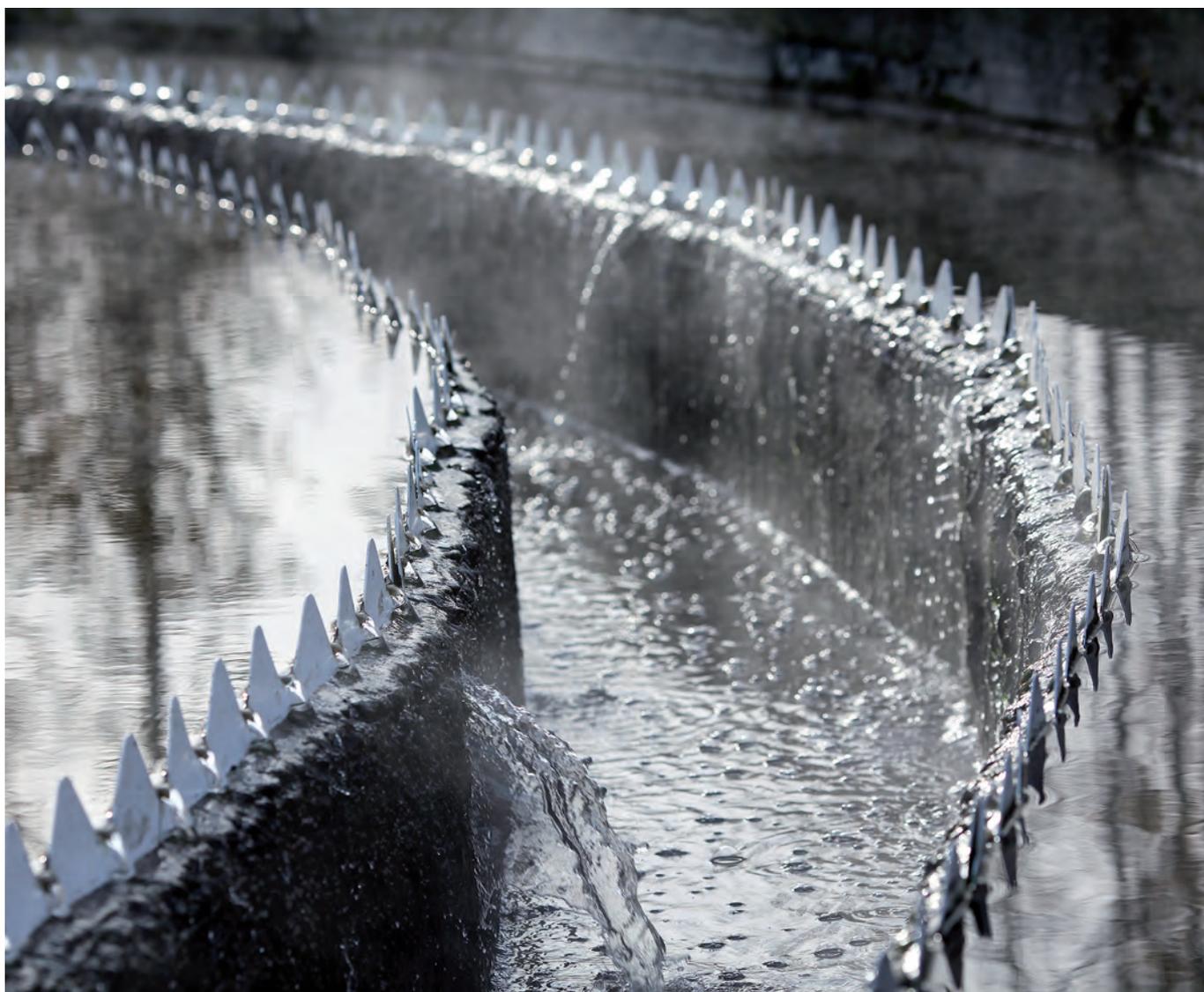


# Оценка доклада по 'горячим точкам' Баренцева региона

# Описание состояния 42 исходных экологических 'горячих точек'



ИРИНА НАЗАРОВА



Оценка доклада по "горячим точкам" Баренцева региона. Описание состояния 42 исходных экологических "горячих точек". Отчет Акваплан-нива. НЕФКО/БФГТ, 2013. 133 с.

Авторы:

Алексей Бамбуляк, Акваплан-нива, Норвегия

Светлана Голубева, Агентство Системного Развития, Россия

Владимир Савинов, Акваплан-нива, Норвегия

Изображение на титульном листе:

Карта-схема экологических "горячих точек" Баренцева региона. Источник: barentsinfo.fi

Оценка выполнена и отчет подготовлен от имени НЕФКО/БФГТ.

## Сокращения

АМАП	- Программа мониторинга и оценки Арктики
АО	- Акционерное общество
БЕАР	- Баренцев Евро-Арктический регион
БПК	- Биохимическое потребление кислорода
БРС	- Баренцев Региональный Совет
БФГТ	- Фонд "горячих точек" Баренцева региона
ВВП	- Валовой внутренний продукт
ВОЗ	- Всемирная организация здравоохранения
ВРП	- Валовой региональный продукт
ВСВ	- Временно согласованные выбросы
ВСС	- Временно согласованные сбросы
ГМК	- Горно-металлургический комбинат
Госкомэкологии	- Государственный комитет по охране окружающей среды Российской Федерации
ГЭЭ	- Государственная экологическая экспертиза
ЕБРР	- Европейский банк реконструкции и развития
ЕС	- Европейский союз
ИЕПС	- Инструмент Европейского партнерства и сотрудничества
ИЗА	- Индекс загрязнения атмосферного воздуха
ИСО	- Международная организация по стандартизации
ЛОС	- Летучие органические соединения
МПР	- Министерство природных ресурсов Российской Федерации
МПРЭ	- Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
н/о	- не определено
НДТ	- Наилучшие доступные технологии
НЕФКО	- Финансовая экологическая корпорация Северных стран
НКО	- Некоммерческая организация
ПГС	- Приграничное сотрудничество
ПДВ	- Предельно допустимые выбросы
ПДК	- Предельно допустимая концентрация
ПДС	- Предельно допустимые сбросы
ПИГТ	- Подгруппа по исключению "горячих точек"
РГ-ИГТ	- Региональная группа по исключению "горячих точек"
РГОС	- Рабочая группа по охране окружающей среды Баренцева Евро-Арктического Совета
РРГОС	- Рабочая группа по охране окружающей среды Баренцева Регионального Совета
СБЕР	- Совет Баренцева Евро-Арктического региона
СИБ	- Северный инвестиционный банк
СЭМ	- Система экологического менеджмента
ТЭЦ	- Тепло-электростанция
ХПК	- Химическое потребление кислорода
ЦБК	- Целлюлозно-бумажный комбинат
ЭПСИ	- Экологическое партнерство Северного измерения

## Содержание

Предисловие.....	5
1. Резюме .....	6
2. Введение .....	10
3. Процесс экологических "горячих точек" Баренцева региона .....	12
3.1. Первый доклад НЕФКО/АМАП 1995 года. Инициатива, цели и результаты .....	14
3.2. Второй доклад НЕФКО/АМАП 2003 года. Цели и результаты – 42 "горячие точки" .....	16
3.3. Процесс и процедура исключения "горячих точек" .....	17
4. Система управления охраной окружающей среды в России с 1991 по 2012 годы ..	21
5. Состояние окружающей среды и экологические "горячие точки" российской части Баренцева региона .....	25
5.1. Состояние окружающей среды и "горячие точки" Мурманской области .....	25
5.1.1. Состояние окружающей среды Мурманской области .....	25
5.1.2. Экологические "горячие точки" в Мурманской области .....	28
5.2. Состояние окружающей среды и экологические "горячие точки" в Республике Карелия.....	43
5.2.1. Состояние окружающей среды в Республике Карелия.....	43
5.2.2. Экологические "горячие точки" в Республике Карелия .....	46
5.3. Состояние окружающей среды и экологические "горячие точки" в Архангельской области .....	64
5.3.1. Состояние окружающей среды в Архангельской области .....	64
5.3.2. Экологические "горячие точки" в Архангельской области.....	68
5.4. Состояние окружающей среды и экологические "горячие точки" в Ненецком автономном округе.....	87
5.4.1. Состояние окружающей среды в Ненецком автономном округе.....	87
5.4.2. Экологические "горячие точки" в Ненецком автономном округе .....	90
5.5. Состояние окружающей среды и экологические "горячие точки" в Республике Коми.....	95
5.5.1. Состояние окружающей среды в Республике Коми .....	95
5.5.2. Экологические "горячие точки" в Республике Коми .....	98
6. Состояние 42 экологических "горячих точек" Баренцева региона, определенных в 2003 году.....	114
7. Заключение .....	121
8. Список литературы.....	122
Приложения .....	126
Подгруппа по исключению "горячих точек" (ПИГТ) – члены и наблюдатели.....	127
8-шаговая процедура исключения "горячих точек" .....	128
Федеральные органы управления охраной окружающей среды в России в 1991-2012 годы .....	130
Проекты Фонда "горячих точек" Баренцева региона НЕФКО.....	132

## Предисловие

Настоящий отчет "Оценка доклада по "горячим точкам" Баренцева региона. Описание состояния 42 исходных экологических "горячих точек" Баренцева региона " был подготовлен компанией Акваплан-нива, Норвегия и Агентством Системного Развития, Россия в рамках реализации проектного задания Финансовой экологической корпорации Северных стран (НЕФКО).

НЕФКО назначил Алексея Бамбуляка, генерального менеджера по России компании Акваплан-нива, руководителем работ и Светлану Голубеву, директора Агентства Системного Развития, ведущим российским экспертом. Рабочая группа включала также экспертов Акваплан-нива, Владимира Савинова, советника и Сальве Дале, директора компании и научного руководителя рабочей группы, которые проводили оценки и готовили первый и второй доклады НЕФКО/АМАП 1995 и 2003 годов.

Работы по оценке и подготовке отчета были выполнены в период с декабря 2012 года по май 2013 года. В феврале-марте 2013 года мы посетили все пять российских Баренцевых региона, где провели встречи с ведущими экспертами органов управления и охраны окружающей среды, научно-исследовательских институтов и природоохранных организаций, результаты этих встреч и обсуждений составили основу нашей работы. Проект отчета был представлен и обсужден на встречах Подгруппы по исключению "горячих точек" (ПИГТ) и Рабочей группы по охране окружающей среды Совета Баренцева Евро-Арктического Региона (РГОС), прошедших в апреле 2013 года в Рованиеми, а также был отправлен в российские региональные группы для получения их комментариев. Нами были изучены все полученные замечания и рекомендации к проекту отчета, и все они нашли отражение в окончательной версии.

В период проведения оценки и обобщения ее результатов в виде отчета мы получали ценные дополнения от консультантов и экспертов из России, Финляндии, Швеции и Норвегии, а также постоянную поддержку со стороны коллег из наших компаний.

Мы бы хотели выразить нашу признательность членам Региональных группы по исключению "горячих точек", Подгруппы по исключению "горячих точек" и Фонду "горячих точек" Баренцева региона, благодаря которым мы смогли принять участие в обсуждениях на регулярных заседаниях групп. Мы бы хотели особо отметить и поблагодарить лично членов и наблюдателей Подгруппы по исключению "горячих точек", а именно: Рииту Хемми и Хенну Хаапала от Финляндии, Марию Дронову от России, Оке Микаэльсона и Надежду Маслову от Швеции, Анне Бертяйг от Норвегии, Хенрика Форстрёма и Руслана Бутовского от НЕФКО, а также, безусловно, экспертов из российских регионов, которые в кратчайшие сроки организовали встречи во время наших рабочих поездок: Кирилла Синицкого, Ивана Попова, Наталию Гунькину, Виктора Кузнецова, Романа Ершова, Галину Зайцеву и Игоря Студенова в Архангельске; Сергея Чибисова, Людмилу Рочеву, Владимира Безумова, Константина Пономарева, Дмитрия Медведева и Сергея Кунгурцева в Нарьян-Маре; Виктора Валдаева, Ларису Колокольникову, Александра Ширлина и Валерия Соломонова в Петрозаводске; Юрия Лисина, Владимира Кабанцева, Татьяну Тюпенко, Александра Попова и Людмилу Кабанцеву в Сыктывкаре; Алексея Смирнова, Федора Швейцера, Эльвиру Макарову, Владимира Маслובоева, Владимира Хруцкого, Виктора Каймова, Андрея Меренкова, Василия Коренева и Олега Суткайтиса в Мурманске. Этот доклад смог быть подготовлен в большой степени благодаря их профессиональному и личному вкладу.

Алексей Бамбуляк  
Тромсё, Норвегия  
30 мая 2013 года

## 1. Резюме

Целью проведения оценки в 2013 году было получение информации о состоянии каждой из 42 исходных экологических "горячих точек", определенных Перечнем НЕФКО/АМАП от 2003 года, исходя из задачи, обозначенной министрами по охране окружающей среды Совета Баренцева Евро-Арктического Региона начать реализацию природоохранных мероприятий на всех "горячих точках" к 2013 году. В настоящем отчете, подготовленном Акваплан-нива, Норвегия, совместно с Агентством Системного Развития, Россия представлены результаты проведенной оценки.

Первый доклад НЕФКО/АМАП "Предложения по экологически значимым инвестиционным проектам в российской части Баренцева региона" был опубликован в 1995 году, как результат реализации первого этапа Экологической программы НЕФКО для Баренцева региона 1994 года. Был определен 71 проект и рекомендованы 22 проекта, при этом 17 проектов (из 66) касались нерадиоактивного загрязнения, а 5 проектов были связаны с радиационной безопасностью в Мурманской области, Республике Карелия и Архангельской области, включая Ненецкий автономный округ.

Цель исследования НЕФКО/АМАП в 2003 году состояла в выявлении проектов, реализация которых важна для дальнейшего улучшения экологической ситуации в регионе, и подготовке второго доклада с обновленным перечнем.

Приоритетными оценочными параметрами при подготовке доклада в 2003 году являлись: сокращение выбросов промышленных газов; сохранение пресноводных ресурсов, включая улучшение снабжения питьевой водой; управление твердыми отходами; предотвращение загрязнения Белого моря и Кольского залива; экологические аспекты энергопотребления и энергосбережения.

Приоритетами оценки, проведенной для подготовки доклада НЕФКО/АМАП в 2003 году, являлись:

1. Сокращение выбросов промышленных газов.
2. Сохранение пресноводных ресурсов, включая улучшение питьевого водоснабжения.
3. Управление твердыми отходами.
4. Предотвращение загрязнения Белого моря и Кольского залива.
5. Экологические аспекты энергопотребления и энергосбережения.

При подготовке доклада НЕФКО/АМАП в 2003 году не рассматривался ряд приоритетов, установленных в исследовании НЕФКО/АМАП 1995 года, а именно:

- Экологически безопасная эксплуатация ядерных установок.
- Хранение и обращение с радиоактивными отходами.
- Сохранение лесных ресурсов.
- Состояние окружающей среды и образ жизни коренного и традиционного населения в регионе.
- Разработка единой системы мониторинга состояния окружающей среды и здоровья населения.

