей;

прочие расходы – 8513,0 тыс. рублей.

За 2013 на финансирование расходных обязательств в рамках мероприятий программы год из местных бюджетов направлены средства в объеме 1990,0 тыс. рублей (капитальные вложения – 1542,0 тыс. рублей, прочие расходы – 448,1 тыс. рублей).

По итогам 2013 года плановые значения достигнуты по следующим целевым индикаторам и показателям эффективности реализации программы:

Таблица 7.1.3. - Показатели реализации программы в 2013 году

Наименование показателя	Единица измерения	Предусмотренное программой значение показателя на текущий год	Фактическое значение показателя на отчетную дату
Доля населения, проживающего на подверженных негативному воздействию вод территориях, защищенного в результате проведения мероприятий по повышению защищенности от негативного воздействия вод, в общем количестве населения, проживающего на таких территориях	процентов	10,13	10,13
Протяженность расчищенных, углубленных, зарегулированных участков русел рек	километров	24,56	24,56
Объем работ по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера (наводнений) (протяженность участков работ)	километров	46,25	46,25
Доля протяженности участков, на которых осуществлены работы по оптимизации пропускной способности участков русел рек (расчищенных, углубленных, зарегулированных) к общей протяженности участков, нуждающихся в таких работах	процентов	30,89	30,89
Протяженность рек, на которых определены границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов на территории Краснодарского края	км	170	170
Количество гидротехнических сооружений, предназначенных для защиты от наводнений, находящихся в государственной собственности Краснодарского края, по которым государственными бюджетными учреждениями Краснодарского края обеспечивается безопасность	шт	5	5

В соответствии с внесенными изменениями в статью 179 Бюджетного кодекса Российской Федерации, Федеральным законом от 7 мая 2013 года № 104-ФЗ «О внесении изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием бюджетного процесса» с 2014 года правоотношения, возникающие при составлении и исполнении бюджетов бюджетной системы Российской Федерации осуществляется через государственные программы.

На основании вышеизложенного министерством природных ресурсов Краснодарского края разработана государственная программа Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» на 2014 – 2020 годы (далее – Государственная программа) утвержденная постановлением

главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 14 октября 2013 года № 1200 включающая в себя следующие подпрограммы:

1. «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности».
2. «Леса Кубани».
3. «Развитие водохозяйственного комплекса».
4. «Охрана и рациональное использование объектов животного мира и развитие охотничьего хозяйства».

Таблица 7.1.5. - Перечень краевых целевых программ

№ п/п	Наименование программы	Объемы бюджетных ассигнований, предусмотренные на их реализацию на 2013 год		Задачи программы в области охраны окружающей среды, природопользования, экологического воспитания и образования	Мероприятия, направленные на решения вопросов в области охраны окружающей среды, природопользования, экологического воспитания и образования
		всего	в том числе средства федерального бюджета		
1	2	3	4	5	6
<b>Долгосрочные краевые целевые программы</b>					
1	Ведомственная целевая программа «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Краснодарского края на 2012—2014 годы»			Обеспечение повышения уровня экологической безопасности граждан и улучшения качества окружающей среды на формирование экологические культуры и информированности населения о состоянии окружающей среды	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка и выпуск экологических программ и статей в средствах массовой информации, издание отдельных сборников, докладов и бюллетеней, изготовление презентационных материалов экологической направленности;</li> <li>2. Выполнение работ по техническому, информационному обеспечению и сопровождению функционирования единой территориальной системы экологического мониторинга с целью информирования населения о состоянии окружающей среды на территории Краснодарского края, прогнозирования экологической ситуации и выработки предложений для принятия управленческих решений;</li> <li>3. Сохранение особо важных природных объектов и территорий Краснодарского края;</li> <li>4. Охрана и воспроизводство объектов животного</li> </ol>

					мира и восстановление среды их обитания на территории Краснодарского края.
2	Краевая целевая программа «Обращение с твердыми бытовыми отходами на территории Краснодарского края» на 2009—2013 годы			Снижения антропогенной нагрузки на природную среду путем совершенствования системы управления и внедрения новых технологий в области обращения с ТБО на территории Краснодарского края	Обеспечение инженерной инфраструктурой территории Тихорецкого экологического отходоперерабатывающего комплекса и строительство участка захоронения неутильной части ТБО (полигона ТБО).
3	Долгосрочная краевая целевая программа «Качество» на 2011—2015 годы (с развитием подсистемы защиты прав потребителей в Краснодарском крае)			Повышение качества жизни населения путем обеспечения комплекса мер по повышению безопасности продукции	Проведение мониторинга качества и безопасности потребляемых населением товаров
4	Долгосрочная краевая целевая программа «Развитие образования в Краснодарском крае на 2011—2015 годы»			Развитие системы экологического воспитания, повышение уровня экологической культуры, образования и просвещения учащихся	1. Совершенствование содержания образования, введение новых федеральных образовательных стандартов; 2. Развитие информационно-коммуникационной среды сферы образования, ее инфраструктуры и сервисов; 3. Приобретение учебников и учебно-методической литературы для государственных общеобразовательных учреждений.
5	Краевая целевая программа «Дети Кубани» на 2009—2013 годы			Улучшения качества жизни и здоровья детей, организация отдыха и оздоровления детей, профилактика заболеваний, воспитание у детей и подростков бережного	Организация отдыха и пребывания детей в эколого-биологических лагерях



				отношения к природе, формирование экологической культуры, пропаганда экологических знаний	
6	Долгосрочная краевая целевая программа «Развитие санаторно-курортного и туристского комплекса Краснодарского края» на 2011—2017 годы			Сохранение, развитие и рациональное использование природных лечебных и туристских ресурсов Краснодарского края, улучшение экологической обстановки на курортах Краснодарского края	1. Разработка проектно-сметной документация на строительство станции по сортировке твердых бытовых отходов в городах-курортах Геленджик и Сочи; 2. Комплексное экологическое обследование территорий муниципальных образований город Новороссийск, Абинский район, Апшеронский район, Белореченский район, Крымский район и Северский район с целью придания им статуса особо охраняемых природных территорий регионального значения – разработка проектов округов санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения
7	Долгосрочная краевая целевая программа «Модернизация объектов теплоснабжения социальной сферы, находящихся в государственной собственности Краснодарского края, на 2012—2014 годы»			Модернизация объектов теплоснабжения социальной сферы государственной собственности Краснодарского края, совершенствование энергетических технологий, схем и установок теплоснабжения, оптимизация параметров и режимов функционирования с применением инновационных технологий	Мероприятия по проведению комплексного анализа фактического состояния систем теплоснабжения, по подготовке проектно-сметной документации, реконструкции и строительству энергоисточников социальных объектов Краснодарского края, не соответствующих требованиям, нормам и правилам
8	Долгосрочная краевая целевая программа «Энергосбережение и			Снижение выбросов парниковых газов, а также снижение вредных выбросов и укрепление на этой	Развитие возобновляемых источников энергии: 1. Организация выпуска солнечных коллекторов и систем сезонного горячего водоснабжения;

	повышение энергетической эффективности на территории Краснодарского края на период 2011—2020 годов»			основе здоровья населения края путем запуска механизмов, стимулирующих энергосбережение и повышение энергетической эффективности	2. Организация предприятия по монтажу и обслуживанию систем солнечного теплоснабжения; 3. Использование в программах развития отраслей (транспорт, туризм и рекреация, пищевая промышленность, строительство, сельское хозяйство) альтернативных источников энергии
9	Краевая целевая программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Краснодарском крае» на 2008—2012 годы			Сохранение и воспроизводство используемых в сельскохозяйственном производстве земельных и других природных ресурсов	Агролесомелиоративные мероприятия: 1. Научно-исследовательские работы по созданию проектов агролесомелиоративного устройства; 2. Лесоводственные уходы; 3. Уходные работы в защитных лесных насаждениях; 4. Возобновительные рубки в защитных лесных насаждениях
10	Долгосрочная краевая целевая программа «Предупреждение риска заноса, распространения и ликвидация очагов африканской чумы свиней на территории Краснодарского края на 2012—2015 годы»			Обеспечение экологической безопасности при строительстве и эксплуатации мощностей по производству и убою свиней	1. Усиление контрольно-надзорных мероприятий за сбором и утилизацией биологических отходов на всех стадиях их производства (приобретение контейнеров для сбора биологических отходов); 2. Организация обустройства мест экстренного захоронения трупов животных и других биологических отходов
11	Долгосрочная краевая целевая программа «Развитие водоснабжения населенных пунктов			Развитие системы водоснабжения и повышение качества предоставления водоснабжения населенных пунктов	1. Анализ санитарно-технического состояния водопроводных сетей, сооружений, качества питьевой воды; 2. Модернизация технического обеспечения