На основе собранных данных и информации совместная экспертная группа выбрала наиболее проблемные территории, связанные с источниками загрязнения в российской части Баренцева региона, и представила их в виде обновленного перечня "горячих точек".

Метод определения "горячих точек" был основан на общем принципе отбора главных загрязнителей и/или основных проблем, связанных с экологическим риском, в каждом из рассматриваемых регионов, оценивая потенциальный вклад "горячей точки" в загрязнение окружающей среды региона с учетом общего уровня загрязнения территории, выбросов и сбросов отдельных загрязняющих веществ, а также тенденций изменения воздействия на окружающую среду, произошедших после публикации первого доклада НЕФКО/АМАП. Таков был общий подход для определения "горячих точек" и, соответственно, специфические критерии включения в докладе 2003 года не описывались.

Второй доклад НЕФКО/АМАП под названием "Обновление перечня экологических "горячих точек" в российской части Баренцева региона: Предложения по экологически значимым инвестиционным проектам", был опубликован в 2003 году. В нем был представлен перечень из 42 "горячих точек" и 52 инвестиционных проекта. По сравнению с перечнем 1995 года, в 2003 году 3 из 17 приоритетных "нерадиационных" проектов, рекомендованных в докладе НЕФКО/АМАП 1995 года, были упомянуты в 3 из 42 "горячих точек" доклада 2003 года, и 14 проектов не были включены по экологическим или экономическим причинам. Из 66 "нерадиационных" проектов, определенных в 1995 году, 28 были упомянуты в 18 из 42 "горячих точек" перечня 2003 года (Республика Коми не являлась частью Баренцева Евро-Арктического региона в 1995 году).

В региональном разрезе, в докладе НЕФКО/АМАП 2003 года определены 10 "горячих точек" в Мурманской области, 10 – в Республике Карелия, 10 – в Архангельской области, 8 в Республике Коми, и 4 – в Ненецком автономном округе.

Что касается факторов воздействия на окружающую среду, то 15 "горячих точек" были связаны с промышленными выбросами в атмосферу, 12 – со сбросами сточных вод, 10 – с управлением отходами, 6 – с питьевым водоснабжением, и 6 – с прошлым экологическим ущербом.

В докладе НЕФКО/АМАП 2003 года не устанавливался приоритетный порядок для предложенных проектов, но был сформирован ограниченный перечень "горячих точек", который мог предоставить заинтересованным сторонам экологическое обоснование для инвестиций, на основании того, что проект был включен в перечень. Было предложено оценивать природоохранную работу в регионе по числу "горячих точек", исключенных из перечня. Также в докладе было сказано о необходимости его периодического обновления, например, каждые 5 лет.

Совместная экспертная группа не включила в перечень 2003 года те проблемные территории и объекты, на которых успешно реализовывались проекты по решению экологических проблем, например, касавшиеся питьевого водоснабжения в Сыктывкаре и Архангельске, где были начаты работы по

инвестиционным проектам с международным участием. Эксперты исследовали принципиальную возможность реализации экологических мероприятий инвестиционных проектов по каждому конкретному объекту. Они не включили в перечень те проблемные территории, где сотрудничество было маловероятным или неосуществимым – в перечень не были включены военные объекты, а также нефтегазодобывающие предприятия. Сегежский целлюлозно-бумажный комбинат был исключен из списка из-за неопределенного экономического состояния предприятия. Некоторые "горячие точки" были в списке "ожидания", такие как Кондопога, где предполагалось, что проблема с промышленными выбросами будет решена с переводом теплоэлектростанций с угля и мазута на природный газ, соответственно, возможный инвестиционный проект не был предложен для этой "горячей точки".

Перечень "горячих точек" НЕФКО/АМАП 2003 года ориентирован на совместное участие и экологически значимые инвестиции. Перечень был не решением, а предложением.

В 2003 году Министры охраны окружающей среды Совета Баренцева Евро-Арктического Региона (СБЕР) поддержали рекомендации, данные в докладе НЕФКО/АМАП, и в 2005 году поставили задачу к 2013 году начать работу по соответствующим инвестиционным проектам во всех экологических "горячих точках" Баренцева региона нацеленную на ликвидацию этих "горячих точек".

Начиная с 2007 года, много усилий было направлено на создание надлежащей организации управления процессом исключения Баренцевых экологических "горячих точек" с вовлечением в этот процесс национальных/федеральных природоохранных органов Швеции, Финляндии, Норвегии и России, а также региональных органов в России, так как только российская часть Баренцева региона была исследована в 2003 году. Были разработаны процедуры и критерии исключения. Рабочей группой по охране окружающей среды СБЕР (РГОС) была создана Временная Подгруппа по исключению "горячих точек" (ПИГТ), а во всех пяти Баренцевых регионах России были сформированы региональные группы по исключению "горячих точек" (РГ-ИГТ). В 2011 году 3 "горячие точки" были исключены из перечня. В течение последних двух лет РГ-ИГТ и ПИГТ взяли на себя большую часть обязанностей по скринингу и анализу "горячих точек", включенных в перечень 2003 года, а также по формированию предложений по исключению из перечня отдельных "горячих точек". Следуя критериям и процедуре исключения, собственники "горячих точек" и РГ-ИГТ предложили исключить 10 "горячих точек" из оставшихся 39 в перечне, а также рекомендовали продолжить или начать совместные мероприятия на 29 "горячих точках", определенных в 2003 году. ПИГТ привлекла к работе национальных экспертов, чтобы они изучили предложения по исключению и высказали свои мнения и рекомендации. В 2013 году ПИГТ предложила частично исключить одну "горячую точку" из перечня.

Целью задания НЕФКО по проведению оценки в 2013 году было обобщение информации о состоянии каждой из 42 исходных экологических "горячих точек" в свете цели, которая была поставлена Министрами – начать работы по выполнению экологических мероприятий на всех "горячих точках" к 2013 году.

В настоящем отчете представлены результаты оценки и описано состояние всех 42 исходных экологических "горячих точек" Баренцева региона, перечисленных в докладе НЕФКО/АМАП 2003 года. Краткое описание каждой "горячей точки" представлено в главе 5, сводная таблица состояния представлена в главе 6.

Основной вывод оценки состоит в том, что, начиная с 2003 года, определенные мероприятия, нацеленные на решение экологических проблем, связанных с 42 "горячими точками", представленными во втором докладе НЕФКО/АМАП, были начаты в 42 из 42 "горячих точках". Эти мероприятия имели и имеют различный уровень касательно: а) характера – от разработки планов управления до модернизации промышленного объекта или ликвидации отходов; б) стадии реализации – от начала работ до их завершения; и в) масштаба – как с точки зрения инвестиций, так и с точки зрения целевой территории и экологического эффекта.

## 2. Введение

Российская часть Баренцева региона охватывает территорию пяти административных субъектов Российской Федерации: Республики Карелия, Республики Коми, Мурманской области, Архангельской области и Ненецкого автономного округа. Список экологических "горячих точек" Баренцева региона, опубликованный в 2003 году, изначально включал 42 "горячие точки", в том числе 10 в Мурманской области, 10 в Республике Карелия, 10 в Архангельской области, 4 в Ненецком автономном округе и 8 в Республике Коми.

Для того чтобы провести оценку перечня "горячих точек", собрать и обобщить необходимую информацию, рабочая группа проекта посетила все пять федеральных субъектов, провела встречи с представителями региональных органов управления и охраны окружающей среды, территориальными управлениями федеральных органов власти (Росприроднадзора и Ростехнадзора), региональными отделами международных связей, природоохранными организациями, научно-исследовательскими институтами и консалтинговыми компаниями. "Горячие точки" были описаны на основе отчетов по скринингу и анализу, подготовленных региональными Рабочими группами по исключению "горячих точек", ежегодных федеральных и региональных докладов о состоянии и охране окружающей среды, опубликованных в 2003-2012 годах, отчетов по производственному экологическому мониторингу и контролю загрязнения, отчетов социально-экономического развития регионов, официальных пресс-релизов и заявлений. Данные о состоянии окружающей среды и информация, полученная в ходе проведения оценки, послужили основой для анализа и описания состояния окружающей среды, тенденций изменений, систем и механизмов управления и охраны окружающей среды, а также экологически значимых мероприятий, проведенных в "горячих точках". Обсуждения с членами Подгруппы по исключению "горячих точек", региональных групп, экспертами и другими заинтересованными сторонами были неотъемлемой частью оценки, результаты которой представлены в настоящем отчете.

Отчет состоит из восьми глав, включая "Резюме" и "Список литературы", и четырех Приложений.

Глава 3 "Процесс экологических "горячих точек" Баренцева региона" начинается с краткого описания Баренцева Евро-Арктического региона и основных фактов, касающихся перечня экологических "горячих точек" Баренцева региона. Далее приводится краткая история начала работы, написания двух докладов НЕФКО/АМАП, опубликованных в 1995 и 2003 годах, и создания организации по содействию ликвидации Баренцевых "горячих точек", определенных в 2003 году.

В главе 4 "Системы управления охраной окружающей среды в России в 1991-2012 годах" мы пытаемся показать реорганизации государственной системы экологического управления, происходившие в течение 20 лет, так как мы считаем, что важно увидеть и понять эти процессы особенно в связи с определением приоритетов и осуществления совместных природоохранных мероприятий в Баренцевом Евро-Арктическом регионе.

Глава 5 "Состояние окружающей среды и "горячие точки" в российской части Баренцева региона" является основной в настоящем отчете. В этой главе мы уделяем внимание всем пяти российским Баренцевым регионам и экологическим "горячим точкам", расположенным на их территориях. Мы приводим краткую информацию о состоянии окружающей среды каждого региона на основе материалов федеральных и региональных докладов о состоянии и охране окружающей среды. Далее мы даем краткие сводки по "горячим точкам" – их текущему состоянию и изменениям, произошедшим с 2003 года. Названия некоторых "горячих точек" были изменены не для переименования или переориентации, а для того чтобы дать корректное и отражающее современную ситуацию название, сохраняющее исходную проблематику. Каждое описание "горячей точки" начинается с краткой таблицы состояния, в которой мы сократили некоторые термины. Для пояснения: "выбросы в атмосферу" означает выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, "сброс в воду" – сброс загрязняющих веществ со сточными водами. Описание "горячих точек" основано на отчетах по скринингу и анализу, подготовленных собственниками "горячих точек" и региональными Группами по исключению "горячих точек", справках природоохранных органов, пресс-релизах компаний и государственных докладах о состоянии и охране окружающей среды в регионах.

Ссылки на собственников "горячих точек" представлены тогда, когда это возможно. Все "горячие точки", в которых были определены проблемы с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, находятся в собственности промышленных предприятий и названы соответствующим образом; "горячие точки" с проблемами сброса сточных вод находятся в собственности промышленных предприятий или муниципалитетов; "горячие точки", которые посвящены вопросам обеспечения питьевой водой – в муниципальной собственности; "горячие точки", посвященные проблемам обращения с отходами, комплексные – места размещения отходов находятся в собственности соответствующих промышленных предприятий или муниципалитетов, а программы по управлению отходами разрабатываются и координируются региональными природоохранными органами. "Горячие точки" с прошлым экологическим ущербом являются объектами федеральной и муниципальной ответственности.

Сводная таблица "Состояние 42 экологических "горячих точек" Баренцева региона, определенных в 2003 году" представлена в главе 6.

В главе 7 представлено наше "Заключение" по проведенному анализу.

Приложения со списком членов Подгруппы по исключению "горячих точек", таблицей с 8-ми шаговой процедурой исключения "горячих точек", блок-схема изменения федеральных природоохранных органов в России в 1991-2012 годах и список проектов Фонда "горячих точек" Баренцева региона НЕФКО являются важной составляющей настоящего отчета.

### 3. Процесс экологических "горячих точек" Баренцева региона

Сотрудничество Баренцевом Евро-Арктическом регионе (БЕАР) официально началось с подписания Киркенесской Декларации от 11 января 1993 года. Сотрудничество в БЕАР развивалось на двух уровнях: межправительственном, представленном правительствами стран участниц Совета Баренцева Евро-Арктического региона (СБЕР): Норвегии, Финляндии, Швеции, России, Дании, Исландии и Европейской Комиссии, и межрегиональном, при участии северных регионов Норвегии, Финляндии, Швеции и России, входящих в Баренцева Региональный Совет (БРС). Особое внимание в Киркенесской Декларации уделяется вопросам охраны окружающей среды, где было подчеркнуто, что *экологические параметры должны быть в полной мере интегрированы во все виды деятельности в регионе, в том числе путем принятия странами региона общих экологических критериев использования природных ресурсов и предотвращения загрязнения в источниках его возникновения* и, что *решение существующих значительных трансграничных проблем окружающей среды будет важным в реализации потенциала более широкого сотрудничества в регионе*. Рабочие группы по окружающей среде были созданы на обоих уровнях, как межправительственном – в рамках СБЕР, так и межрегиональном – под эгидой БРС. В 1994 году министрами по охране окружающей среды стран-участниц была принята первая Экологическая программа Баренцева региона.



Рис. 3.1. Карта Баренцева Евро-Арктического региона с обозначением региональных столиц и крупных городов.

В настоящее время БЕАР включает в себя 13 регионов: провинции Финнмарк, Трумс и Нурланд в Норвегии; Лапландия, Оулу и Кайнуу в Финляндии, Норрботтен и Вестерботтен в Швеции, Мурманская и Архангельская области, республики Карелия и Коми, и Ненецкий Автономный округ в России.

Финансовая экологическая корпорация северных стран (НЕФКО) была создана в 1990 году пятью странами Северной Европы: Данией, Финляндией, Исландией, Норвегией и Швецией для предоставления кредитов и осуществления капитальных вложений в целях улучшения экологической в интересах Северного региона или Норден.

Программа мониторинга и оценки Арктики (АМАП) была создана в 1991 году министрами восьми арктических стран: Канады, Дании, Финляндии, Исландии, Норвегии, России, Швеции и США для реализации разделов Стратегии охраны окружающей среды Арктики. В настоящее время, АМАП является одной из пяти Рабочих групп Арктического Совета.

В 1994 году правительства Северных стран инициировали Экологическую программу НЕФКО в Баренцевом регионе с целью оказания помощи российским властям в их действиях, направленных на улучшение экологической ситуации и снижение уровня загрязнения, а также для поддержки экономического развития российской части Баренцева региона. Программа НЕФКО состояла из трех этапов: выявление потенциальных инвестиционных проектов, проведение технико-экономических обоснований и приоритетности некоторых рекомендуемых проектов, а также реализации выбранных проектов. Секретариат АМАП был привлечен для выполнения первого этапа программы НЕФКО, и в 1995 году был опубликован первый доклад НЕФКО/АМАП "Предложения по экологически значимым инвестиционным проектам в российской части Баренцева региона" состоящий из двух томов. В докладе НЕФКО/АМАП 1995 года были рекомендованы 17 инвестиционных проектов, снижающих нерадиоактивное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, а также 5 проектов, связанных с радиоактивным загрязнением.

В 1995 году доклад НЕФКО/АМАП был представлен на втором совещании министров по охране окружающей среды СБЕР состоявшемся в декабре 1995 года в Рованиеми, на котором министры *приветствовали предложения НЕФКО/АМАП по инвестиционным природоохранным проектам в российской части Баренцева региона.*

В 2003 году НЕФКО, по инициативе Рабочей группы по окружающей среде СБЕР (РГОС), в сотрудничестве с Секретариатом АМАП инициировала проект по обновлению списка экологически значимых проектов, реализация которых имеет важное значение для дальнейшего улучшения экологической ситуации в Баренцевом регионе. Результаты проекта были представлены в докладе НЕФКО АМАП "Обновление перечня экологических "горячих точек" в российской части Баренцева региона: Предложения по экологически значимым инвестиционным проектам", опубликованном в 2003 году. В докладе определены 42 "горячие точки" и предложены 52 инвестиционных проекта, направленных на снижение их негативного воздействия на окружающую среду.

В 2003 году доклад НЕФКО/АМАП был представлен на шестом заседании министров по охране окружающей среды СБЕР, состоявшемся в августе 2003 года в Лулео, на котором министры приветствовали обновление Перечня "горячих точек" НЕФКО/АМАП, одобрили содержащиеся в нем рекомендации и подчеркнули необходимость эффективного использования существующих, а также новых финансовых возможностей.

В 2004 году в рамках НЕФКО был создан Фонд "горячих точек" Баренцева региона (БФГТ) с целью содействия разработке проектов, связанных с "горячими точками" в российской части Баренцева региона.

На седьмом совещании министров по охране окружающей среды СБЕР, состоявшемся в октябре 2005 года в Рованиеми, министры приветствовали создание БФГТ и согласились, что целью является запуск соответствующих инвестиционных проектов во всех экологических "горячих точках" Баренцева региона к 2013 году нацеленных на ликвидацию этих "горячих точек".

Министры по охране окружающей среды СБЕР на своем восьмом совещании, состоявшемся в Москве в ноябре 2007 года, одобрили решение РГОС создать Специальную целевую группу по разработке процедур и критериев по исключению "горячих точек" из Перечня с участием в ее работе всех заинтересованных сторон.

Специальная целевая группа представила отчет по разработке порядка и критериев исключения экологических "горячих точек" Баренцева региона из Перечня на девятом совещании министров по охране окружающей среды СБЕР, состоявшемся в феврале 2010 года в Тромсе. Министры по охране окружающей среды приветствовали отчет и рекомендовали, чтобы Специальная группа продолжила существовать в качестве временной подгруппы в составе Рабочей группы по окружающей среде ... ее мандат – помогать процессу исключения экологических "горячих точек" из перечня. Министры также призвали к дальнейшим усилиям по укреплению и построению работы существующих региональных рабочих групп по "горячим точкам".

Десятая встреча министров по охране окружающей среды СБЕР была проведена в ноябре 2011 года в Умео. Министры согласились с исключением трех экологических "горячих точек" Баренцева региона из Перечня, выразили надежду на дальнейшее исключение к следующей встрече министров. Министры предложили РГОС рассмотреть вопрос о пересмотре и обновлении Перечня НЕФКО/АМАП для представления на следующей встрече министров, с описанием состоянии всех 42 исходных экологических "горячих точек".

### **3.1. Первый доклад НЕФКО/АМАП 1995 года. Инициатива, цели и результаты**

Первый доклад НЕФКО/АМАП "Предложения по экологически значимым инвестиционным проектам в российской части Баренцева региона" был опубликован в 1995 году как результат реализации первого этапа Экологической программы Баренцева региона НЕФКО. Экологическая программа Баренцева региона НЕФКО 1994 года была направлена на содействие российским властям в

их усилиях, направленных на улучшение экологической ситуации и снижение уровня загрязнения, а также на поддержку экономического развития российской части Баренцева региона и состояла из трех этапов: 1 – выявление и рекомендация потенциальных инвестиционных проектов; 2 – проведение технико-экономических обоснований рекомендуемых проектов и выбор приоритетных проектов в качестве пилотных; и 3 – реализация отдельных проектов в сотрудничестве с другими финансовыми органами.

Выявление и выбор экологически значимых инвестиционных проектов в российской части Баренцева региона были основаны на скрининговых исследованиях, проводившихся двумя группами экспертов АМАП, которые работали с радиоактивным и нерадиоактивным загрязнением. НЕФКО осуществляло финансирование проведения данных исследований. В группы АМАП входили эксперты Северных стран – представители научно-исследовательских институтов, и российские эксперты – представители региональных природоохранных органов. Проект осуществлялся под руководством Наблюдательного Комитета, состоявшего из представителей Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов и Министерства обороны Российской Федерации, региональных природоохранных органов Республики Карелия, Мурманской и Архангельской областей, Северных стран и НЕФКО и Секретариата АМАП.

Группы экспертов АМАП посетили Мурманск, Архангельск, Петрозаводск и Нарьян-Мар, собрали информацию о состоянии окружающей среды и источниках антропогенного воздействия в российской части Баренцева региона<sup>1</sup>, а также уделили особое внимание проектным предложениям, предоставленным региональными природоохранными органами. На основе доступной информации был определен 71 проект и рекомендованы 22 проекта, при этом 17 проектов (из 66) касались нерадиоактивного загрязнения, а 5 проектов были связаны с радиационной безопасностью. 17 рекомендованных проектов, касающихся нерадиоактивного загрязнения, состояли из 7 проектов в Мурманской области, 4 – в Республике Карелия, 5 – в Архангельской области, включая Ненецкий автономный округ, и 1 проект относился ко всему Баренцеву региону.

Результаты проекта были опубликованы в 2 томах доклада НЕФКО/АМАП (первый том – нерадиоактивное загрязнение, второй том – радиоактивное загрязнение), в которых были представлены все 71 проектных предложения и подробно описаны 22 рекомендованных проекта. В докладе было подчеркнуто, что это был не официально утвержденный список, а представление возможных действий, предложенных Группам экспертов.

Доклад был представлен на второй встрече министров окружающей среды СБЕР, прошедшей в декабре 1995 года в Рованиеми, на которой министры приветствовали предложения НЕФКО/АМАП по экологически значимым инвестиционным проектам в российской части Баренцева региона.

---

<sup>1</sup> В 1995 году в российскую часть Баренцева региона входили: Мурманская область, Республика Карелия и Архангельская область с Ненецким автономным округом.

### **3.2. Второй доклад НЕФКО/АМАП 2003 года. Цели и результаты – 42 "горячие точки"**

В 2003 году НЕФКО совместно с Секретариатом АМАП инициировали проект по обновлению перечня экологически значимых проектов в российской части Баренцева региона, следуя Декларации, посвященной 10-летию Баренцева Евро-Арктического Региона, в которой Главы правительств СБЕР, обращаясь к Рабочей группе по окружающей среде СБЕР, поддержали роль НЕФКО, как главного инструмента в осуществлении малых и средних экологических проектов и проектов в области чистого производства.

Основной целью исследований 2003 года было определение проектов, осуществление которых было бы значимо для дальнейшего улучшения состояния окружающей среды в регионе и подготовка доклада с обновленным перечнем для представления на встрече министров по охране окружающей среды СБЕР.

Совместная группа экспертов из России и Северных стран, возглавляемая Секретариатом АМАП, на основе полученной информации выбрала наиболее острые проблемы, связанные с источниками загрязнения в российской части Баренцева региона, и отразила их в докладе с обновленным перечнем "горячих точек". Доклад был подготовлен с учетом результатов, полученных после опубликования первого доклада НЕФКО/АМАП и изменений, произошедших с 1995 года. Проекты, связанные с ядерной безопасностью, не обсуждались, также военные объекты не были включены в исследование. Доклад не устанавливал порядок приоритетности предлагаемых к реализации проектов, но включал ограниченный перечень "горячих точек", который мог предоставить заинтересованным сторонам экологическое обоснование для инвестиций. Было предложено оценивать природоохранную деятельность в регионе по количеству "горячих точек", удаленных из перечня. Также авторами была отмечена необходимость периодического обновления доклада, например, каждые пять лет.

Выявление "горячих точек" осуществлялось по результатам изучения вопросов промышленных выбросов, защиты морских и пресных вод, источников питьевого водоснабжения, системы управления твердыми отходами и энергоэффективности. Помимо экологических аспектов, выбор промышленных предприятий или других источников существовавшего или потенциального негативного воздействия на окружающую среду для перечня проводился с учетом их экономического состояния и возможности участия в реализации проектов.

Региональные природоохранные органы, а именно: Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Министерства природных ресурсов России в Республике Карелия, Республике Коми, Мурманской области, Архангельской области и Ненецком автономном округе, играли ключевую роль в определении экологических проблем, требующих решения, и в формировании предложений по проектам для включения их в перечень.

Результаты исследований были представлены в докладе НЕФКО/АМАП "Обновление перечня экологических "горячих точек" в российской части Баренцева региона: предложения по экологически значимым инвестиционным

проектам", опубликованном в 2003 году с перечнем 42 "горячих точек" и предложением 52 возможных инвестиционных проектов, направленных на уменьшение негативного воздействия на окружающую среду этих "горячих точек". Некоторые из проектов, предложенных в докладе НЕФКО/АМАП 1995 года, были указаны в докладе 2003 года, другие не были включены в обновленный перечень по экологическим, экономическим или административным причинам.

Касательно распределения по регионам, перечень включал 10 "горячих точек" в Мурманской области, 10 – в Республике Карелия, 10 – в Архангельской области, 8 – в Республике Коми, и 4 – в Ненецком автономном округе. Касательно факторов воздействия на окружающую среду, 15 "горячих точек" были связаны с промышленными выбросами в атмосферу, 12 – со сбросами сточных вод, 10 – с управлением отходами, 6 – с питьевым водоснабжением, и 6 – с прошлым экологическим ущербом.

Доклад был представлен на шестой встрече министров охраны окружающей среды СБЕР, прошедшей в 2003 году в Лулео, на которой министры приветствовали обновление перечня "горячих точек" НЕФКО/АМАП, одобрили содержащиеся в нем рекомендации и подчеркнули необходимость использования существующих, а также новых финансовых возможностей.

### **3.3. Процесс и процедура исключения "горячих точек"**

Рабочая группа по охране окружающей среды СБЕР (РГОС), состоящая из официальных представителей Министерств охраны окружающей среды Норвегии, Швеции, Финляндии и России, по решению, принятому на встрече Министров окружающей среды 2003 года, взяла на себя руководство процессом исключения "горячих точек". Министры поручили осуществлять непрерывный процесс реализации перечня "горячих точек" НЕФКО/АМАП под руководством Рабочей группы по охране окружающей среды в сотрудничестве с НЕФКО и соответствующими федеральными, региональными и местными партнерами для реализации мероприятий в течение десяти лет, направленных на ликвидацию этих "горячих точек".

В 2004 году в НЕФКО был создан Фонд "горячих точек" Баренцева региона (БФГТ) с целью продвижения разработки проектов, относящихся к "горячим точкам" в российской части Баренцева региона.

В 2005 году министры охраны окружающей среды СБЕР согласились, что целью является запуск соответствующих инвестиционных проектов во всех экологических "горячих точках" Баренцева региона к 2013 году, нацеленных на ликвидацию этих "горячих точек"

РГОС приняла решение создать Специальную целевую группу по разработке процедуры и критериев исключения "горячих точек" из списка. Это решение было поддержано на встрече министров охраны окружающей среды СБЕР в 2007 году.

Специальная целевая группа, состоявшая из уполномоченных представителей от Финляндии, Норвегии, России и Швеции, и руководителя от НЕФКО/БФГТ, функционировала с 2008 по 2010 годы. Заключительный отчет Специальной целевой группы был представлен на встрече министров в 2010 году.

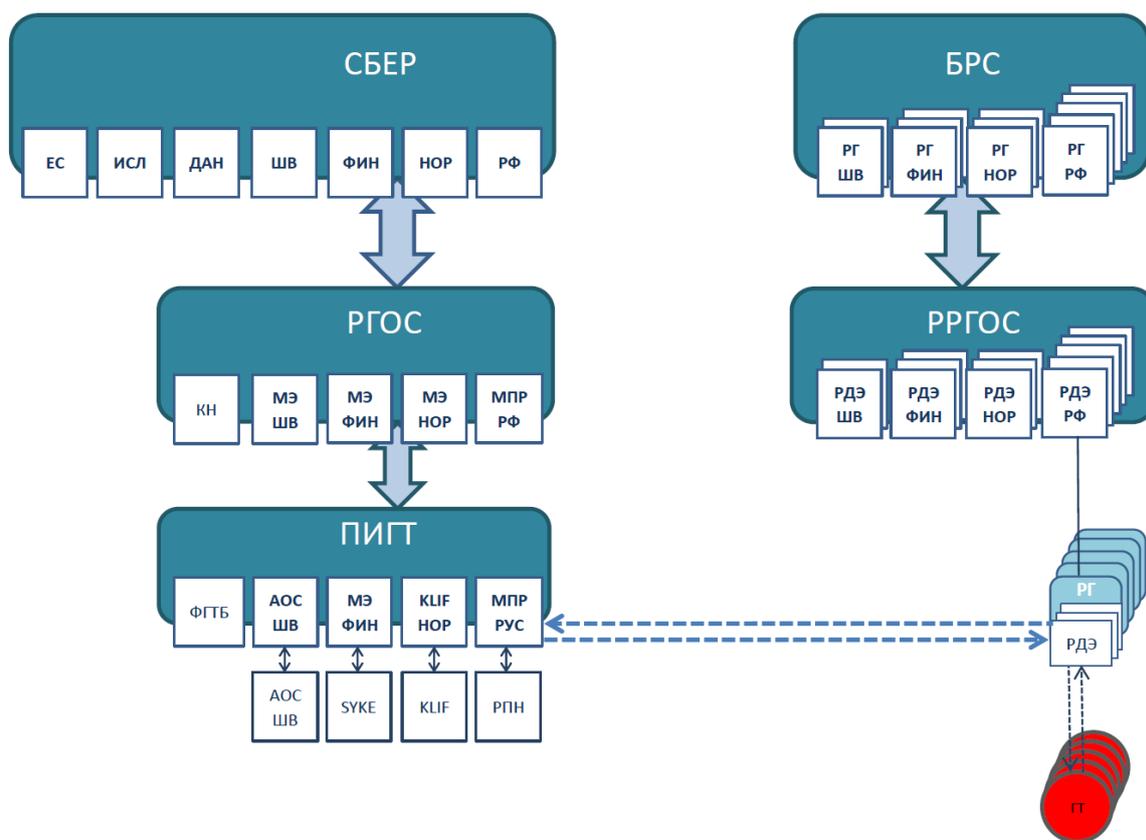
**Таблица 3.1. Схема 8-шаговой процедуры исключения "горячих точек"**

Шаг	Ответственный орган	Блок-схема
1	Уполномоченный федеральный орган	<pre> graph TD     1[1. Инициирование процедуры] --&gt; 2{2. Скрининг и анализ}     2 --&gt; 3[3. Определение специфических критериев]     3 --&gt; 4[4. Разработка плана действий]     4 --&gt; 5{5. Утверждение плана действий}     5 --&gt; 4     5 --&gt; 6[6. Реализация плана действий]     6 --&gt; 7{7. Заявка на исключение}     7 --&gt; 6     7 --&gt; 8[8. Исключение из перечня экологических "горячих точек"]                     </pre>
2	Уполномоченный федеральный орган	
3	Уполномоченный федеральный орган после консультаций с РГОС	
4	Владелец "горячей точки" с помощью соответствующего органа власти	
5	Соответствующий орган власти после консультаций с РГОС	
6	Владелец "горячей точки "	
7	Владелец "горячей точки" с помощью соответствующего органа власти, после консультаций с РГОС	
8	РГОС => Встреча министров	

Специальная целевая группа отметила, что предварительно определенных критериев или порядка включения "горячих точек" в перечень не существовало, но критерии и порядок исключения должны были быть установлены согласно разработанной процедуре (см. таблицу 3.1). В качестве общего правила было предложено, что "горячая точка" должна рассматриваться, как выполняющая условия для исключения в том случае, если негативное воздействие, которое она оказывает, и которое указано в перечне, не нарушает ни нормы действующего природоохранного законодательства и требования Российской Федерации, ни признанные международные принципы. Специальная целевая группа признала, что термин "горячая точка" сам по себе не имеет юридической основы, и под "горячей точкой" в перечне подразумевается "проблемная территория".