	Краснодарского края на 2012—2020 годы»			Краснодарского края	автоматизированных систем управления; 3. Анализ утечек в водопроводных сетях на объектах жилищно- коммунального хозяйства
<b>Ведомственные целевые программы</b>					
12	Ведомственная целевая программа «Мониторинг состояния дна, берегов, изменений			Выявление и прогнозирование развития негативных процессов, влияющих на состояние дна, берегов и водоохранных	1. Организация проведения регулярных наблюдений за состоянием дна и берегов, изменениями морфометрических особенностей водных объектов или их частей;
1	2			5	6
	морфометрических особенностей, состояния водоохранных зон водных объектов или их частей на территории Краснодарского края» на 2011—2013 годы			зон водных объектов	2. Организация проведения регулярных наблюдений за состоянием водоохранных зон водных объектов или их частей; 3. Определение (с учетом реализации мер по предотвращению негативного воздействия вод) будущих границ возможной зоны затопления
13	Ведомственная целевая программа «Леса Кубани (2012—2014 годы)»			Разработка и реализация мер, направленных на сохранение и повышение ресурсо-экологического потенциала лесов, обеспечение устойчивого управления лесами	1. Осуществление организационно-технических мероприятий по противопожарной охране лесов; 2. Обеспечение материально-технической базы для государственных лесных инспекторов (государственный лесной контроль и надзор); 3. Создание эффективной системы лесоустройства; 4. Качественное воспроизводство лесов; 5. Улучшение качества посадочного материала; 6. Проведение работы в области экологического воспитания населения и школьников, пропаганды знаний о лесе

14	Ведомственная целевая программа «О подготовке градостроительной и землеустроительной документации на территории Краснодарского края» на 2012—2014 годы			Организация разработки документов территориального планирования Краснодарского края во взаимосвязи с документацией федерального и муниципального уровней для обеспечения рационального природопользования, охраны и использования объектов историко-культурного наследия, сохранения и улучшения окружающей природной среды	1. Разработка карт и планов территорий городских микрорайонов и сельских поселений; 2. Разработка правил землепользования и застройки сельских поселений; 3. Подготовка проектов планировок территории поселений и городских округов
15	Ведомственная целевая программа «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований Краснодарского края на основе документов территориального планирования на 2011—2012 годы»			Повышение эффективности использования природных ресурсов	Разработка программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований на основе документов территориального планирования, включая систему сбора и утилизации бытовых отходов
16	Ведомственная целевая программа «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель в Краснодарском крае на 2012—2014 годы»			Рациональное использование водных ресурсов, сохранение и поддержание почвенного плодородия, интенсификация растениеводства, уменьшение объемов использования минеральных удобрений	Приобретение и монтаж оборудования для участков капельного орошения и орошения дождеванием

## Государственный экологический надзор и государственный надзор за использованием и охраной отдельных видов природных ресурсов

В 2013 году на территории Краснодарского края государственный экологический надзор в пределах действующих полномочий осуществлялся Управлением Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея и министерством природных ресурсов и государственного экологического надзора Краснодарского края. Контроль и надзор за соблюдением законодательства Российской Федерации и международных норм и стандартов в области морской среды и природных ресурсов внутренних морских вод, территориального моря, в исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе в пределах Краснодарского края осуществлялся подразделениями Департамента Росприроднадзора по ЮФО (г. Ростов-на-Дону).

В целях обеспечения исполнения законодательства в области охраны окружающей среды, а также обеспечения экологической безопасности, в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Постановлением Правительства Российской Федерации от 27 января 2009 года № 53 «Об осуществлении государственного контроля в области охраны окружающей среды (государственного экологического контроля)» министерство природных ресурсов Краснодарского края 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 государственный экологический надзор (региональный государственный экологический надзор), а именно государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр, государственный надзор в области обращения с отходами, государственный надзор в области охраны атмосферного воздуха, государственный надзор в области использования и охраны водных объектов, государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий, при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, за исключением деятельности с использованием объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору.

*Таблица 7.1.4. – Основные показатели государственного (регионального) экологического надзора*

Показатель	Ед. изм.	2013 год
1. Количество объектов хозяйственной или иной деятельности, подлежащей государственному региональному экологическому надзору	Ед.	10 812
2. Численность инспекторов, осуществляющих государственный региональный экологический надзор	Ед.	50
3. Количество проверенных объектов хозяйственной или иной деятельности, подлежащих государственному региональному экологическому надзору	Ед.	1 554
4. Количество выявленных нарушений законодательства при проведении государственного регионального экологического надзора	Ед.	3 060
5. Сумма наложенных штрафов за нарушения в области охраны окружающей среды, выявленных в рамках государственного регионального экологического надзора	млн. руб.	42,00
6. Сумма предъявленного к возмещению ущерба окружающей среде, выявленного в рамках государственного регионального экологического надзора	млн. руб.	1 366,13

В 2013 году министерством в пределах установленных полномочий проведено 1554 проверок соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе плановых – 836, внеплановых проверок – 718, в том числе проверок фактов, с которыми связано возникновение угрозы причинения вреда окружающей среде – 9, проверок ранее выданных предписаний – 85, проведено 492 административных расследования. Должностные лица министерства также приняли участие в качестве специалистов в 132 проверках, организованных органами прокуратуры Краснодарского края. В рамках проведения инспекторских проверок выявлено 3060 нарушений требований законодательства в области охраны окружающей среды, по результатам которых выдано 2436 пунктов предписаний об устранении нарушений, возбуждено 2827 дела об административных правонарушениях, в том числе в отношении 129 физических, 1682 должностных, 138 индивидуальных предпринимателей и 878 юридических лиц.

Таблица 7.1.5. - Показатели контрольно-надзорной деятельности в рамках регионального государственного экологического надзора министерства

№п/п	Основные показатели	ед. изм.	2012 г.	2013 г.
1	Проведено проверок,	шт.	1265	1554
	в т.ч. совместно с органами прокуратуры	шт.	449	132
2	Выявлено нарушений	шт.	2118	3060
3	Выдано пунктов предписаний	шт.	1479	2436
4	Рассмотрение дел по постановлениям прокуратуры	шт.	1028	740
5	Привлечено к административной ответственности	лиц	2501	3354
6	Предъявлено административных штрафов по предписаниям, из них:	млн. руб.	38,7	42
	фактически поступило штрафов в консолидированный бюджет края	млн. руб.	19,2	22,9
7	Поступления платы за негативное воздействие на окружающую среду в консолидированный бюджет края	млн. руб.	675,01	775,85

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 водопользования, нарушение режима использования земельных участков и лесов в водоохраных зонах, нарушение правил охраны водных объектов, невнесение в установленные сроки платы за негативное воздействие на окружающую среду, сокрытие или искажение экологической информации, порча земель, незаконная застройка земель в границах особо охраняемых природных территорий регионального значения Краснодарского края.

Таблица 7.1.6. – Выявленные нарушения законодательства при проведении государственного регионального экологического надзора

Выявленное нарушение	Количество выявленных нарушений, ед. за год			Сумма наложенных штрафов, млн. руб. за год		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013
В области охраны атмосферного воздуха	264	384	564	3,12	3,82	4,62
В области водопользования	41	32	59	1,15	0,42	0,81
В области землепользования	6	3	6	1,11	1,14	0,12
В области недропользования	62	4	47	16,12	0,48	4,62
В области обращения с отходами	1476	1565	1853	7,25	25,38	23,22
В области законодательства об ООПТ	22	18	51	0,51	0,24	1,18
Прочее	42	112	480	5,14	7,12	7,43
Итого	1913	2118	3060	34,40	38,60	42,00

Количество административных правонарушений, выявленных министерством на территории Краснодарского края в 2013 году по статьям Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, проиллюстрировано на рисунке 7.1.3.



Рисунок 7.1.3. - Количество правонарушений, выявленных министерством на территории Краснодарского края в 2013 году по статьям КоАП РФ

Природопользователями принимаются меры по устранению выявленных правонарушений. С целью проверки фактов устранения выявленных нарушений проводятся внеплановые проверки исполнения ранее выданных пунктов предписаний. По фактам невыполнения в срок пунктов предписаний составлено 69 протоколов по ч. 1 ст. 19.5 КоАП РФ, которые были переданы в мировым судьям для рассмотрения и принятия решения.

К лицам, не исполнившим своих обязанностей по оплате административных штрафов в установленные сроки, принимаются меры по привлечению к административной ответственности по ч. 1 ст. 20.25 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях. За отчетный период составлено 82 протокола об административном правонарушении по ч. 1 ст. 20.25 КоАП РФ, которые переданы в суды для рассмотрения. Кроме того, в отделы Федеральной службы судебных приставов по Краснодарскому краю должностными лицами управления государственного экологического надзора направлено 185 постановлений о назначении административного наказания для принудительного взыскания неоплаченных штрафов.

Ниже приведено описание по видам надзора. Следует отметить, что одна проверка соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды может затрагивать несколько видов надзора.

#### **Государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр**

В соответствии с пунктом 7 «Положения о государственном надзоре за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр», утвержденного постановлением Правительства РФ от 12 мая 2005 года № 293, министерство природных ресурсов Краснодарского края осуществляет государственный геологический надзор за «...выполнением условий лицензий на пользование участками недр, содержащих месторождения общераспространенных полезных ископаемых, а также участками недр местного значения...». Распоряжениями Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 18 июля 2005 года № 53-р, администрации Краснодарского края от 18 июля 2005 года № 576-р утвержден перечень общераспространенных полезных ископаемых Краснодарского края.

Государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр осуществляется министерством посредством проведения плановых и внеплановых проверок в соответствии с Федеральным законом от 26 декабря 2008 года № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля», возбуждаются дела по фактам выявленных административных правонарушений законодательства в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях. Кроме того, должностные лица министерства принимают участие в качестве специалистов в проверках, организованных органами прокуратуры Краснодарского края.

В целях реализации полномочий по осуществлению государственного надзора за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр в 2013 году министерством было проведено 19 плановых и 1 внеплановая проверок деятельности хозяйствующих субъектов. Должностные лица министерства также приняли участие в качестве специалистов в 11 проверках, организованных органами прокуратуры Краснодарского края.

По итогам проведения проверок, а также по результатам рассмотрения дел об административных правонарушениях, возбужденных должностными лицами министерства в рамках непосредственного обнаружения правонарушения, дел, поступивших из иных органов кон-



троля и органов прокуратуры Краснодарского края, к административной ответственности в виде административных штрафов за нарушения законодательства в области геологического изучения, рационального использования и охраны недр по статье 7.3 КоАП РФ (пользование недрами без лицензии на пользование недрами либо с нарушением условий, предусмотренных лицензией на пользование недрами привлечено 3 физических, 27 должностных и 13 юридических лиц. Общая сумма наложенных штрафов составила 4 млн. 755 тыс. 500 рублей.

### **Государственный надзор в области обращения с отходами**

В целях реализации полномочий по осуществлению государственного экологического надзора, а именно государственного надзора в области обращения с отходами в 2013 году министерством было проведено 1039 проверок соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды, из них плановых – 655, внеплановых проверок – 384, в том числе проверок фактов, с которыми связано возникновение угрозы причинения вреда окружающей среде – 4, проведено 297 административных расследований. Должностные лица министерства также приняли участие в качестве специалистов в 83 проверках, организованных органами прокуратуры Краснодарского края.

По итогам проведения проверок, а также по результатам рассмотрения дел об административных правонарушениях, возбужденных должностными лицами министерства в связи с непосредственным обнаружением правонарушения, дел, поступивших из иных органов надзора и органов прокуратуры Краснодарского края, к административной ответственности за нарушения законодательства в области обращения с отходами производства и потребления привлечено 36 физических, 670 должностных, 167 юридических лиц и 63 индивидуальных предпринимателя, в том числе:

- по ст. 8.1 КоАП РФ (несоблюдение экологических требований при осуществлении градостроительной деятельности и эксплуатации предприятий, сооружений или иных объектов) в отношении 26 физических, 139 должностных лиц, 14 индивидуальных предпринимателей, 68 юридических лиц;

- 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 10 должностных лиц, 531 должностных лиц, 49 индивидуальных предпринимателей, 99 юридического лица.

Общая сумма наложенных административных штрафов составила 18 млн. 618 тыс. 500 рублей.

### **Государственный надзор в области охраны атмосферного воздуха**

В целях реализации полномочий по осуществлению государственного экологического надзора, а именно в области охраны атмосферного воздуха в 2013 году министерством проведено 402 проверки соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды, из них плановых – 342, внеплановых проверок – 59, проведено 21 административное расследование. Должностные лица министерства также приняли участие в качестве специалистов в 36 проверках, организованных органами прокуратуры Краснодарского края.

По итогам проведения проверок, а также по результатам рассмотрения дел об административных правонарушениях, возбужденных должностными лицами министерства в связи с непосредственным обнаружением правонарушения, дел, поступивших из иных органов надзора и органов прокуратуры Краснодарского края, к административной ответственности за нарушения законодательства в области охраны атмосферного воздуха привлечено 36 физических, 165 должностных, 62 юридических лиц и 26 индивидуальных предпринимателей, в том числе:

- по ст. 8.1 (по нарушению законодательства в области охраны атмосферного воздуха) в отношении 63 должностных и 28 юридических лиц, 9 индивидуальных предпринимателей;
- по ст. 8.21 КоАП РФ (нарушение правил охраны атмосферного воздуха) – 102 должностных лиц, 17 индивидуальных предпринимателей и 34 юридических лиц.

Общая сумма наложенных административных штрафов составила 18 млн. 618 тыс. 500 рублей.

### **Государственный надзор в области использования и охраны водных объектов**

В целях реализации полномочий по осуществлению государственного экологического надзора, а именно в области использования и охраны водных объектов в 2013 году министерством проведено 74 проверки соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды, из них плановых – 15, внеплановых проверок – 59, в том числе 50 административных расследований. Должностные лица министерства также приняли участие в качестве специалистов в 9 проверках, организованных органами прокуратуры Краснодарского края.

По итогам проведения проверок, а также по результатам рассмотрения дел об административных правонарушениях, возбужденных должностными лицами министерства в связи с непосредственным обнаружением правонарушения, дел, поступивших из иных органов надзора и органов прокуратуры Краснодарского края, к административной ответственности за нарушения законодательства в области использования и охраны водных объектов привлечено 73 физических, 10 должностных, 8 юридических лиц и 10 индивидуальных предпринимателей, в том числе:

- по ст. 7.6 КоАП РФ (самовольное занятие водного объекта или пользование им с нарушением установленных условий) в отношении 5 физических, 5 должностных, 5 юридических лиц, 7 индивидуальных предпринимателей;

- по ст. 8.13 КоАП РФ (нарушение правил охраны водных объектов) в отношении 22 физических, 22 должностных и 1 юридического лица;

- по ст. 8.42 КоАП РФ (нарушение специального режима осуществления хозяйственной и иной деятельности на прибрежной защитной полосе водного объекта) – в отношении 46 физических, 4 должностных, 2 юридических и 3 индивидуальных предпринимателя.

Общая сумма наложенных административных штрафов составила 673 тыс. 700 рублей.

### **Государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий**

В целях реализации полномочий по осуществлению государственного экологического надзора, а именно государственного надзора в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий проведено 5 плановых проверок, 45 административных расследований. Должностные лица министерства также приняли участие в качестве специалистов в 3 проверках, организованных органами прокуратуры Краснодарского края.

По результатам проведения контрольно-надзорных мероприятий за нарушение режима особой охраны особо охраняемых природных территорий по статье 8.39 КоАП РФ привлечено 1 физическое, 7 должностных и 5 юридических лиц, 1 индивидуальный предприниматель. За нарушение законодательства об обязательном проведении государственной экологической экспертизы в границах особо охраняемых природных территорий по статье 8.4 КоАП РФ привлечено 34 физических, 2 должностных, 5 юридических лиц. Сумма наложенных административных штрафов составила 528 тыс. 300 рублей.

### **Осуществление лицензионного контроля**

Согласно положений Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и Положения о министерстве природных ресурсов Краснодарского края, утвержденным постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19.10.2012 № 1250 министерство осуществляет лицензионный контроль при осуществлении деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных и цветных металлов.

Лицензионный контроль осуществляется министерством посредством проведения плановых и внеплановых проверок в соответствии с Федеральным законом от 26 декабря 2008 года № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля», кроме того, должностные лица министерства принимают участие в качестве специалистов в проверках, проводимых органами прокуратуры Краснодарского края.

В 2013 году проведено 35 плановых проверок соблюдения лицензионных требований при обращении с ломом и отходами черных и цветных металлов. В ходе проведения проверок выявлено 44 случая нарушения лицензионных требований. Установлено, что наиболее распространенными нарушениями, приведших к вынесению административных наказаний, являются несоблюдения лицензионных требований в части невыполнения требований Правил обращения с ломом и отходами черных металлов и их отчуждения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 11 мая 2001 г. № 369 и Правил обращения с ломом и отходами цветных металлов и их отчуждения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 11 мая 2001 г. № 370, а именно: квалификация сотрудников, допущенных к приему металла, не отвечает требованиям, покрытие площадки приема металлолома не соответствует требованиям, отсутствие информационного стенда или стенд оформлен ненадлежащим образом, ненадлежащее ведение журнала отчуждения лома черных или цветных металлов, отсутствие учета и оформления осуществления отбора (извлечения) сопутствующих лома и отходов цветных металлов при переработке лома и отходов черных металлов. Нарушения, приводящие к приостановлению действия лицензии и аннулированию лицензии, не выявлялись.