Министры окружающей среды СБЕР на встрече 2010 года приветствовали отчет и рекомендовали, чтобы Специальная целевая группа продолжила свою работу в качестве временной Подгруппы под эгидой РГОС, а также призвали к созданию и развитию региональных рабочих групп по "горячим точкам" во всех пяти российских Баренцевых регионах.

Временная Подгруппа по исключению "горячих точек" (ПИГТ) официально была создана в 2010 году, в нее вошли уполномоченные представители из России, Финляндии, Швеции и Норвегии, а также НЕФКО в качестве наблюдателя. Сопредседателями ПИГТ были назначены представители от России и от страны, председательствующей в РГОС (см. приложение 1).



**Рис. 3.2. Организационная структура советов и групп Баренцева Евро-Арктического региона, относящаяся к порядку исключения "горячих точек".** Примечание: МЭ – министерства охраны окружающей среды, КН – коренные народы (слева); РГ – региональные правительства/губернаторы, РДЭ – региональные департаменты охраны окружающей среды, ГТ – владельцы "горячих точек".

К концу 2011 года во всех пяти субъектах федерации российской части Баренцева региона были созданы Региональные группы по исключению "горячих точек" (РГ-ИГТ). Работой РГ-ИГТ руководят региональные департаменты охраны окружающей среды – министерства или комитеты региональных правительств, и в состав групп входят представители природоохранных органов власти в регионе.

В течение председательства Швеции в РГОС в 2010-2011 годах основные усилия ПИГТ были направлены на развитие и применение 8-шаговой процедуры

исключения "горячих точек", предложенной Специальной целевой группой (см. приложение 2), где на последнем 8-ом шаге происходит официальное исключение "горячей точки" из перечня экологических "горячих точек" Баренцева региона, которое должно быть принято РГОС и подтверждено министрами по охране окружающей среды СБЕР.

В 2011 году министры охраны окружающей среды СБЕР на своей десятой встрече *согласились с исключением трех экологических "горячих точек" Баренцева региона из перечня: Ртутьсодержащие отходы (Мурманск, М8), Запасы устаревших пестицидов (Карелия, К10), Запасы устаревших пестицидов (Архангельск, А10), и выразили надежду на дальнейшее исключение к следующей встрече министров.* Таким образом, с ноября 2011 года перечень экологических "горячих точек" Баренцева региона состоял из 39 "горячих точек".

ПИГТ установила общий план исключения, который согласовывается между ПИГТ и РГ-ИГТ. При реализации общего плана исключения ПИГТ и РГ-ИГТ решался вопрос переименования некоторых "горячих точек", определенных в 2003 году, для их актуализации и/или возможности проведения оценки при помощи принятых критериев.

Долгосрочной целью, как отмечено в Рабочей программе ПИГТ на 2012-2013 годы, является окончательное исключение всех 42 экологических "горячих точек" из перечня в соответствии с согласованными критериями и процедурой, а краткосрочной задачей - запуск природоохранных мероприятий во всех "горячих точках" перечня к 2013 году.

#### **4. Система управления охраной окружающей среды в России с 1991 по 2012 годы**

К середине 1990-х годов, Россия создала систему управления правовыми и организационными элементами охраны окружающей среды, а также основные технические и управленческие методы и рычаги ее поддержания. Однако в течение следующих десятилетий система управления характеризуется частыми и недостаточно сформулированными изменениями ее организационной структуры и нормативно-правовой базой на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

Основные изменения были начаты в 1996 году, когда Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации было реорганизовано в Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды (Госкомэкологии). Этот орган стал ответственным за вопросы охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и сохранения биологического разнообразия, а также осуществляющим государственный экологический контроль и государственную экологическую экспертизу. В 1998 году на федеральном, региональном и муниципальном уровнях работали 5819 государственных экологических инспекторов, и штат 238 аналитических лабораторий насчитывал более 2500 человек. В 2009 году 448 государственных экологических инспекторов осуществляли свою деятельность на федеральном уровне и 2000 – на региональном.

В мае 2000 года Госкомэкологии был упразднен, а его функции, также как и функции управления лесным хозяйством, ранее выполнявшиеся упраздненной Федеральной службой лесного хозяйства, были переданы в Министерство природных ресурсов России (МПР).

В 2002 году, проведя административную реформу, Президент России утвердил Экологическую доктрину России, в которой были сформулированы амбициозные стратегические цели, задачи и приоритеты общественной экологической политики и намечен широкий спектр методов осуществления политики. Но она осталась декларативным документом.

В период реструктуризации системы административного управления в 2000-х годах Правительством России были предприняты основные законодательные инициативы в защиту окружающей среды и использования природных ресурсов путем принятия нового базового закона Об охране окружающей среды (2002), Земельного кодекса (2001), Градостроительного кодекса (2004), Водного кодекса (2006) и Лесного кодекса (2006), путем внедрения основных изменений в Закон о государственной экологической экспертизе, а также путем изменения требований к подготовке проектной документации. Тем не менее, данные экологические инициативы были недостаточно подготовлены и в некотором роде ослабили экологические требования, что усугубило недостатки системы управления охраной окружающей среды. Пересмотр устаревших нормативных документов и стандартов является медленным процессом.

В 2004 году в рамках широкой административной реформы было проведено перераспределение природоохранных функций, в результате которого Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) перешла в подчинение МПР, а Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) – непосредственно Правительству России. В результате возникло два федерального органа исполнительной власти, уполномоченных организовывать и осуществлять федеральный государственный экологический контроль – Росприроднадзор и Ростехнадзор. Неясность в разделении полномочий и объектов их применения в результате привело к пробелам и дублированию функций, недостаточной координации между федеральными надзорными органами, значительному сокращению штата, обеднению потенциала структурных подразделений, отвечающих за экологический контроль и правоприменение, снижению квалификации персонала. Реформы не ликвидировали пробелы и дублирование не только потому, что разделение обязанностей осталось неясным, но и потому, что почти одна треть функций, предусмотренных в федеральном законе "Об охране окружающей среды" (2002) не были делегирована какому-либо федеральному, региональному или муниципальному органу.

Также в 2004 году были упразднены Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России в регионах, после чего, в каждом регионе стали функционировать пять представительств федеральных органов власти, осуществлявших деятельность по государственному управлению охраной окружающей среды: территориальные управления Росприроднадзора, Ростехнадзора, Роснедр, Рослесхоза и Росводресурсов. Перераспределение полномочий между федеральными, региональными и муниципальными органами власти было непоследовательным и противоречивым процессом, который осложнил природоохранную деятельность. Существенные изменения в распределении обязанностей начались в 2003 году. Федеральный закон № 95-ФЗ от 4 июля 2003 года, который по существу запретил дублирование полномочий между уровнями государственного управления, неизбежно повлек за собой пересмотр всего комплекса природоохранных законов, для того чтобы разграничить полномочия федеральных и региональных органов государственной власти. В 2004 году регионы России законодательно были практически лишены всех основных функций управления и государственного контроля, связанных с охраной окружающей среды, однако менее чем через год это решение было отменено, и большинство функций, отмененных ранее, были возвращены субъектам Федерации, включая дальнейшее делегирование полномочий по управлению отходами на муниципальном уровне.

Критерии определения объектов федерального государственного экологического контроля были утверждены в 2002 году постановлением Правительства России от 29 октября 2002 года № 777. Согласно этому постановлению федеральный государственный экологический контроль должен был охватывать более 80 000 предприятий или около 10% от общего числа хозяйственных объектов.

С 2004 года Государственная экологическая экспертиза находилась в ведении как Ростехнадзора, так и Росприроднадзора, при этом объекты государственной экологической экспертизы не были разделены между этими двумя

федеральными ведомствами, создавая путаницу и конфликты между природопользователями и природоохранными органами на федеральном и региональном уровнях.

Список проектов хозяйственной деятельности, подлежащих государственной экологической экспертизе был значительно сокращен с 1 января 2007 года, после вступления в силу изменений в Градостроительный кодекс и иных правовых актов России (№ 232 -ФЗ от 18 декабря 2006 года). Из объектов были исключены опасные объекты, такие как атомные- и гидроэлектростанции, нефтепроводы, химическая и нефтехимическая промышленность.

По оценкам экспертов, более 90% всех запланированных экономических проектов, которые могут оказать значительное негативное воздействие на окружающую среду, не являются в настоящее время объектам государственной экологической экспертизы. Таким образом, институт экологической экспертизы, по сути, потерял свою основную функцию, то есть *осуществление конституционного права граждан России на благоприятную окружающую среду путем предотвращения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду* (Преамбула Федерального закон "Об экологической экспертизе").

На практике многие экологические проблемы в настоящее время решаются только после вмешательства прокуратуры. Практика прокурорского надзора свидетельствует, что правовое принуждение по-прежнему актуально при выборе мест для размещения полигонов или муниципальных объектов по размещению отходов, которые часто выделяются с нарушением действующего законодательства.

В 2008 году произошла следующая административная реформа, в ходе которой Ростехнадзор и Росгидромет перешли в подчинение МПР России, а МПР России стало Министерством природных ресурсов и экологии (МПРЭ). Затем функции Ростехнадзора в области экологического контроля были полностью переданы Росприроднадзору, а сам Ростехнадзор опять переподчинен Правительству.

Административные реформы, происходившие в течение последних десяти лет, во многом отрицательно отразились на функционировании системы управления охраной окружающей среды; региональный и муниципальный уровень реорганизации снизил общий институциональный потенциал. Делегирование природоохранных задач субъектам Российской Федерации подорвало непрерывность экологического контроля в регионах. В результате в настоящее время существуют две параллельные структуры: на региональном и федеральном уровнях с непересекающимися списками контролируемых организаций.

В соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 января 2009 года № 53 "Об осуществлении государственного контроля в области охраны окружающей среды" государственный экологический контроль состоит из 12 видов государственного контроля: геологического, водного, использования земель, контроля и надзора в области использования и воспроизводства объектов животного мира и среды их обитания; контроля и надзора за организацией и

функционированием особо охраняемых природных территорий, контроля качества воздуха, контроля деятельности в области обращения с отходами, контроля лесных охраняемых территорий, контроля в области охраны озера Байкал и контроля внутренних морских вод, территориального моря, исключительной экономической зоны и континентального шельфа России.

В 2006 году в Российской Федерации были приняты изменения в распределении экологических сборов (платежей и штрафов) между уровнями власти: 20% всех поступлений должны перечисляться в федеральный бюджет, 40% в областной бюджет и 40% в местные бюджеты. В соответствии с действующим законодательством, доходы не должны быть "свободными" или "нецелевыми" деньгами, которые не используются в полном объеме на природоохранные мероприятия. На региональном уровне экологические сборы находятся в ведении региональных управлений Росприроднадзора. Экологические платежи не предназначены к расходованию на нужды охраны окружающей среды, кроме части регулярного бюджета. На региональном уровне собранные платежи сравнимы с природоохранным расходам, а в муниципалитетах (которые имеют бюджетные дефициты), доходы покрывают расходы, которые имеют мало общего с охраной окружающей среды.

Общие природоохранные расходы в доле ВВП в России снизились с 2,2% в 1997 до 1,3% в 2006 году, а затраты на охрану окружающей среды от общего объема инвестиций снизились с 1,9% в 2000 году до 1,5% в 2006 году. В 2010 году, по данным Счетной Палаты Российской Федерации, общие природоохранные расходы из федерального бюджета составили 0,2%.

## 5. Состояние окружающей среды и экологические "горячие точки" российской части Баренцева региона

### 5.1. Состояние окружающей среды и "горячие точки" Мурманской области

#### 5.1.1. Состояние окружающей среды Мурманской области

Площадь Мурманской области составляет 144,9 тыс. км<sup>2</sup>. Население – 836,7 тыс. чел. (плотность – 5,8 чел./км<sup>2</sup>), из которых почти 90% – городские жители. Наиболее крупные города – Мурманск (309,4 тыс. чел.), Апатиты (61,3 тыс. чел.), Североморск (53,3 тыс. чел.), Мончегорск (47,6 тыс. чел.), Кандалакша (35,7 тыс. чел.), Кировск (28,6 тыс. чел.). Размер ВРП в 2011 году – 257 784 млн. руб.

Главные реки: Поной, Варзуга, Умба, Нива, Тулома. На территории Мурманской области находится большое количество озер, крупнейшие из них: Имандра, Умбозеро, Ловозеро.

#### Основные экологические показатели за 2011 год

Общие атмосферные выбросы на единицу ВРП, т/млн. руб.	1,3
Доля населения проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, (ИЗА > 7)	0%
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	19,6%
Качество питьевой воды (доля проб воды, соответствующих стандартам качества), %	63,6%
Интенсивность образования отходов на единицу ВРП, т/млн. руб.	841

#### Выбросы в атмосферу

В 2011 году объем выбросов от стационарных источников составил 263,132 тыс. тонн загрязняющих веществ, что на 8,5% меньше, чем в 2010 году (287,6 тыс. тонн), однако за тот же период выбросы от автотранспорта возросли с 55,5 тыс. тонн (в 2010 году) до 63,6 тыс. тонн (в 2011 году).