По указанным фактам должностными лицами министерства возбуждены дела об административных правонарушениях по частям 3 и 4 статьи 14.1 КоАП РФ, которые в соответствии со статьей 23.1 КоАП РФ переданы в суды для решения вопроса о привлечении к административной ответственности.

### **Осуществление контроля за соблюдением законодательства об экологической экспертизе при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на объектах, подлежащих государственному экологическому надзору, осуществляемому министерством.**

В соответствии с Положением о министерстве природных ресурсов Краснодарского края, утвержденным постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19.10.2012 № 1250 и Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» министерство наделено в пределах установленной в соответствии с законодательством Российской Федерации компетенции полномочиями по осуществлению контроля за соблюдением законодательства об экологической экспертизе при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на объектах, подлежащих региональному государственному экологическому надзору.

Контроль за соблюдением законодательства об экологической экспертизе при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на объектах, подлежащих региональному государственному экологическому надзору осуществляется министерством посредством

проведения плановых и внеплановых проверок в соответствии с Федеральным законом от 26 декабря 2008 года № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля», проведения административных расследований по фактам выявленных административных правонарушений законодательства в области охраны окружающей среды в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях. Кроме того, должностные лица министерства принимают в качестве специалистов участие в проверках, проводимых органами прокуратуры Краснодарского края.

В 2013 году по результатам контрольно-надзорных мероприятий за нарушение законодательства об обязательном проведении государственной экологической экспертизы в границах особо охраняемых природных территорий по статье 8.4 КоАП РФ привлечено 34 физических, 2 должностных, 5 юридических лиц. Сумма наложенных административных штрафов составила 315 тыс. 800 рублей.

### **Экономический механизм природопользования (платежи, финансирование природоохранных мероприятий)**

*Анализ платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2013 году*

В целях реализации Федерального закона от 3 декабря 2012 № 216-ФЗ «О федеральном бюджете на 2013 год и на плановый период 2014 и 2015 годов» Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) в лице Управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея является администратором платы за негативное воздействие на окружающую среду на территории Краснодарского края.

Как администратор доходов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации по плате за негативное воздействие на окружающую среду, Управление осуществляет следующие бюджетные полномочия:

начисление, учет и контроль за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью осуществления платежей в бюджет, в том числе штрафов;

взыскание задолженности по платежам в бюджет, в том числе штрафов;

принятие решений о возврате излишне уплаченных (взысканных) платежей в бюджет, в том числе штрафов, и представление в орган Федерального казначейства поручений для осуществления возврата в порядке, установленном Министерством финансов Российской Федерации;

принятие решений о зачете (уточнении) платежей в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации и представление соответствующего уведомления в орган Федерального казначейства;

взыскание задолженности по платежам в бюджет в бюджет через судебные органы или через судебных приставов в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации;

уточнение невыясненных поступлений в соответствии с установленным порядком действий администраторов доходов, согласно нормативным правовым актам Российской Федерации, в том числе Росприроднадзора.

Исчисление и взимание платежей за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется на основании Федерального закона от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», постановлений Правительства Российской Федерации от 28 августа 1992 г. № 632 «Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия», от 12 июня 2003 г. № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками,

сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления».

Срок уплаты платы за негативное воздействие на окружающую среду, подлежащей уплате по итогам отчетного периода, не позднее 20 числа месяца, следующего за отчетным периодом. Так же отчетным периодом признается календарный квартал.

Расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду представляется плательщиками не позднее 20 числа месяца, следующего за истекшим отчетным кварталом.

Общая сумма поступлений денежных средств в консолидированный бюджет бюджетной системы Российской Федерации за 2013 год по плате за негативное воздействие на окружающую среду – 944 млн. 819 тыс. рублей, в Федеральный бюджет 188 млн. 149 тыс. рублей, в бюджеты муниципальных районов, городских округов и субъекта РФ – 755 млн. 856 тыс. рублей.

Соотношение поступивших в бюджет муниципальных образований денежных средств, полученных в рамках платы за негативное воздействие на окружающую среду к общей площади района представлено на рисунке 7.1.1.

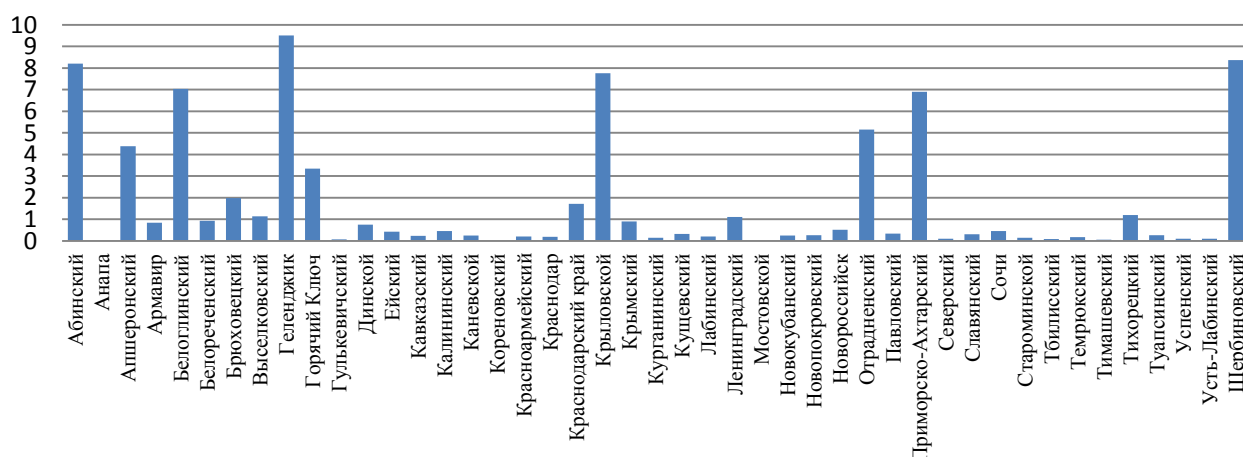


Рисунок 7.1.1. - Индикатор платы за НВОС муниципальных образований Краснодарского края, (руб./га)

#### 7.1.4. Охрана окружающей среды в районах размещения олимпийских объектов

Одной из задач при строительстве олимпийских объектов являлось сохранение и развитие природных территорий в зоне размещения спортивных объектов и объектов инфраструктуры.

В соответствии с данной задачей природоохранными службами Краснодарского края был реализован ряд мероприятий. В течение 2013 года, проводился регулярный текущий осмотр соблюдения требований природоохранного законодательства на объектах олимпийского строительства, ответственными за которые является администрация Краснодарского края. При проведении мониторинга выявлялись не только признаки нарушений природоохранного законодательства на указанных объектах, но и места возможного возникновения ЧС на территории города Сочи в целом.

Основными нарушениями, выявленными в 2013 году стали:

1. Размещение отходов производства и потребления в районе автомобильной дороги по ул. Новороссийское шоссе между мкр. Малый Ахун и мкр. Совхоз «Приморский» Хостинского района города Сочи.
2. Выборка, складирование и вывоз руслового материала из русла реки Мзымты в районе автомобильного моста федеральной трассы М-27 на территории Адлерского района города Сочи.

3. Нарушение санитарно-эпидемиологических требований в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе поверхностного водного объекта реки Мзымты, в районе кафе «Сказочный рай» (20 км от устья) размещены отходы производства и потребления (строительные отходы, ТБО).

4. Нарушение санитарно-эпидемиологических требований на территории сельского поселения Ахштырь Адлерского района города Сочи. Размещение отходов производства и потребления 3-5 класса опасности (отработанные автомобильные покрышки, ТБО, грунт, строительные отходы, ж/б конструкции и т.д.) на обочинах дорог, ведущих к двум карьерам ОАО «РЖД-строй». Кроме того, аналогичные отходы размещены в границах водоохранной зоны поверхностного водного объекта – река Мзымта.

5. Производство работ и вывоз песка в нерудных карьерах на территории сельских поселений Нижняя Шиловка и Гумария Адлерского района г. Сочи.

6. Перемещение грунта, образовавшегося при проведении земляных работ при реализации пункта 47 Программы олимпийского строительства – «Автомобильная транспортная развязка в двух уровнях на пересечении ул. Транспортная со съездом с автомобильной дороги «Обход города Сочи» (ТЭЦ) в русло поверхностного водного объекта р. Малая Херота и озера, расположенного между ул. Транспортной и федеральной трассой М-27. Уровень поверхности увеличен в среднем на 40 метров. Ведется планировка территории, озеро под давлением вытеснено из своего русла.

7. Значительные сужения русла реки Мзымта при реализации объектов олимпийского строительства – «Совмещенная (автомобильная и железная) дорога Адлер - горноклиматический курорт «Альпика-Сервис» (п. 32 Программы олимпийского строительства) и «Автомобильная дорога от горноклиматического курорта «Альпика-Сервис» до Сулимовского ручья, от Сулимовского ручья до станции канатной дороги 3S с устройством инженерной защиты» (п. 23 Программы олимпийского строительства) в следующих местах: п. Эсто-Садок, в районе слияния с р. Кепша, р. Чвижепсе, ручей Сулимовский, в районе Краснополянской ОСК. После выпадения обильных осадков над водосборной площадью реки Мзымта уровень реки значительно поднялся.

8. Смещение русла реки Мзымты к правому берегу в районе слияния рек Пслух и Мзымты олимпийского объекта п. 29 Программы «Подстанция Мзымта (110 кВ) с заходами линий электропередачи» на территории Сочинского национального парка, в результате строительства автодороги (отсыпка в русле). В связи с чем, происходит вымывание корневой системы деревьев, произрастающих по правому берегу реки. В связи с этим, при прохождении паводков имеется угроза возникновения ЧС – массовый повал деревьев и преграждение русла реки Мзымта (образование затора).



9. Проведение работ в русле реки Хоста, вырубка самшита колхидского без разрешения на добычу объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

10. Загрязнение сточными водами, поступающими с объекта олимпийского строительства – «Полигон твердых бытовых отходов в Адлерском районе» (п. 169 Программы олимпийского строительства), поверхностного водного объекта р. Малая Херота, пользование водным объектом без разрешительной документации.

11. Несоблюдение санитарно-

эпидемиологических требований при размещении отходов на земельном участке, расположенном по адресу ул. Геленджикская между микрорайонами Высокое и Липники Адлерского района г. Сочи.

12. Размещение отвала грунта на пересечении ул. Глазунова и ул. Володарского Хостинского района г. Сочи. Земельный участок частично расположен в водоохранной зоне поверхностного водного объекта – реки Хоста. На указанном земельном участке происходят оползневые процессы. Тело отвала имеет выраженные участки сдвига и разрыва. Под давлением тело отвала сползает вниз в русло реки Хоста. Возможно возникновение чрезвычайной ситуации – стеснение живого сечения русла реки Хоста в данном месте.

13. Несоблюдение санитарно-эпидемиологических требований при размещении отходов на земельном участке, расположенном по адресу ул. Новороссийское шоссе в районе Малый Ахун Хостинского района г. Сочи.

### 7.1.5. Экологическое образование и воспитание

В решении проблем взаимодействия общества и природы, охраны окружающей природной среды, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов важную роль призвано сыграть экологическое образование и воспитание молодёжи.

Низкий уровень экологического образования и экологической культуры населения породили потребительское отношение к природе, стали причиной возникновения многих экологических проблем. Выходом из существующей ситуации является формирование экологического сознания и мышления, повышение уровня экологической ответственности и культуры. Именно поэтому экологическое воспитание подрастающего поколения имеет важнейшее социальное значение.

Эколого-просветительская деятельность является одним из важнейших направлений деятельности министерства природных ресурсов Краснодарского края (далее – МПР КК). И в этом отношении 2013 год, объявленный Президентом Российской Федерации Годом охраны окружающей среды в России, поставил перед работниками министерства особые задачи. В соответствии с утвержденным в рамках Года охраны окружающей среды планом, министерством и подведомственными ему учреждениями было проведено множество различных мероприятий и акций природоохранного характера. Мероприятия активно освещались в краевых средствах массовой информации и коммуникаций, наиболее яркими из них являлись:

1. Ре-интродукция в природные условия 146 тысяч особей молоди краснокнижных осетровых пород рыб (белуги, шипа, русского осетра, севрюги, стерляди) осуществлялась в течение года в рамках программы «Охрана окружающей среды и обеспечения экологической безопасности Краснодарского края». Мероприятия проводились силами специализированного Центра по разведению, содержанию и ре-интродукции в природу осетровых рыб, занесенных в Красную Книгу Краснодарского края, на базе государственного бюджетного учреждения Краснодарского края «Кубаньбиоресурсы». Основной задачей Центра является исключение на основе системного, научно и экологически обоснованного подхода потери генофонда осетровых рыб Азовско-Кубанского бассейна и обеспечение возможности восстановления численности природных популяций.

2. Организация и проведение международного рабочего совещания «Биологические и гидравлические основы свободного пропуска рыб в зарегулированных реках» (Москва-Краснодар). Совещание было организовано ГБУ КК «Кубаньбиоресурсы» совместно с

Институтом проблем экологии и эволюции, представители ГБУ КК "Кубаньбиоресурсы" также приняли участие в его работе с докладами.

3. Участие Государственного бюджетного учреждения Краснодарского края «Кубаньбиоресурсы» в международных симпозиумах и семинарах, посвященных инновационным технологиям восстановления и развития генофонда осетровых пород рыб:

7-й Международный симпозиум по осетровым рыбам в Канаде,

Международные конференции: по телеметрическим методам изучения миграции рыб (Турция); формированию маточных стад и методам Узи-диагностики определения пола и стадий половой зрелости осетровых рыб (Китай);

в международном рабочем совещании в рамках международного проекта ЕС Tempus «Совершенствование экологических компетенций в российском рыбохозяйственном образовании для устойчивого развития» (TUNA) (Краснодар).

4. Тематические занятия и конкурсы по охране и сохранению памятников природы в средних образовательных школах города Краснодара:

- «Как помочь планете?»,
- «Как прекрасен этот мир»,
- «Друзья природы»,
- «Мы в ответе за природу»,
- «Сохраним природу вместе».

5. Открытые уроки, приуроченные к различным экологическим праздникам, среди учащихся образовательных учреждений города Сочи:

- «Всемирный день водных ресурсов»,
- «Всемирный день птиц»,
- «Всемирный день мигрирующих птиц»,
- «Европейский день парков»,
- «Всемирный день охраны окружающей среды»,
- «Уважение заслуживают делами».

6. Участие во Всероссийском юниорском лесном конкурсе «Подрост» принимали члены школьных лесничеств управления лесного хозяйства. В числе призеров финального этапа конкурса, проходившего с 13 по 17 мая в Великом Новгороде, члены школьного лесничества «Родник» (Новороссийское лесничество) Кистерёв Никита и Баранов Валерий, школьного лесничества города Геленджика Крикун Никита (Геленджикское лесничество).

7. Конкурс рисунков «Природа родного края» был проведен в июне среди детей сотрудников министерства.

8. В целях стимулирования промышленных предприятий к внедрению системы экологического менеджмента, рационального использования природных ресурсов, неукоснительного соблюдения природоохранного законодательства, выпуска экологически чистой продукции, сокращения отходов производства, повышения экологической культуры работников предприятий и населения края, улучшения качества окружающей среды в целом, при участии министерства природных ресурсов Краснодарского края с 20 июня по 30 сентября 2013 года был проведен конкурс «Лучшие экотехнологии Кубани-2013». В конкурсе приняли участие 65 крупных, средних и малых предприятий различных форм собственности из различных секторов экономики края, продемонстрировавших высокую экологическую и социальную ответственность бизнеса перед обществом.

Дипломы и призы победителей получили двенадцать участников конкурса – по три в каждой из четырех основных номинаций, а именно, в номинации «Внедрение системы экологического менеджмента»:

- 1 место - ОАО «Краснодаргазстрой», г.Краснодар,
- 2 место - ООО «Нестле Кубань», г.Тимашевск,



3 место - ООО «РН-Туапсинский нефтеперерабатывающий завод», г.Туапсе;  
в номинации «Самое успешное предприятие Краснодарского края в области ресурсосбережения»:

1 место - ООО «Центр Соля», ст. Тбилисская,

2 место - ООО «Агентство «Ртутная безопасность», ст. Холмская Северский район,

3 место - ООО Фирма «Калория», ст. Стародеревянковская, Каневский район;

в номинации «Вклад в экологическое просвещение и повышение экологической культуры»:

1 место – ОАО «НИПИгазпереработка», г. Краснодар,

2 место - ООО «Газпром добыча Краснодар», г. Краснодар,

3 место - ООО Управляющая компания «Союз отходопереработчиков Кубани», г. Краснодар;

в номинации «Лучший экологический проект, реализованный на территории Краснодарского края»:

1 место – ООО «ЕвроХим-БМУ» за проект «Бессточная система водопользования ООО «ЕвроХим-БМУ», г.Белореченск,

2 место – ОАО «Новоросцемент» за проект «Подземный комплекс выдачи цементного сырья производств цементный завод «Пролетарий» и цементный завод «Октябрь», г. Новороссийск,

3 место – ООО «Пищевые ингредиенты» за проект «Водооборотная система ООО «Пищевые ингредиенты», морской порт Тамань» Темрюкский район, поселок Волна.