Рис. 5.1.1. Динамика атмосферных выбросов в Мурманской области в 2003-2011 гг.

В целом, снижение общего объема выбросов характерно для всего периода с 2003 по 2011 годы, как абсолютных значений, так и в пересчете на единицу ВРП (рис. 5.1.1).

Основной вклад в объем выбросов от стационарных источников (более 70%) внесли следующие предприятия: Комбинат Печенганикель ОАО "Кольская горно-металлургическая компания" ("Кольская ГМК") – дочернего предприятия ОАО ГМК "Норильский Никель", площадка Мончегорск ОАО "Кольская ГМК", ОАО "Мурманская ТЭЦ", ОАО "Апатит" и ОАО "СУАЛ" филиал "КАЗ-СУАЛ".

В целом, структура выбросов от стационарных источников в 2011 году не отличалась от таковой в 2002 году: доля жидких и газообразных загрязняющих веществ составляла 89,4% (в 2011 году) и 87% (в 2002 году), среди которых преобладал сернистый газ (SO<sub>2</sub>), доля которого достигала 71,6% (в 2002 году) и 75,8% (в 2011 году) от общего объема выбросов от стационарных источников (рис. 5.1.2).

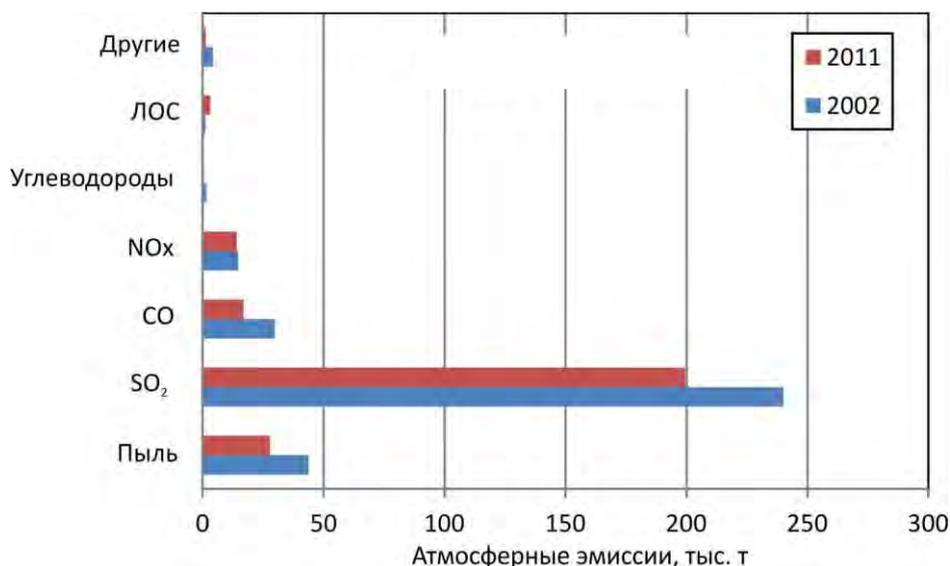


Рис. 5.1.2. Структура атмосферных выбросов от стационарных источников в Мурманской области в 2002 и 2011 гг.

### Качество воздуха в городах

В 2011 году уровень загрязнения городов Апатиты, Кандалакша, Кола, Ковдор и Оленегорск был низким, а в городах Мурманск и Мончегорск повышенным, в основном, за счет присутствия диоксида азота, фенола, оксида углерода, формальдегида и бенз(а)пирена. За период 2002-2011 годов высокий уровень загрязнения воздуха был зарегистрирован только в 2007 и 2009 годах в городах с общим населением, составляющим 6-7% от всего городского населения Мурманской области.

### Сбросы сточных вод

Водоотведение в поверхностные водные объекты составило в 2011 году 1705,32 млн. м<sup>3</sup>, в том числе 334,16 млн. м<sup>3</sup> загрязненных сточных вод. Оба этих значения являются наименьшими, по сравнению с таковыми, зарегистрированными в период с 2002 по 2011 годы (рис. 5.1.3).

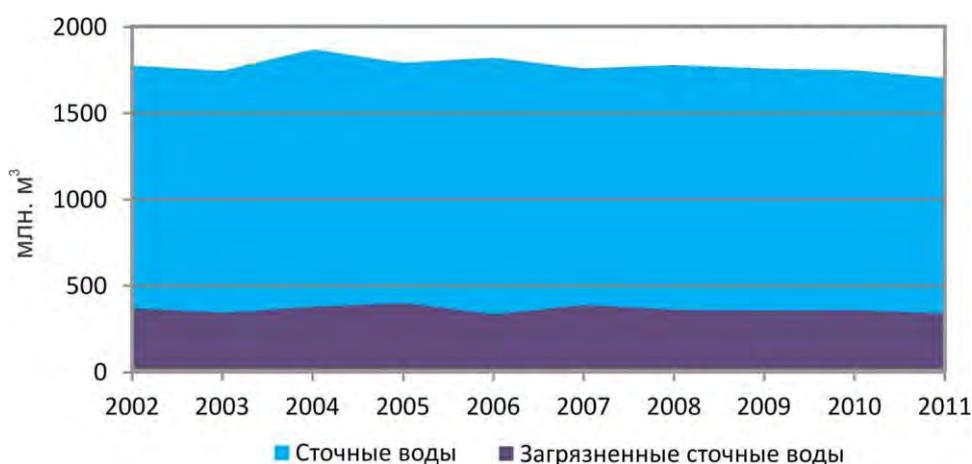


Рис. 5.1.3. Динамика сброса сточных вод в водоемы Мурманской области в 2002-2011 гг.

Основные источники сброса загрязненных сточных вод – ОАО "Апатит", ГОУП "Мурманскводоканал" и ОАО "Ковдорский ГОК", которые сбрасывают 67% от общего объема сбросов в Мурманской области.

### Питьевая вода

В течение последнего десятилетия отмечается постепенное ухудшение качества воды в водоемах, являющихся источниками питьевого водоснабжения в результате возрастающего антропогенного и техногенного воздействия. Это привело к снижению доли водопроводной воды, отвечающей нормативам по санитарно-химическим показателям с 90,8% (в 2002 году) до 63,6% (в 2011 году) (рис. 5.1.4.).



Рис. 5.1.4. Динамика качества водопроводной воды в Мурманской области в 2002-2011 гг.

### Отходы производства и потребления

В 2011 году общий объем образования отходов производства и потребления составил 236,4 млн. т, что является наибольшим значением за последнее

десятилетие (2002-2011 годы). Однако удельный объем образования отходов на единицу ВРП за этот же период снизился с 2441 т/млн. руб. в 2002 году до 841 т/млн. руб. в 2011 году (рис. 5.1.5).

Суммарный вклад в образование отходов производства и потребления Мурманской области таких предприятий как ОАО "Апатит", ОАО "ОЛКОН" и ОАО "Ковдорский ГОК" составляет 80%.



Рис. 5.1.5. Динамика образования отходов производства и потребления в Мурманской области в 2002-2011 гг.

## 5.1.2. Экологические "горячие точки" в Мурманской области

В докладе НЕФКО/АМАП 2003 года в Мурманской области были определены 10 экологических "горячих точек" и предложены 13 связанных с ними экологически значимых инвестиционных проектов. В этой главе мы представляем перечень "горячих точек", как они были определены и описаны в докладе 2003 года, а также краткие сводки об их текущем состоянии, которые основаны на отчетах по скринингу и анализу, представленных Группой по исключению "горячих точек" Мурманской области. Мы также использовали материалы ежегодных региональных отчетов о состоянии окружающей среды в Мурманской области, пресс-релизы предприятий – владельцев "горячих точек", результаты встреч с представителями федеральных и региональных природоохранных органов и научно-исследовательских институтов области.

### **М1(1): ГК "Печенганикель" ОАО "Кольская ГК", п. Никель и г. Заполярный**

Название, 2003:	<b>Металлургический комбинат "Печенганикель". Никель, Заполярный</b>
Причины, 2003:	Самый крупный источник загрязнения воздуха, особенно SO <sub>2</sub> , в Мурманской области; большие объемы сбросов сточных вод, особенно солей.
Воздействие, 2003:	Выбросы SO <sub>2</sub> в атмосферу: Никель и Заполярный – 124,3 тыс. т/год; Сброс сточных вод – 24,6 млн. м <sup>3</sup> /год.
Воздействие, 2011:	Выбросы SO <sub>2</sub> в атмосферу: Никель – 55,3 тыс. т/год; Заполярный – 45,4 тыс. т/год. Сброс сточных вод – 13,3 млн. м <sup>3</sup> /год.
Принятые меры:	Реконструкция и модернизация производства с целью снижения промышленных выбросов и сбросов загрязняющих веществ.
Планируемые мероприятия:	Сокращение выбросов SO <sub>2</sub> в атмосферу: завершение модернизации с передачей технологии брикетирования в г. Заполярный; Сокращение сброса сульфатов со сточными водами.
Инвестиции:	2,2 млрд. рублей (55 млн. евро) проект в г. Заполярном.
Статус:	Предлагается для продолжения совместной деятельности.

#### **Краткое описание "горячей точки" М1 и изменений с 2003 года**

Несмотря на значительное сокращение выбросов с 2003 года, комбинат "Печенганикель" продолжает оставаться основным источником загрязнения атмосферного воздуха в Мурманской области. Комбинат "Печенганикель", в настоящее время Горно-металлургический комбинат (ГМК) "Печенганикель" "Кольской горно-металлургической компании" (КГМК) "Норильского Никеля" расположен в северо-западной части Мурманской области, в г. Заполярный и п. Никель вблизи границы с Норвегией. Комбинат был создан в 1946 году на базе открытых рудников и плавильных цехов, построенных в 1940 году канадской компанией Inco. Комбинат состоит из четырех открытых карьеров, обогатительной фабрики, цеха обжига, плавильного цеха и цеха по производству серной кислоты. "Печенганикель" перерабатывает собственную медно-никелевую сульфидную руду и обогащенную руду с рудника Норильского комбината.

В начале 2000-х годов обсуждались планы реализации совместного проекта в п. Никель и г. Заполярный с бюджетом в 175 млн. долларов, включая гранты от Норвегии и Швеции и кредит от СИБ. Данный проект не был реализован, и финансирование не было освоено.

С 2003 года ОАО "КГМК" в целях снижения промышленных выбросов и сбросов в г. Заполярный и п. Никель были проведены следующие мероприятия: начало реализации проекта по переходу с технологии обжига на технологию брикетирования в г. Заполярный, реконструкция газоходного тракта медного производства металлургического цеха, замена с модернизацией коллектора грязных газов рафинировочного цеха, установка нового контактного аппарата на одной из технологических ниток сернокислотного цеха, внедрение оборотного водоснабжения и расширение станции очистки шахтных вод рудника "Северный", реконструкция пульпонасосной станции хвостохранилища, ремонт градирен

оборотного водоснабжения плавильного цеха, ликвидация безочистного водоотлива с месторождения Котсельваара, внедрение ультрафиолетового обеззараживания на станциях биоочистки хозяйственно-бытовых сточных вод взамен хлорного. В результате объем сброса сточных вод сократился на 11,3 млн. м<sup>3</sup> в год (на 46,1%) и составляет 13,3 млн. м<sup>3</sup> в год.



**Рис. М1.1. Печенганикель в п. Никель на границе с Норвегией.** Фото: Томас Нильсен, Баренцобсервер.

Объемы сбросов превышают предельно допустимые уровни по отдельным веществам в различных выпусках. Для них установлены временно согласованные лимиты на сбросы.

Объемы выбросов загрязняющих веществ ОАО "КГМК" превышают ПДВ по г. Заполярному – по 8% от общего объема занормированных к выбросу веществ, включая SO<sub>2</sub> и Cu, по п. Никель – по 12%, включая SO<sub>2</sub>, Ni, Cu и пыль. Выбросы этих веществ осуществляются в рамках временно согласованных лимитов на выбросы. В 2011 году объемы атмосферных выбросов отдельных загрязняющих веществ составили: SO<sub>2</sub> – 55,3 тыс. т, CO – 45,3 тыс. т, пыль – 3,4 тыс. т, Ni – 180 т, и Cu – 134 т в Никеле; и SO<sub>2</sub> – 45,4 тыс. т, пыль – 3,7 тыс. т, и Cu – 177 т в Заполярном.

Региональные природоохранные органы предложили продолжить совместные действия, направленные на сокращение промышленных выбросов в атмосферу и объемов сброса сточных вод для определенных загрязняющих веществ.

## **М2(2): Промышленная площадка г. Мончегорск ОАО "Кольская ГМК"**

Название, 2003:	<b>Металлургический комбинат "Североникель", Мончегорск</b>
Причины, 2003:	Второй крупнейший источник атмосферного загрязнения, особенно SO <sub>2</sub>
Воздействие, 2003:	Выбросы в атмосферу SO <sub>2</sub> : 41 600 т/год; Сброс сточных вод: 15,7 млн. м <sup>3</sup> /год
Воздействие, 2011:	Выбросы в атмосферу SO <sub>2</sub> : 31 300 т/год; Сброс сточных вод: 14,1 млн. м <sup>3</sup> /год
Принятые меры:	Часть медного производства переведена на процесс "электрохимическое выщелачивание"; реконструирован газовый трубопровод; заменен газовый коллектор; установлен новый каталитический дожигатель на одной технологической линии цеха серной кислоты
Планируемые мероприятия:	Модернизация, направленная на сокращение сброса загрязняющих веществ со сточными водами – прекращение производственного стока никелевого рафинирования.
Инвестиции:	122 млн. евро собственных средств к 2011 году.
Статус:	Предложено исключить из перечня "горячих точек" по атмосферным выбросам и определить специальные критерии для сброса сточных вод.

### **Краткое описание "горячей точки" М2 и изменений с 2003 года**

Бывший металлургический комбинат "Североникель", в настоящее время промышленная площадка г. Мончегорск ОАО "Кольская ГМК", второй крупнейший источник атмосферного загрязнения в Мурманской области, особенно SO<sub>2</sub>. Комбинат был основан в 1938 году и в настоящее время является одним из крупных производителей никеля и кобальта. Комбинат работает на привозном сырье, поставляемом с предприятий "Норильский никель" и "Печенганикель". Он также перерабатывает материалы, отходы и сырье других поставщиков.

К 2011 году за счет собственных средств компании были реализованы следующие проекты: перевод части медного производства на "обжиг-выщелачивание-электроэкстракция"; реконструкция газового тракта медного производства металлургического цеха; замена с модернизацией коллектора грязных газов рафинировочного цеха; установка нового контактного аппарата на одной из технологических ниток сернокислотного цеха.

В результате выбросы SO<sub>2</sub> на промышленной площадке г. Мончегорск ОАО "КГМК" не превышают установленные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) с 2003 года.