Неожиданным для организаторов стало участие в Конкурсе учебных заведений и организаций дополнительного образования. Среди представленных заявленных материалов ярко выделялись материалы ФГБОУ Всероссийский детский центр «Орлёнок» (МО Туапсинский район), Краснодарская краевая общественная организация «Экологическое содружество» (МО Белореченский район), МБОУ ДОД Эколого-биологическая станция «Маленький принц» (МО город-курорт Анапа), МАОУ МО города Краснодара СОШ № 96 (МО город Краснодар), МБОУ ДОД Станция юных натуралистов города Славянска-на-Кубани (МО Славянск-на-Кубани), Армавирский социально-психологический институт (МО город Армавир). Единственным представителем средств массовой информации и коммуникаций оказалось ЗАО «КУБАНЬ СЕГОДНЯ» (МО город Краснодар). Конкурсной комиссией было принято решение о выделении этой группы участников в отдельную номинацию «За особый вклад в экологическое просвещение и формирование экологической культуры». Всем участникам были вручены дипломы и памятные подарки.

Краевая выставка охотничьих трофеев была проведена в городе Краснодаре.

В Краснодарском крае организована и 31 августа 2014 года проведена акция



«Всероссийский экологический субботник – «Зелёная Россия». Акцию поддержали федеральные и региональные органы законодательной и исполнительной власти, администрации муниципальных образований и сельских поселений, общественные организации, трудовые коллективы предприятий, учреждений, бизнес структуры, жители Краснодарского края. В акции приняли участие 72 региона Российской Федерации, при этом Краснодарский край занял первое

место в России по количеству участников и яркости проведенных мероприятий. Всего в субботнике на Кубани приняли участие более 227 тысяч человек.

14 сентября 2013 года в муниципальных образованиях и сельских поселениях Краснодарского края при поддержке Социальной платформы Партии «Единая Россия» организован и проведен субботник в рамках Всероссийской акции по уборке мусора «Сделаем вместе!».

В период с 22 по 26 сентября 2013 года в пос. Новомихайловский Туапсинского района во исполнение приказа заместителя главы администрации (губернатора) Краснодарского края, министра природных ресурсов В.А.Лукоянова от 10.09.2013 № 1457 совместно с Краевым эколого-биологическим Центром организован и проведен краевой слет-конкурс школьных лесничеств. Соревнование проводилось по 6 конкурсным дисциплинам. По итогам слета 15 членов школьных лесничеств были признаны победителями и награждены дипломами и памятными подарками (фотоаппаратами). Проведенное мероприятие способствовало формированию экологического сознания, экологической культуры подрастающего поколения Кубани, вовлечению школьников в природоохранную деятельность, повышению уровня экологических знаний населения края в целом.

На протяжении года специалистами министерства проводилась большая работа по организации деятельности школьных лесничеств в Краснодарском крае. Школьники, члены школьных лесничеств управления, проводили эколого-просветительскую и природоохранную деятельность, оказывали помощь в проведении лесохозяйственных мероприятий в лесном фонде. В частности, в 2013 году школьники провели посадку и уход за лесными культурами на площади 2,4 га, собрали 255 кг семян лесных растений, высадили в населенных пунктах 818 деревьев.

В течение года сотрудники министерства принимали активное участие в экологических акциях, посвященных развитию лесного хозяйства на территории Краснодарского края, среди которых:

- «День посадки леса»,
- «День знаний о лесе»,
- «Живи лес»,
- «Антипалыч» и другие.

4 октября 2013 года в Краснодаре состоялась ежегодная научно-практическая конференция «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности 2013», в рамках которой отмечался 25-летний юбилей создания природоохранной службы Краснодарского края, были подведены итоги деятельности природоохранных структур Кубани, лучшим представителям отрасли вручены знаки «Почетный эколог Кубани», а также подведены итоги и вручены награды победителям и лауреатам конкурса «Лучшие экотехнологии Кубани-2013».



5 декабря в Парке культуры и отдыха им.30-летия Победы города Краснодара руководителями и сотрудниками министерства природных ресурсов Краснодарского края, администрации муниципального образования город Краснодар и компании «НИПИГазпереработка» была заложена «Аллея инженеров».

В соответствии с правительственной телеграммой от 26 февраля 2013 года № 1114 ежемесячно по всем муниципальным образованиям края собиралась информация

о мероприятиях, посвященных Году охраны окружающей среды в Российской Федерации. Отчеты о реализации мероприятий национального, регионального и муниципального уровней ежемесячно направлялись в Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, а также размещались в соответствующем разделе на официальном сайте министерства природных ресурсов Краснодарского края.

В 2013 году экологическое просвещение населения продолжалось также через взаимодействие со средствами массовой информации и коммуникаций. Всего в краевых и национальных СМИ министерством было опубликовано и вышло в эфир 180 материалов экологической направленности, в том числе:

36 – в печатных;

102 – в электронных;

30 – на ТВ;

10 – на радио;

15 интервью сотрудников министерства по вопросам основной деятельности было организовано с представителями краевых СМИ;

7 докладов было подготовлено для участия в различных мероприятиях.

Также было проведено 2 пресс-конференции, из них первая – «Год окружающей среды. Кубань. Планы и перспективы» – была инициирована газетой «Комсомольская правда» и проведена при участии заместителя министра Н.В.Захарчука; вторая была проведена при поддержке и на площадке информационного агентства «Интерфакс-Юг» и была посвящена открытию конкурса «Лучшие экотехнологии Кубани-2013».

Министерство природных ресурсов Краснодарского края активно использовало свой официальный сайт как просветительскую площадку, а также в качестве одного из инструментов для взаимодействия с общественностью.

Всего на официальном сайте МПР КК в 2013 году структурными подразделениями министерства подготовлено и размещено 420 информационных материалов, фотоотчетов, информирующих пользователей сайта о деятельности министерства и его подведомственных учреждений, а также анонсирующих мероприятия администрации Краснодарского края, национальных правительственных и законодательных структур, национальные и международные события природоохранного значения.

Регулярно проводились заседания постоянно действующего Общественного экологического совета при главе администрации (губернаторе) Краснодарского края в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности на территории Краснодарского края. В целях оптимизации работы ОЭС разработано и утверждено постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 01.07.2013 года № 691 «О внесении изменений в постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 21 октября 2011 года № 1204 «О постоянно действующем Общественном экологическом совете при главе администрации (губернаторе) Краснодарского края».

В ходе заседаний ОЭС обсуждались вопросы, касающиеся различных социально-экологических проблем, в частности:

1. Рекультивация мест размещения отходов производства и потребления на черноморском побережье и территории муниципального образования Белореченский район.

2. Анализ экологической ситуации и определение социально-экологических проблем Туапсинского района.

3. Итоги работы Общественного экологического совета при главе администрации (губернаторе) Краснодарского края за период октябрь 2011- декабрь 2012 годов.

4. Обращение совета муниципального образования Абинский район о планируемом использовании недр для геологического изучения, разведки, добычи мергелей (цементное сырье) на территории муниципального образования Абинский район.

5. Об экологической ситуации в Темрюкском районе и определении неотложных экологических проблем в области охраны окружающей среды.

6. Анализ деятельности исполнительных органов государственной власти Краснодарского края в области создания, охраны и функционирования ООПТ краевого значения.

Во исполнение решений Совета проведено 4 заседания рабочих групп Общественного экологического совета при главе администрации (губернаторе) Краснодарского края с участием представителей министерства, органов законодательной и исполнительной власти Краснодарского края, общественных организаций.

В целях информирования населения, его ориентирования на бережное отношение к природным ресурсам края, министерством было разработано и выпущено:

- 500 экземпляров «Доклада о состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края за 2012 год»;

- 200 экземпляров буклетов о деятельности министерства природных ресурсов Краснодарского края и его подведомственных учреждений на русском и английском языках;

- 535 экземпляров презентационной продукции (блокноты, папки, пакеты, ручки, сувениры); а также

- 50 экземпляров баннеров, призывающих к сохранению уникальной природы Краснодарского края, размещены в различных уголках края в качестве социальной рекламы.

На территории муниципального образования город Краснодар экологическим воспитанием и образованием занимается МКУ «Служба по охране окружающей среды». В 2013 году, в рамках Года охраны окружающей среды, Учреждением было проведено более 60 мероприятий.

Среди них 29 экологических занятий в школах и детских садах, 5 научных конференций, 7 субботников, 4 озеленительных акции, 5 экскурсий, более 10 мероприятий, приуроченных к экологическим праздникам.

Темами занятий становились разнообразные экологические даты, такие как «Всемирный день защиты морских млекопитающих», «Всемирный день водных ресурсов», «Международный день птиц» и многие другие.

В 2013 году успешно велась работа по внедрению экологического просвещения для воспитанников детских садов.



Работа по привлечению внимания детей дошкольного возраста к природоохранным проблемам, исследовательской деятельности велась в разной форме. Очень интересными для детей стали занятия на местности (игровых площадках во дворах детских садов).

Сотрудничество с библиотеками в области экологического просвещения, несомненно, играет важную роль в воспитании подрастающего поколения. Сотрудниками Учреждения проведены мероприятия в библиотеках города, на которых обсуждались экологические вопросы и проблемы, были организованы выставки. Экологические экскурсии - это один из способов массового соприкосновения с природой, без причинения ей ущерба. Экскурсии позволяют изучать закономерности развития природных экосистем на наглядных примерах.

В 2013 году состоялись научные конференции, организованные Краснодарскими высшими учебными заведениями, школами города при участии МКУ «ЦМОСТ».

Кроме того в 2013 году Учреждение принимало участие в различных общероссийских экологических акциях: «Всероссийский экологический субботник – Зеленая Россия», «Сделаем вместе!», акция «Час Земли» и другие.

Для поддержания статуса Краснодара, как одного из самых зеленых городов, специалистами Учреждения проведены акции по озеленению.

Не остаётся без внимания тема вторичного использования отходов. В детских садах и школах развернули специальную обучающую программу,



которая рассказывает детям о проблемах накопления отходов и способах их утилизации.

Основная часть мероприятий освещалась в средствах массовой информации, в том числе на телевидении, а также на официальном интернет портале администрации муниципального образования город Краснодар и городской Думы Краснодара – [www.krd.ru](http://www.krd.ru).

Учитывая возрастающий интерес населения к вопросам охраны окружающей среды и природопользования, планируется расширять работу в данном направлении, а также уделять значительное внимание информационному освещению различных аспектов охраны окружающей среды в целях развития интереса и мотивации жителей города к участию в них.



### **Общая оценка состояния системы управления в области охраны окружающей среды на территории Краснодарского края**

Анализ эффективности управления области охраны окружающей среды на территории края показал, что функции управления выполняют несколько федеральных и региональных органов государственного управления, однако объекты и цели управления для территориальных подсистем управления достаточно точно не идентифицированы, что приводит к дублированию функций.

Отсутствуют необходимые для создания устойчивой системы обратные связи к объектам управления, а также четко направленные цели управленческих систем. Реализация задачи по осуществлению комплексного экологического мониторинга затруднена вследствие отсутствия в полном объеме у субъектов управления полномочий, позволяющих получать необходимую информацию в полном объеме.

Не реализуются в полном объеме функции методического обеспечения. Выполнение некоторых функций управления не имеет достаточного методического (экологическое нормирование, оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза, классификация объектов негативного воздействия, плата за негативное воздействие, регулирование обращения с отходами и др.).

---

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экологическая обстановка в Краснодарском крае в 2013 году определялась уровнем антропогенной нагрузки, природно-климатическими факторами, а также чрезвычайными ситуациями техногенного и природного характера.

Анализ экономических показателей Краснодарского края позволяет сделать выводы, что в 2013 году благоприятные бизнес-климат и экономическая конъюнктура оказали положительное влияние на траекторию роста экономики края. В строительстве, сельском хозяйстве, отрасли «связь» и сфере потребительских услуг рост оказался интенсивнее, чем в 2012 году.

Увеличилось производство сельскохозяйственной продукции на 6,9%, объемы выполненных строительных работ выросли на 0,2%, объемы предоставления телекоммуникационных услуг увеличились на 10,1%, в сфере платного обслуживания населения рост объемов услуг составил 7,5%.

Однако замедлены темпы роста оптовой торговли (109,6% - в 2012 году, в 2013 году - 107,4%), общественного питания (108,7% - 2012 год, 103,6% - 2013 год), в результате уменьшения внутреннего спроса замедлилась динамика в промышленности (индекс промышленного производства в 2013 году составил 100,1%, в 2012 году - 103,7%). Отрицательная динамика отмечена в транспортной отрасли (объем услуг снижен на 0,4%, в 2012 году - 4,2% прироста).

2013 год характеризовался преобладанием отклонений температуры воздуха во все сезоны года. Наибольших величин отклонения достигали зимой и весной. Обильные дожди выпадали в начале лета и осени.

Устойчивого снежного покрова не наблюдалось. Максимальная высота снега составляла 5-10 см, местами в северных и юго-восточных районах – 12-26 см.

Максимальная глубина промерзания почвы за зиму достигала 10-20 см. 27-29 марта в северной половине края наблюдался гололед диаметром 1 - 12 мм. В отдельных районах (Староминский, Ленинградский) диаметр отложений достигал 20 мм.

Лето было умеренно жарким. Средняя температура летнего периода составила +23,1°С, что на 1,3° выше нормы. Средняя температура воздуха осени составила + 11,6°С, что близко к норме. Сумма осадков за осенний период составила 255,6 мм (130% нормы). Сильные дожди прошли в сентябре и начале октября, сухим был ноябрь.

Опасные метеорологические явления (очень сильный снег, сильный гололед, крупный град, сильный ветер, жара, высокая пожароопасность) в основном, были локальными по площади распространения и непродолжительными по времени. Вместе с тем, в результате воздействия опасных природных явлений нанесен ущерб сельскохозяйственным угодьям, объектам жилищно-коммунального хозяйства, повреждены линии электропередач, здания и сооружения. В течение 2013 года практически на всей территории края отмечались сильные ливни, очень сильные дожди, иногда с градом. Всего таких случаев зарегистрировано 28. В результате был нанесен ущерб с/х угодьям (6 случаев), древесной растительности, жилым строениям, линиям электропередач, в отдельных случаях отмечались подтопления территории.

*Выбросы в атмосферный воздух.* В 2013 году в Краснодарском крае на учёте состояло 77,8 тысяч стационарных источников выбросов (109,3% к 2012 г.), из них 26,2 тысяч – организованных (111,0% к 2012 г.)

Количество вредных примесей, поступивших в атмосферный воздух от стационарных источников в 2013 году, составило 205,2 тыс. тонн, что на 10,6 тыс. тонн меньше, чем в 2012 году.

---

Уменьшение массы выброшенных в атмосферу загрязняющих веществ связано, в основном, с сокращением выбросов на предприятиях: по добыче и переработке полезных ископаемых, по производству пищевых продуктов, включая напитки, и табака, по производству и распределению электроэнергии, газа и воды, а также с проведением в крае инвентаризации источников выбросов по претерпевшим изменения нормативно-методическим документам,

*Загрязнение поверхностных водных объектов:* сброс сточных вод в природные поверхностные водные объекты Краснодарского края в 2013 году осуществляли 238 респондентов, имеющих выпуски сточных вод в природные водные объекты. В 2013 г. в природные поверхностные водные объекты Краснодарского края было сброшено 2677,86 млн. м<sup>3</sup> сточных вод (2012 г. – 3105,91 млн. м<sup>3</sup>). Их них нормативно – чистых (без очистки) – 1715,29 млн. м<sup>3</sup>, требующих очистки – 962,57 млн. м<sup>3</sup>. Сброс загрязненных (без очистки) вод составил 712,75 млн. м<sup>3</sup>, загрязненных (недостаточно очищенных) – 126,56 млн. м<sup>3</sup>, нормативно - очищенных на сооружениях очистки – 123,25 млн. м<sup>3</sup>.

В течение последних пяти лет в крае наметилась и сохраняется тенденция снижения количества сбрасываемых загрязняющих веществ в составе сточных вод.

Коммунальное канализационное хозяйство Краснодарского края включает 202 централизованные канализационные системы и 8 отдельных канализационных систем, в том числе 184 централизованных систем сбора, очистки и отведения сточных вод в водные объекты. Амортизационный износ канализационных сетей по Краснодарскому краю колеблется в пределах от 40% – до 80%. При этом 1,8 тыс. км канализационных сетей (39%) находятся в аварийном состоянии и нуждаются в замене, 77 комплексов (39%) не обеспечивают очистку сточных вод до требуемого нормативного уровня.

Практически только четвертая часть (25,9%) загрязнённых сточных вод поступила на очистные сооружения.

*Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления:* основной объем образующихся в крае отходов IV и V классов опасности размещаются на свалках бытовых отходов. Свалки твердых бытовых отходов: из учтенных 320 свалок твердых коммунальных отходов 214 – действующих, 106 – свалок закрыто.

Общая площадь учтенных ОРО составляет 966,59 га (0,012% от общей площади края).

В настоящее время большинство объектов захоронения находятся в ведении муниципальных организаций, подавляющее большинство муниципальных свалок эксплуатируется более 25 лет, их состояние не соответствует санитарным и экологическим требованиям.

*Медико-демографические показатели здоровья населения:* система «здоровье человека – окружающая среда» является крайне сложной.

В настоящее время нет общепризнанных данных о долевом вкладе различных факторов в формирование индивидуального и популяционного здоровья людей. В соответствии с материалами Всемирной организации здравоохранения в совокупном влиянии на здоровье населения образу жизни отводится 50%, среде обитания – 20%, наследственности – 20%, качеству медицинской помощи – 10%. Состояние здоровья населения (популяционное здоровье) в известной мере является индикатором экологической обстановки.

Заболеваемость детей стабилизировалась. Наибольший рост заболеваемости отмечается у подростков. Рост первичной заболеваемости взрослых может иметь положительное значение как показатель более полного выявления существующей патологии. Заболеваемость взрослых увеличивается, смертность уменьшается.

Отмечается рост заболеваемости детей сахарным диабетом, ожирением, гастритом и дуоденитом, врожденными аномалиями. Повышенная заболеваемость детей (показатели превышают среднекраевые) отмечается на следующих территориях «риска»: города: Краснодар,

---

Геленджик, Сочи, Новороссийск, Староминский, Туапсинский, Каневской, Новопокровский, Новокубанский, Тихорецкий, Тимашевский, Брюховецкий, Выселковский, Гулькевичский районы.

Показатели заболеваемости всеми болезнями подростков в возрасте от 15 до 17 лет с диагнозом, установленным впервые в жизни, в 2013 году составили 119061 на 100000 подросткового населения. Повышенная заболеваемость взрослых (показатели превышают среднекраевые) отмечается на следующих территориях «риска»: города Краснодар, Сочи, Новопокровский, Брюховецкий, Каневской, Туапсинский, Староминский, Тихорецкий, Абинский, Щербиновский, Выселковский, Новокубанский, Павловский районы.

Экологическая ситуация на территории муниципальных образований края:

в 2013 году уровень решения приоритетных экологических проблем не изменился. По-прежнему не решенными остаются следующие проблемы:

загрязнение окружающей среды выбросами вредных веществ в атмосферу от передвижных источников (а/транспорта);

загрязнение окружающей среды промышленными и бытовыми отходами;

загрязнение водных объектов недостаточно очищенными промышленными, бытовыми сточными водами, а также ливневым стоком;

загрязнение окружающей среды нефтью и нефтепродуктами;

загрязнение и деградация почв;

загрязнение поверхностных водных объектов (рек и морей);

истощение рыбных запасов;

деградация малых рек;

деградация природных территорий, в том числе особо охраняемых.

Решение данных проблем на территории муниципальных образований края осуществляются крайне низкими темпами, и в основном за счет средств краевого и федерального бюджетов. Из средств бюджетов муниципальных образований края осуществляется финансирование первоочередных мероприятий (санитарная очистка территорий населенных пунктов, озеленение). Строительство природоохранных объектов на территории муниципальных образований осуществляется крайне низкими темпами. В результате ежегодно отмечается увеличение антропогенной нагрузки на природные компоненты за счет увеличения выбросов и сбросов загрязняющих веществ.

В администрациях муниципальных образований края (за редкими исключениями) вопросами охраны окружающей среды занимаются специалисты, не имеющие соответствующего образования и навыков работы в данной области.

Эффективность функционирования систем управления охраной окружающей среды определяется уровнем экологической безопасности на территории Краснодарского края главным образом и информационного обеспечения экологической информацией населения края.

В 2013 году продолжено создание единой территориальной системы экологического мониторинга Краснодарского края и вовлечение в нее муниципальных образований, крупных природопользователей и системы государственных подведомственных учреждений.

Одним из основополагающих принципов стимулирования выполнения природоохранных мероприятий в Российской Федерации является принцип платности природопользования, в соответствии с которым негативное воздействие на окружающую среду является платным.



---

В 2013 году в виде платы за негативное воздействие на окружающую среду в консолидированный бюджет края поступило 755 850 тыс. рублей (в 2012 году – 675010 тыс. рублей).

В Краснодарском крае министерство природных ресурсов разработано и реализуется 4 ведомственные целевые программы, включающих мероприятия по решению вопросов в области природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

*Региональный государственный экологический надзор:* в 2013 году на территории Краснодарского края количество объектов хозяйственной или иной деятельности, подлежащей государственному региональному экологическому надзору составляло 10 812. Количество проверенных объектов хозяйственной или иной деятельности, подлежащих государственному региональному экологическому надзору составляло 1 554, выявлено нарушений законодательства – 3060 случаев.

Сумма наложенных штрафов за нарушения в области охраны окружающей среды, выявленных в рамках государственного регионального экологического надзора составила 42,00 млн. руб., сумма предъявленного к возмещению ущерба окружающей среде составила 1,36 млн. руб.

В 2013 году проведено 35 плановых проверок соблюдения лицензионных требований при обращении с ломом и отходами черных и цветных металлов. В ходе проведения проверок выявлено 44 случая нарушения лицензионных требований.

*Подготовка к зимним Олимпийским играм 2014 года:* в течение 2013 года, проводился регулярный текущий осмотр соблюдения требований природоохранного законодательства на объектах олимпийского строительства, ответственными за которые является администрация Краснодарского края. При проведении мониторинга выявлялись не только признаки нарушений природоохранного законодательства на указанных объектах, но и места возможного возникновения ЧС на территории города Сочи в целом.

---

## СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ

---

Доклад «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2013 году» подготовлен на основе материалов (докладов, отчетов, публикаций), представленных или находящихся в свободном доступе на официальных сайтах следующих источников информации:

Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю (Краснодарстат)

Управление Федеральной службы государственной регистрации и картографии (Росреестр) по Краснодарскому краю

Кубанское бассейновое водное управление (КБВУ) Федерального агентства водных ресурсов (Росводресурсы)

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Краснодарскому краю и Республике Адыгея (Росприроднадзор по Краснодарскому краю и Республике Адыгея)

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

Федеральное казенное учреждение (ФКУ) «Управление федеральных автомобильных дорог по Краснодарскому краю Федерального дорожного агентства» (ФКУ Упрдор «Кубань»)

Федеральное государственное бюджетное учреждение, «Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Черного и Азовского морей»

Государственное учреждение (ГУ) «Краснодарский краевой центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

Федеральное государственное учреждение (ФГУ) «Краснодарский центр агрохимической службы»

Филиал федерального государственного учреждения (ФГУ) «Россельхозцентр» по Краснодарскому краю

Министерство здравоохранения Краснодарского края

Министерство строительства, архитектуры и дорожного хозяйства Краснодарского края

Министерство сельского хозяйства Краснодарского края

Министерство природных ресурсов Краснодарского края

Министерство промышленности и энергетики Краснодарского края

Министерство гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и региональной безопасности Краснодарского края

Филиал ФБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Южному федеральному округу» – «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Краснодарскому краю» (ЦЛАТИ по Краснодарскому краю);

Филиал ФБУ «Рослесощита» – «ЦЗЛ Краснодарского края»;

ГУП КК Кубанская краевая научно – производственная компания минеральных ресурсов и геоэкологии «Кубаньгеология»;

Филиал по Краснодарскому краю ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Южному федеральному округу»;

---

Государственный научный центр РФ – ФГУГП «Южное научно – производственное объединение по морским геологоразведочным работам» (ГНЦ ФГУГП «Южморгеология»);  
УГИБДД ГУ МВД РФ по Краснодарскому краю;  
Министерство природных ресурсов Краснодарского края;  
Министерство гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и региональной безопасности Краснодарского края;  
Министерство строительства, архитектуры и дорожного хозяйства Краснодарского края;  
Министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края;  
Министерство здравоохранения Краснодарского края;  
Министерство экономики Краснодарского края;  
Министерство образования и науки Краснодарского края;  
Министерство курортов и туризма Краснодарского края;  
Министерство финансов Краснодарского края;  
Департамент жилищно-коммунального хозяйства Краснодарского края  
Управление государственной охраны объектов культурного наследия Краснодарского края;  
ГБУ КК «КИАЦЭМ»;  
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет»;  
Администрации муниципальных образований Краснодарского края.