Проведенные к настоящему времени исследования свидетельствуют о том, что биоразнообразие растительного и животного мира на территории воздействия комбината восстановилось, популяции диких животных остаются стабильными и продолжается естественное восстановление на ранее поврежденных участках.

Концентрации в воздухе взвешенных частиц, окиси углерода и двуокиси азота не превышали соответствующих санитарных нормативов. Средняя годовая концентрация двуокиси серы оставались ниже ПДК. В 2011 году были зарегистрированы разовые превышения ПДК (в результате неблагоприятных метеорологических условий), среднемесячные концентрации двуокиси серы оставались в пределах соответствующих санитарных нормативов.

Начиная с 2003 года, на комбинате реализуются мероприятия, направленные на снижение сброса загрязняющих веществ со сточными водами. В результате объем сточных вод сократился на 1,6 млн. м<sup>3</sup>/год, или на 10,2 %, и в 2011 году составил 14,1 м<sup>3</sup>/год. Объем сбросов загрязняющих веществ ОАО "КГМК" на площадке в Мончегорске в 2011 году превысил допустимый норматив на 30%. ОАО "КГМК" реализует проект по утилизации солевого стока цеха электролиза никеля.

В 2012 году, ОАО "КГМК" обратился к Региональной группе по исключению "горячих точек" Мурманской области (РГ-ИГТ) с предложением об исключении М2 из перечня "горячих точек". РГ-ИГТ предложила исключить М2 из перечня по атмосферным выбросам и обратить особое внимание на проблему сброса загрязняющих веществ со сточными водами.



**Рис. М2.1. Производственная площадка г. Мончегорск ОАО "Кольская ГМК".** Фото: Wikimedia.

### **МЗ(З): ОАО "Апатит", г. Кировск**

Название, 2003:	<b>АО "Апатит", г. Кировск</b>
Причины, 2003:	Со времени 1-го доклада промышленные выбросы увеличились в 2 раза с соответствующим увеличением сброса основных загрязняющих веществ. Также отмечается некоторое увеличение сброса сточных вод
Воздействие, 2003:	Атмосферные выбросы: SO <sub>2</sub> – 7,0 тыс. т/год; CO – 1,8 тыс. т/год; NO <sub>x</sub> – 3,2 тыс. т/год; Сбросы сточных вод: н/о
Воздействие, 2011:	Атмосферные выбросы: SO <sub>2</sub> – 6,0 тыс. т/год; CO – 0,6 тыс. т/год; NO <sub>x</sub> – 2,3 тыс. т/год; Сбросы сточных вод: превышают предельно допустимые уровни по отдельным загрязняющим веществам
Принятые меры:	Выполнен ряд природоохранных мероприятий по сокращению промышленных выбросов в атмосферу.
Планируемые мероприятия:	Сокращение выбросов закисляющих веществ и пыли; сокращение сброса органического вещества и солей.
Инвестиции:	2 млн. руб. (50 тыс. евро) собственных средств, инвестированных в проект управления сточными водами в 2011 году.
Статус:	Предложено определить специальные критерии и продолжить деятельность

#### **Краткое описание "горячей точки" МЗ и изменений с 2003 года**

ОАО "Апатит" группы "ФосАгро" является крупнейшим в мире производителем высококачественной фосфатной руды – фосфоритов и единственным российским производителем нефелинового концентрата. Апатитский горно-обогатительный комбинат был основан в 1929 году для добычи апатитнефелиновой руды на Хибинском месторождении. Сейчас "Апатит" разрабатывает шесть месторождений. Руда добывается на двух подземных и двух открытых рудниках и перерабатывается на двух апатитнефелиновых обогатительных фабриках (АНОФ) № 2 и № 3.

Производственные подразделения ОАО "Апатит" осуществляют сброс сточных вод в следующие водные объекты: реки Белая, Жемчужная и Вуоннемйок; озера Большой Вудъявр и Китчепахк.

В целях снижения сброса сточных вод ОАО "Апатит" выполнены проекты по строительству очистных сооружений для шахтных вод подземных рудников Кировского участка; капитальному ремонту очистных сооружений хозяйственных стоков в п. Титан; строительству водопонижительных скважин на Коашвинском руднике и реагентной обработке карьерных вод на Коашвинском руднике.

В 2010 году произошло снижение сбросов таких загрязняющих веществ, как фтор и алюминий, в основном, ввиду снижения содержания данных веществ в разрабатываемых горных породах. На некоторых выпусках предприятий ОАО "Апатит" содержание отдельных загрязняющих веществ, в том числе, фосфатов, фтора, сульфатов, нитритов и нитратов, алюминия и взвешенных частиц в сбрасываемых сточных водах превышает предельно допустимые уровни.

Предприятием внедрены технологии пылеподавления с использованием битумной эмульсии, что позволило снизить ежегодный выброс пыли в атмосферу

до 2-3% от возможного, а также уменьшить случаи пыления и снизить максимальную разовую концентрацию взвешенных веществ в воздухе г. Апатиты и прилегающих районов.

Промышленные выбросы в атмосферу отдельных загрязняющих веществ ОАО "Апатит" превысили предельно допустимые уровни в 2011 г.

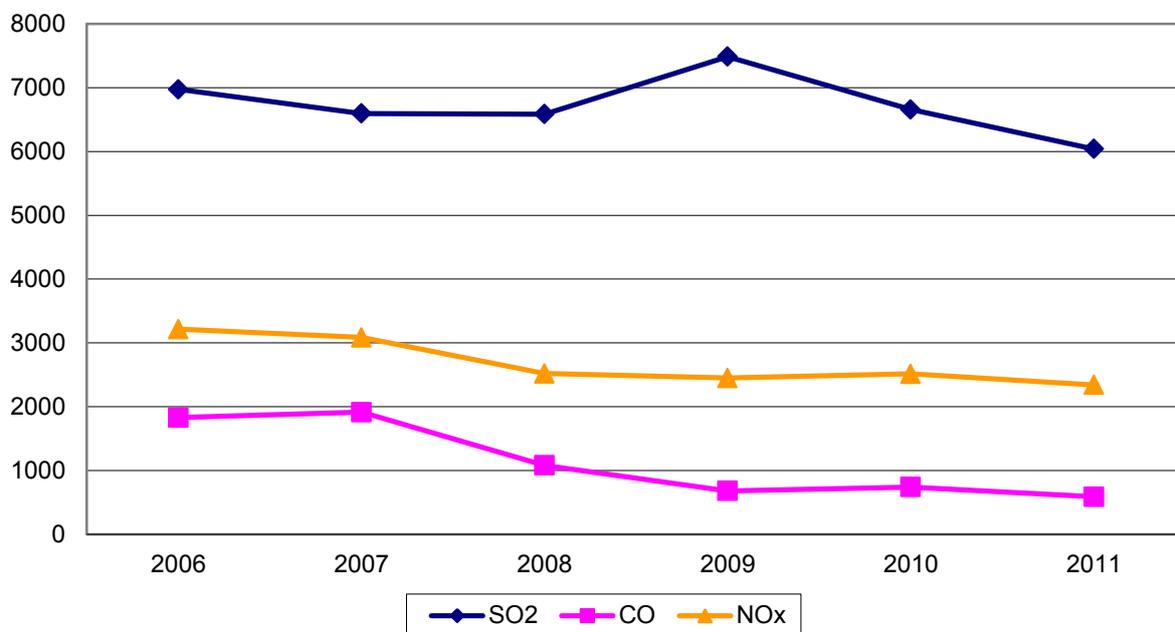


Рис. М3.1. Выбросы SO<sub>2</sub>, CO и NO<sub>x</sub> ОАО "Апатит".

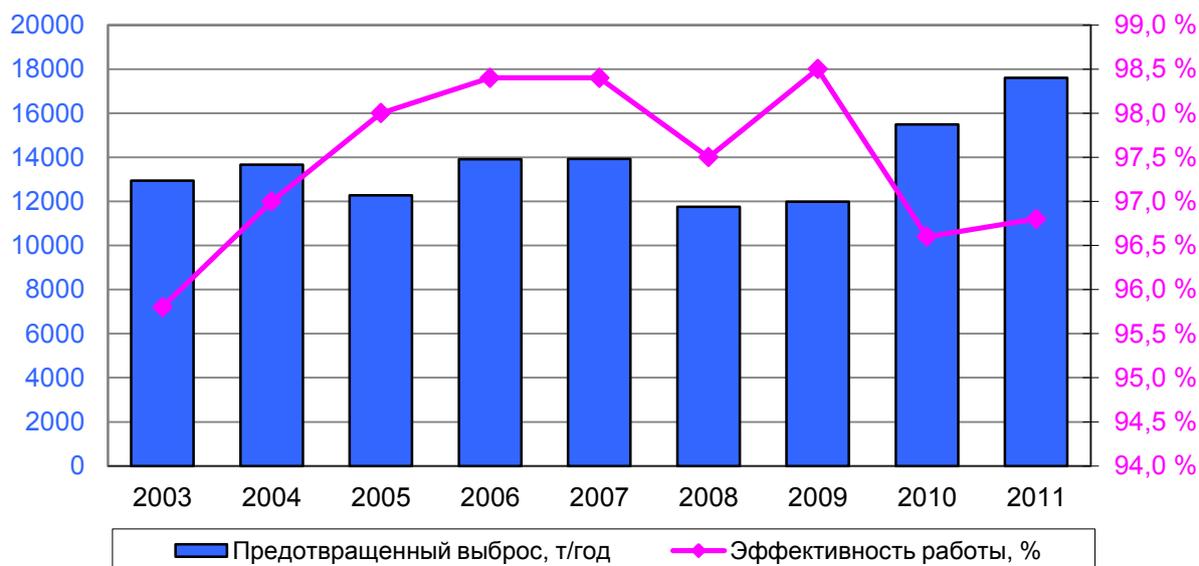


Рис. М3.2. Эффективность пылеподавления на АНОФ-2 и АНОФ-3 ОАО "Апатит".

#### **М4(4): Апатитская ТЭЦ ОАО "Территориальная генерирующая компания №1"**

Название, 2003:	<b>Апатитская ТЭЦ</b>
Причины, 2003:	Апатитская ТЭЦ является крупнейшим загрязнителем воздуха среди ТЭЦ Мурманской области, которая выбрасывает 18 500 тонн загрязняющих веществ, в том числе почти 12 000 тонн SO <sub>2</sub> (84% от общего объема атмосферных выбросов в г.Апатиты).
Воздействие, 2003:	н/о
Воздействие, 2010:	Выбросы в атмосферу: SO <sub>2</sub> : 11 013 т/год; NO <sub>x</sub> : 2772 т/год.
Принятые меры:	Проведена модернизация оборудования (установлены новые трубы Вентури). В период с 2000 по 2006 годы на ТЭЦ установлена новая система на все действующие котлоагрегаты с целью использования дымовых газов для обезвоживания топлива. В результате повысилась безопасность процесса подготовки топлива и снизились выбросы оксидов азота.
Планируемые мероприятия:	Получение международного сертификата соответствия стандарту ИСО 14001.
Статус:	Подана заявка на исключение из списка "горячих точек".

#### **Краткое описание "горячей точки" М4 и изменений с 2003 года**

Апатитская ТЭЦ, подразделение ОАО "Колэнерго", была построена для энергоснабжения быстро развивающейся местной промышленности в Кировском районе и предприятий г. Апатиты. В качестве топлива на ТЭЦ в основном используется уголь, а также мазут для розжига. Проектная мощность ТЭЦ составляет 500 Мвт электроэнергии. После модернизации мощность ТЭЦ по производству тепла увеличилась до 735 Ккал/час, но мощность по производству электроэнергии снизилась до 323 МВт.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми Апатитской ТЭЦ, являются: двуокись серы, неорганическая пыль и оксиды азота. Основными источниками атмосферного загрязнения являются 10 котлоагрегатов марки ПК-10п-2. На каждом котле есть 2 дымососа марки Д20х2 производительностью 185 000 м<sup>3</sup>/час.

Дымовые газы очищаются с помощью мокрых скрубберов Вентури. Последняя модернизация скрубберов позволила довести эффективность фильтрации золы до 97%, при этом суммарные выбросы в атмосферу твердых частиц снизились примерно на 1500-2000 т/год. За счет максимизации использования угля с низким содержанием серы с Кузнецкого месторождения, ТЭЦ удалось снизить выбросы двуокиси серы. Апатитская ТЭЦ находится в процессе внедрения оборудования, которое будет подавать дымовые газы в системы пылеприготовления котлоагрегатов. В сочетании с мероприятиями по обеспечению применения оптимальных методов сжигания топлива это способствует снижению выбросов оксидов азота. В период 2007-2011 годов ежегодные объемы выбросов в атмосферу NO<sub>x</sub> были в диапазоне 2,4-2,8 тыс. т; а SO<sub>2</sub> – 9,2-12,2 тыс. т (ПДВ 21,3 тыс. т). Промышленные выбросы в атмосферу не превышают нормативы ПДВ, установленные для предприятия.

В результате проводимых мероприятий на ОАО "Апатитская ТЭЦ" с 2003 года выбросы SO<sub>2</sub> не превышают природоохранные установленные российским законодательством нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ – 21,3 тыс. тонн, факт ~ 12 тыс. тонн).

В настоящее время Апатитская ТЭЦ находится в процессе получения сертификата соответствия стандарту ИСО 14001:2004 (Системы управления качеством окружающей среды).

В 2012 году Апатитская ТЭЦ подало заявку на исключение из перечня "горячих точек" ввиду того, что предприятие не превышает нормативы ПДВ и дальнейшая модернизация с целью уменьшения промышленных выбросов будет нерентабельной.

### М5(5): ОАО "Ковдорский ГОК" ОАО "Еврохим", г. Ковдор

Название, 2003:	<b>Ковдорский горно-обогатительный комбинат (Ковдорский ГОК)</b>
Причины, 2003:	Является вторым после ОАО "Апатит" источником сброса сточных вод. Со времени 1-го доклада его сбросы возросли на 40%, в том числе, увеличился почти вдвое сброс сульфатов
Воздействие, 2003:	Объем сбрасываемых сточных вод: 45,2 млн. м <sup>3</sup>
Воздействие, 2011:	Объем сбрасываемых сточных вод: 36,8 млн. м <sup>3</sup>
Принятые меры:	Организационные и технические мероприятия по сокращению объемов водопотребления и водоотведения.
Планируемые мероприятия:	Модернизация водоочистных сооружений и сокращение сброса сточных.
Инвестиции:	70,4 млн. руб. (1,75 млн. евро) собственных средств в 2008 г. 9,6 млн. руб. (240 тыс. евро) в 2011 г.
Статус:	Предложено продолжить деятельность в рамках инвестиционной программы компании.

### Краткое описание "горячей" точки М5 и изменений с 2003 года

ОАО "Ковдорский ГОК" ОАО "Еврохим" является комплексным добывающим и перерабатывающим предприятием, вторым крупнейшим в России производителем концентрата апатита и единственным производителем бадделеитового концентрата в мире. Его годовая мощность составляет 2,7 млн. т апатита, 5,7 млн. т железной руды и 8,85 млн. т бадделеита.



Рис. М5.1. Объемы сброса сточных вод ОАО "Ковдорский ГОК" в 2010 и 2011 годах.

Водные объекты г. Ковдор (реки Ковдора, Можель и Ёна) испытывают антропогенную нагрузку от производственной деятельности ОАО "Ковдорский ГОК" и самого города с его многочисленными мелкими предприятиями. Наиболее загрязненным водным объектом является приток реки Ковдоры – река Можель, в бассейне которой размещено хвостохранилище Ковдорского ГОКа.



**Рис. М5.1. Ковдорский ГОК.**

Фото: Михаил Аплеснин.

В 2008 году Ковдорский ГОК сбросил 41,8 млн. м<sup>3</sup> сточных вод.

В течение 2008 года ОАО "Ковдорский ГОК" выполнялся комплекс организационно-технических мероприятий по сокращению сброса загрязняющих веществ в целях снижения антропогенной нагрузки на природную среду. Затраты на выполнение мероприятий по сокращению водопотребления и водоотведения составили 70,4 млн. руб.

По сравнению с 2009 г. произошло увеличение массы сброса по следующим показателям: фосфор общий – на 3,6 т; нитриты – на 3,1 т.

При этом по итогам 2010 г. масса сброса марганца уменьшилась на 0,26 т.

В 2011 г. объем недостаточно очищенных сточных вод составил 33,2 млн. м<sup>3</sup>. Было зафиксировано два случая высокого загрязнения молибденом в р. Ковдор. Во всех отобранных пробах концентрация сульфатов, фосфатов и марганца была выше предельно допустимой.

#### **М6(6): Качество воды в р. Кола и оз. Большом**

Название, 2003: **Качество воды в р. Кола и оз. Большом, используемых для обеспечения питьевой водой г. Мурманска.**

Причины, 2003: Свыше 6% проб питьевой воды в Мурманске не соответствуют нормативам по микробиологическим показателям и 75% по химическим. Почти 50% воды, используемой для системы водоснабжения г. Мурманск, добывается из реки Кола.

Оценка, 2003: Качество воды не соответствовало нормативам по микробиологические и химическим показателям.

Оценка, 2011: Качество воды оценивается как "с низким загрязнением".

Принятые меры: Начата работа по долгосрочной инвестиционной программе обеспечения питьевой водой г. Мурманска.

Планируемые мероприятия: Реализация долгосрочной инвестиционной программы.

Инвестиции: 30,1 млн. евро запланированы (проектное софинансирование 6 млн. евро) по грантам ЭПСИ, ЕБРР и НЕФКО.

Статус: Предложено продолжить действия в рамках инвестиционной программы компании.

### Краткое описание "горячей точки" М6 и изменений с 2003 года

Город Мурманск снабжается водой из трех источников: рек Кола и Тулома и озера Большого. Качество воды в этих источниках не соответствует санитарно-гигиеническим нормативам ни по микробиологическим, ни по химическим показателям. Качество воды реки Колы, как основного источника водоснабжения Мурманска, требует особого внимания. Озеро Большое, являющееся источником 15% питьевой воды для Мурманска, расположено неподалеку от Мурманского мусоросжигательного завода и подвержено воздействию его выбросов.

Река Кола загрязняется сточными водами, сбрасываемыми г. Оленегорском, расположенным в верховье р. Колы (оз. Колозеро), и сельскохозяйственными предприятиями, расположенными недалеко от берегов реки Колы выше по течению от г. Мурманск. Большинство стоков, поступающих из этих источников в р. Колу, это дождевые и фильтрационные воды из навозо- и пометонакопителей ферм.

В 2011 году во всех пробах воды из Колозера были обнаружены высокие концентрации меди, превышающие ПДК; 100% проб, взятых в верхнем течении р. Кола (вблизи п. Выходной), содержали медь в концентрации, превышающей ПДК, 77% - железо, 15% - цинк и марганец, 33% - алюминий, 38% - органические вещества по ХПК. Пробы воды из оз. Большого содержали медь в концентрации, превышающей ПДК, в 50% случаев - железо и цинк, 33% - алюминий; 17% - марганец, а также углеводороды и органические загрязняющие вещества по ХПК.

К 2008 году была разработана программа "Водоснабжение Мурманской области" на 2008–2017 годы. Программа предусматривает улучшение водоснабжения в регионе путем модернизации существующего оборудования, замены сетей, разведки альтернативных источников водоснабжения, в том числе подземных.

Были выделены кредиты ЕБРР и НЕФКО на 15,4 млн. евро и гранты ЭПСИ на 6 млн. евро и ЕБРР на 2 млн. евро для финансирования 1 этапа долгосрочной инвестиционной программы по улучшению систем водоснабжения и водоотведения в г. Мурманск. Программа должна привести качество питьевой воды в соответствие с российскими требованиями и европейскими стандартами и увеличить уровень очистки сточных вод с 23% до 76%. Общая стоимость 1 этапа составляет 30,1 млн. евро (включая гранты ЭПСИ и ЕБРР). Донорами проекта также являются Правительство Финляндии (0,2 млн. евро), Правительство Норвегии (0,35 млн. евро), и ЕБРР (0,83 млн. евро).

Мероприятия по улучшению качества воды на источниках водоснабжения г. Мурманска - р. Кола и оз. Большое, включены в долгосрочную целевую программу "Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Мурманской области на 2011–2015 годы", а также производственную инвестиционную программу ГОУП "Мурманскводоканал" до 2016 года.



Рис. М6.1. Озеро Большое возле г. Мурманска.  
Фото: fototerra.ru

### **М7(7): Обеспечение питьевой водой п. Зеленоборский-1**

Название, 2003:	<b>Обеспечение питьевой водой п. Зеленоборский-1</b>
Причины, 2003:	Поселок снабжается водой из оз. Безымянное, имеющего воду с плохими органолептическими характеристиками и периодическим дефицитом водных ресурсов.
Оценка, 2003:	Пробы из системы водоснабжения не соответствуют нормативам.
Оценка, 2011:	Водоочистных сооружений нет, очистка воды представлена только обеззараживанием раствором хлорной извести. Хлораторные установки физически и морально устарели. Магистральная разводящая сеть старая, из-за чего не исключено вторичное загрязнение воды.
Принятые меры:	В период 2008-2009 г.г. проведена реконструкция водоводов в п. Зеленоборский в рамках программы района Кандалакши.
Планируемые мероприятия:	Предусмотрена реконструкция водоводов в п. Зеленоборский за счет областных средств в 2012-2015 гг.
Статус:	Предложено продолжить действия в рамках региональных и муниципальных программ.

#### **Краткое описание "горячей точки" М7 и изменений с 2003 года**

Поселок Зеленоборский-1 расположен недалеко от г. Кандалакша. Население этого поселка превышает 2000 человек. Он снабжается водой из озера Безымянного, имеющего плохие органолептические показатели. Средний объем забора воды из этого озера для хозяйственно-питьевых нужд – 1200 м<sup>3</sup>/день. Однако в меженные периоды это озеро не может обеспечить снабжение питьевой водой в требуемых объемах.

В 2008-2009 годах в Кандалакшском районе была реализована программа по обеспечению качественной питьевой водой населения поселения Зеленоборский. Были реконструированы водоводы для обеспечения поселка качественной питьевой водой.

Мурманский областной центр санитарно-эпидемиологического надзора информировал, что на конец 2011 года 1,0% проб из системы водоснабжения не соответствует нормативам по микробиологическим, и 14,4% - по химическим показателям.

В 2011 году была принята долгосрочная целевая программа комплексного развития системы коммунального хозяйства Мурманской области на 2012-2015 годы, которая включает мероприятия по реконструкции системы водоснабжения в п. Зеленоборский за счет средств областного бюджета. В 2012 году была одобрена муниципальная программа по обеспечению поселка питьевым водоснабжением.

### **М8(8): Обращение с ртутьсодержащими отходами**

Название, 2003:	<b>М8 : Ртутьсодержащие отходы</b>
Причины, 2003:	ООО "Экорд" (г. Кировск), одно из предприятий Мурманской области, занимающихся переработкой использованных люминесцентных ламп, имеет устаревшее оборудование, что приводит к загрязнению окружающей среды ртутью.
Воздействие, 2003:	н/о
Воздействие, 2011:	Отсутствует (доля дезактивированных ртутьсодержащих отходов составляет 92,1%).
Принятые меры:	Проведена модернизация оборудования для утилизации использованных люминесцентных ламп. ООО "Экотранс" сможет обеспечить утилизацию образующихся отходов на 2 - 4 года вперед.
Планируемые мероприятия:	Продолжение дезактивации ртутьсодержащих отходов.
Инвестиции:	1,2 млн. руб. (30 тыс. евро).
Статус:	Исключена из перечня "горячих точек" в 2011 году.

#### **Краткое описание "горячей точки" М8 и изменений с 2003 года**

Ртутьсодержащие отходы, в основном люминесцентные лампы, являются основным видом отходов 1-го класса опасности в Мурманской области. В 2003 году на территории Мурманской области переработку использованных люминесцентных ламп осуществляли два предприятия: ООО "Рик-маркет" (Кольский район) и ООО "Экорд" (Кировский район). Предприятие ООО "Рик-маркет" оснащено новым оборудованием. Предприятие ООО "Экорд" имело устаревшее оборудование, эксплуатируемое с 1994 года, и само являлось источником ртутного загрязнения окружающей среды.

Предприятие ООО "Экорд" было ликвидировано в 2010 году по решению суда. ООО "Рик-маркет" не осуществляет деятельность по переработке использованных люминесцентных ламп с 2006 года.

Начиная с 2006 года ООО "Экотранс" является единственным предприятием в Мурманской области, которое осуществляет обезвреживание ртутьсодержащих отходов. Компания использует для демеркуризации ртутьсодержащих отходов термодемеркуризационную установку УРЛ-2м, проектной мощностью до 75 т/г, которая не справлялась с объемом поступавших ртутьсодержащих отходов.

В 2009 году ООО "Экотранс" приобрело новую установку УРЛ-2м с проектной мощностью 88-90 т/год. Стоимость нового оборудования составила 1,2 млн. руб. и Мурманская область предоставила компании грант в размере 0,5 млн. руб.

В 2011 году горячая точка М8 "Ртутьсодержащие отходы" была исключена из перечня экологических "горячих точек" Баренцева региона.

### М9(9): Затонувшие и брошенные суда в Кольском заливе.

Название, 2003:	<b>М9 Остатки аварийных судов в Кольском заливе</b>
Причины, 2003:	В Кольском заливе находятся 122 аварийных судна, они являются источниками его загрязнения, повышая навигационный риск и принося экономические потери
Оценка, 2003:	Около 200 судов на свалках и затоплены в заливе.
Оценка, 2011:	Более 200 затонувших и брошенных судов в Кольском заливе.
Проведенные мероприятия:	Частично очищена свалка вблизи Лавны (утилизированы 20 судов и металлоконструкций).
Планируемые мероприятия:	Убрать затонувшие и брошенные суда из Кольского залива со вторичным использованием металла и восстановлением залива.
Инвестиции:	Суммарный бюджет оценивается в 100 млн. - 2 млрд. руб. (2,5-500 млн. евро).
Статус:	Предложено продолжить действия в рамках федеральных целевых программ.

#### Краткое описание "горячей точки" М9 и изменений с 2003 года

Как отмечалось в докладе НЕФКО/АМАП-1995, аварийные суда, затопленные вдоль берегов Кольского залива, представляют серьезную экологическую угрозу.

В 2003 году Экологический фонд "Гармоничное Развитие" в сотрудничестве с Морской инспекцией начал ликвидацию свалок брошенных судов и инициировал крупномасштабные работы по инвентаризации затонувших и брошенных судов и их переработке. Этот проект показал, что на "кладбищах кораблей" было размещено 122 судна и различные металлические конструкции. Около 70% этих судов принадлежало Северному Флоту, и они не были включены в какую-либо реабилитационную программу.

Помимо специального района размещения списанных судов в районе п. Белокаменка, имеется ряд несанкционированных свалок: Лавна (19 судов), Ретинское (22), Мишуково (22), Зеленый мыс (9) и другие. В целом, инвентаризация установила 9 таких незаконных свалок. На 30 судов, брошенных в Кольском заливе, собственники не заявили свои права.

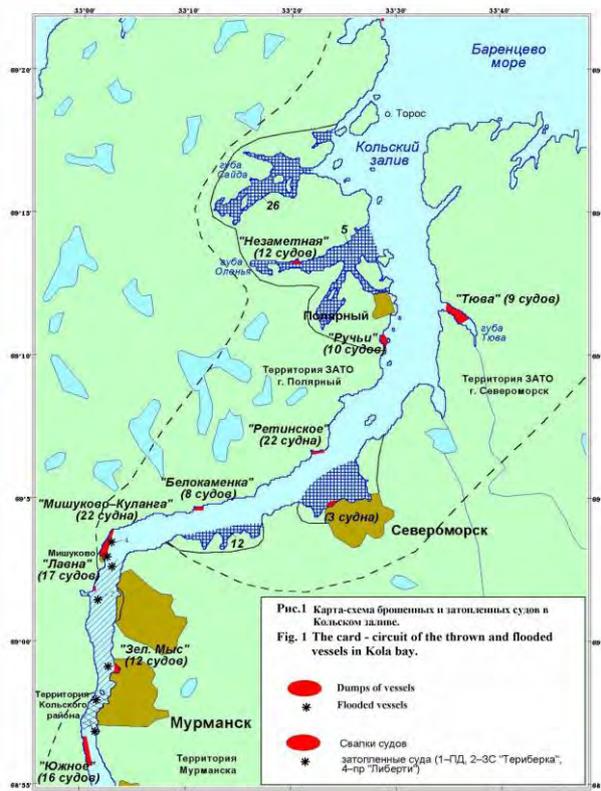


Рис. М9.1. Карта-схема брошенных и затопленных судов в Кольском заливе на 2005 год. Автор: Владимир Бахарев, ЭФГР.

В 2002 году Экологический фонд "Гармоничное развитие", по поручению Мурманского торгового порта и при поддержке Арктической специализированной морской инспекции, приступил к реализации проекта по ликвидации несанкционированной свалки судов в Лавне, одной из 10 свалок в Кольском заливе. Проект частично финансировался Баренцевым Секретариатом. В результате работ на свалке в Лавне в период 2002-2005 годов было поднято и утилизировано полностью 8 судов и 2 металлоконструкции, и частично 4 судна. НЕФКО, используя Фонд "горячих точек" Баренцева региона (БФГТ), профинансировала план проекта по разработке мероприятий по подъему зверобойного судна "Териберка", затонувшего в Кольском заливе в 1993 году. Планируется, что работы по поднятию судна будут финансироваться из федерального бюджета.

Анализ проб донных отложений показал, что уровни концентрации тяжелых металлов, ПХБ и углеводородов в местах размещения аварийных судов в разы выше концентраций в других районах Кольского залива.

Затонувшие суда представляют не только экологическую, но навигационную опасность и приводят к экономическим потерям из-за препятствий развитию прибрежного рыболовства, рыбоводства и восстановлению прибрежных поселений.

Воды залива загрязнены нефтепродуктами, тяжелыми металлами, содержание некоторых из них (меди, железа) превышает ПДК в 1-4 раза.

Кольский залив является объектом федеральной собственности, поэтому включение мероприятий по оздоровлению экологической обстановки залива в региональные программы не представляется возможным. Комитетом промышленного развития и экологии Мурманской области были подготовлены и направлены предложения о включение соответствующего проекта в федеральные программы. В 2013 году работы по очистке Кольского залива от затонувших судов были включены в проект федеральной целевой программы "Ликвидация экологического ущерба на 2014-2025 годы".

### **М10(10): Обращение с нефтесодержащими отходами**

Название, 2003:	<b>Обращение с нефтесодержащими отходами</b>
Причины, 2003:	Нефтесодержащие отходы, особенно твердые, являются серьезной экологической проблемой для Мурманской области
Оценка, 2003:	н/о
Оценка, 2011:	Образовалось 3,3 тыс. т/год нефтешламов.
Принятые меры:	Проведены научно-исследовательские работы по обоснованию переработки и обезвреживанию нефтесодержащих отходов.
Планируемые мероприятия:	Осуществление опытных работ по экспериментальной очистке нефтезагрязненных почв. Строительство площадки для биологического обезвреживания нефтесодержащих шламов для г. Мурманска и Кольского района.
Инвестиции:	Из средств областного бюджета в 2013 году выделено 7,5 млн. рублей (0,18 млн. евро).
Статус:	Предложено реализовать совместные мероприятия с региональной целевой программой.

### Краткое описание "горячей точки" М10 и изменений с 2003

Обращение с нефтесодержащими отходами, особенно твердыми, является тревожным экологическим фактором в связи с увеличившимися объемами перевалки нефти и нефтепродуктов и образования нефтесодержащих отходов в регионе. Имеется несколько технологий по обработке нефтесодержащих отходов, включая термическую, химическую и ряд других.

В 2002 году мурманская компания "Арктикэко-А" разработала проект по строительству специальной площадки биологической нейтрализации нефтесодержащих шламов из Мурманска и Кольского района производительностью 800 т/год. Было предложено разместить эту площадку на территории одного из накопителей птичьего помета.



**Рис. М10.1. Мазут, собранный после аварийного разлива в Кольском заливе в 2009 году.**

Фото: Северный филиал Балтийского БАСУ.

На 2008 год на территории Мурманской области прием и утилизацию нефтесодержащих вод (в том числе льяльных вод с судов) осуществляли: нефтеперезгрузочный комплекс ООО "Первый мурманский терминал", ЗАО "МАСКО". Технологии и оборудование, применяемые для очистки нефтесодержащих вод от нефтепродуктов, устарели и неэффективны.

В 2008 году в Мурманской области образовалось 404 тонн нефтешламов, в основном от очистки резервуаров, 304 тонн были переданы сторонним организациям для использования

и обезвреживания. К 2009 году на предприятиях области было накоплено 208 тонн нефтешламов.

В 2009 году Правительство Мурманской области утвердило долгосрочную целевую программу "Отходы" на 2009-2013 годы. Программа предусматривает проектирование и строительство предприятий по размещению и переработке нефтесодержащих отходов. Из областного бюджета в 2013 году выделено 7,5 млн. рублей (0,18 млн. евро) на проектные работы.

В 2013 году Правительство Мурманской области утвердило долгосрочную целевую программу по охране окружающей среды в Мурманской области на 2011-2016 годы. Программа предусматривает строительство предприятий по размещению и переработке нефтесодержащих отходов.

В 2013 г. Министерством природных ресурсов и экологии Мурманской области было направлено предложение в Министерство природных ресурсов и экологии России о включении мероприятий по осуществлению экспериментальной очистке нефтезагрязненных почвогрунтов с использованием нефтеокисляющих бактерий в условиях Мурманской области в проект федеральной целевой программы "Ликвидация накопленного экологического ущерба на 2014 – 2025 годы".

## 5.2. Состояние окружающей среды и экологические "горячие точки" в Республике Карелия

### 5.2.1. Состояние окружающей среды в Республике Карелия

Площадь Республики Карелия составляет 180,5 тыс. км<sup>2</sup>. Население – 639,7 тыс. чел., плотность населения составляет 3,5 чел./км<sup>2</sup>, в городах проживает 75% населения. Наиболее крупные города – Петрозаводск (262,0 тыс. чел.), Кондопога (33,0 тыс. чел.), Сегежа (29,6 тыс. чел.), Костомукша (28,4 тыс. чел.), Сортавала (19,2 тыс. чел.). Размер валового регионального продукта (ВРП) в 2011 году составил 142 943,8 млн. руб.

Главные реки – Кемь, Выг, Шуя. Озера занимают до 18% территории республики. Наиболее крупные озера – Ладожское и Онежское.

#### Основные экологические показатели за 2011 год

Общие атмосферные выбросы на единицу ВРП, т/млн. руб.	1,3
Доля населения проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, (ИЗА > 7)	0%
Доля загрязнены[ сточных вод в общем объеме сбросов, %	86,7%
Качество питьевой воды (доля проб воды, соответствующих стандартам качества), %	91,2%
Интенсивность образования отходов на единицу ВРП, т/млн. руб.	883,9

#### Выбросы в атмосферу

В период с 2003 по 2011 годы количество выбросов от стационарных источников (промышленные выбросы) сократились с 135,4 тыс. т до 96,0 тыс. т, в то время как выбросы от транспорта увеличились с 53,1 тыс. т до 73,9 тыс.т за тот же период времени. Последние 10 лет наблюдалась тенденция уменьшения общих атмосферных выбросов загрязняющих веществ на единицу ВРП: с 4,0 т/млн. руб. в 2003 году до 1,3 т/млн. руб. в 2011 году (рис. 5.2.1).



Рис. 5.2.1. Динамика атмосферных выбросов в Республике Карелия за 2003-2011 гг.

Хотя общий уровень атмосферных выбросов за последние десять лет снизился, их структура изменилась незначительно. Жидкие и газообразные загрязняющие вещества в 2002 и 2011 годах давали в сумме 79,6% и 81,9% соответственно, а доли преобладающих загрязнителей: (SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>) составляли, соответственно, 56,5%, 16,8% и 4,1% в 2002 году и 58,3%, 14% и 7,4% в 2011 году (рис. 5.2.2.).

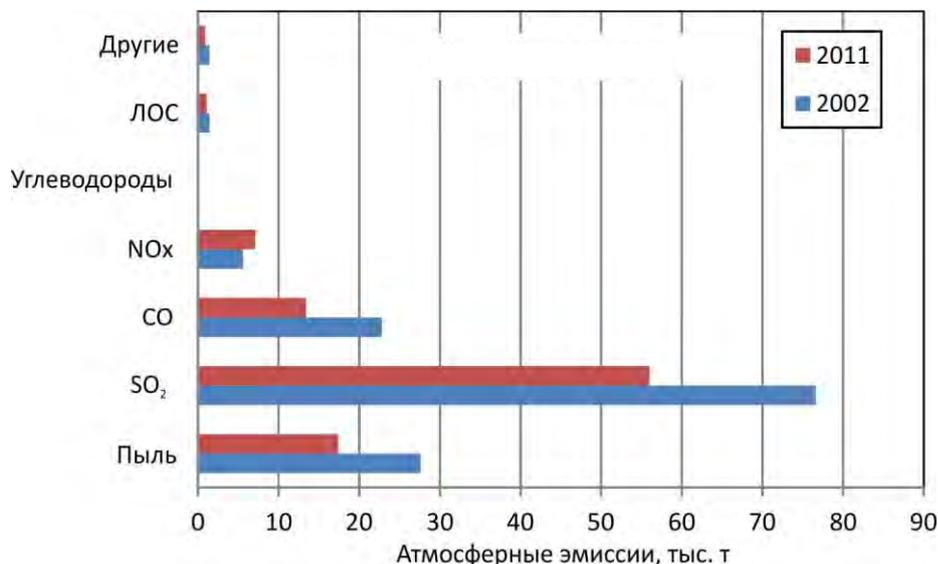


Рис. 5.2.2. Структура выбросов в атмосферу от стационарных источников в Республике Карелия в 2002 и 2011 гг.

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников (77,949 тыс. т) вносят ОАО "Карельский окатыш", филиал "НАЗ-СУАЛ" ОАО "СУАЛ", ОАО "Кондопога", ОАО "Сегежский ЦБК" и ОАО "ЦЗ Питкяранта".

### Качество воздуха в городах

За последние 10 лет качество воздуха в городах Республики Карелия значительно улучшилось. Так, если в период 2002-2007 годов доля населения, проживающего в городах с высоким или очень высоким уровнем загрязнения воздуха, составляла 53-45%, то, начиная с 2008 года, этот показатель не превышал 2%, а в 2011 году снизился до нуля. Однако в городах Петрозаводск и Надвоицы отмечался повышенный уровень загрязнения воздуха. В 2011 году в Петрозаводске уровень загрязнения взвешенными веществами и оксидами азота был ниже, а фенолом и бенз(а)пиреном – выше, чем в 2010 году. В Надвоицах качество воздуха улучшилось за счет снижения концентраций фторида водорода и бенз(а)пирена.

### Сбросы сточных вод

В 2011 году в поверхностные водоемы республики было сброшено 213 млн. м<sup>3</sup> сточных вод, в том числе 174,5 млн. м<sup>3</sup> (86,7%) загрязненных. Объем сброшенных в 2011 году загрязненных сточных вод увеличился по сравнению с 2010 годом (160 млн. м<sup>3</sup>), однако был заметно ниже, чем в 2002–2009 годах, когда этот показатель варьировался от 209 до 190 млн. м<sup>3</sup> (рис. 5.2.3.).

В течение последних десяти лет доля загрязненных сточных вод в суммарном объеме сброшенных вод остается высокой (более 80%). Основными

загрязнителями водных объектов являются ОАО "Кондопога", ОАО "Сегежский ЦБК" и ОАО "Петрозаводские коммунальные системы", ОАО "ЦЗ Питкяранта" и ОАО "Карельский окатыш", суммарный объем сбросов загрязняющих веществ которых в водные объекты составляет 153,93 млн. м<sup>3</sup> или 88% от общего объема сброшенных загрязненных сточных вод Республики Карелия.

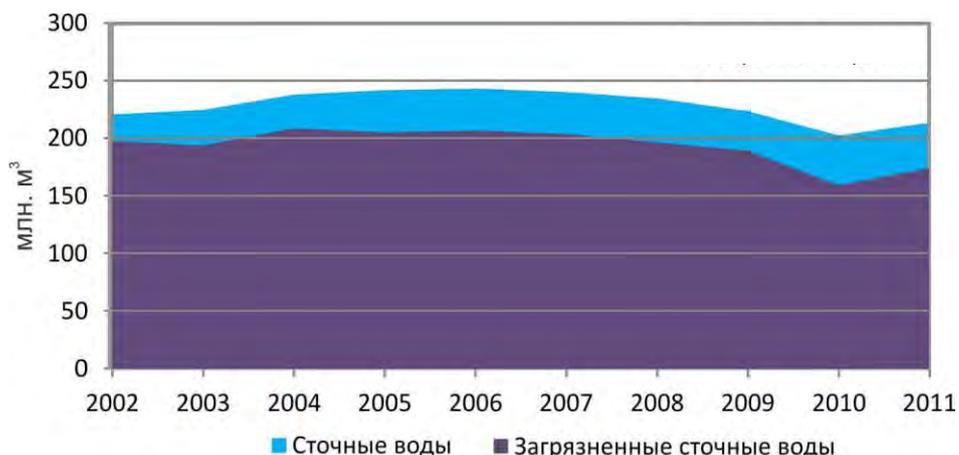


Рис. 5.2.3. Динамика сброса сточных вод в водоемы Республики Карелия за 2002-2011 гг.

### Питьевая вода

В течение последних десяти лет качество водопроводной воды в Республике Карелия улучшалось (рис. 5.2.4). В 2011 году 91,2% проб водопроводной питьевой воды соответствовало санитарно-гигиеническим нормам.

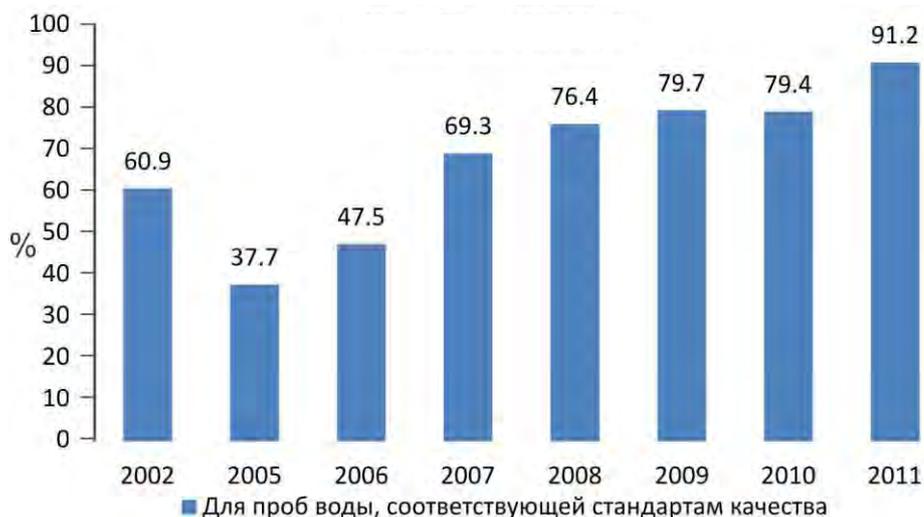


Рис. 2.4. Динамика качества водопроводной воды в Республике Карелия за 2002-2011 гг.

### Отходы производства и потребления

В 2011 году общий объем образования отходов производства и потребления составил 123,025 млн. т, что в 1,6 раз больше, по сравнению с 2002-2004 гг. (67-70 млн. т). Однако интенсивность образования отходов в пересчете на единицу ВРП за период с 2002 по 2011 гг. снизилась почти в 2 раза – с 1654 т/млн. руб. до 884 т/млн. руб. (рис. 5.2.5).



Рис. 2.5. Динамика образования отходов в Республике Карелия за 2002-2011 гг.

### 5.2.2. Экологические "горячие точки" в Республике Карелия

В докладе НЕФКО/АМАП 2003 года были определены 10 экологических "горячих точек" в Республике Карелия и предложены 15, связанных с ними экологически значимых инвестиционных проектов. В этой главе приводится список "горячих точек", как они были определены и описаны в докладе 2003 года, а также даются краткие сводки по их текущему состоянию, которые были подготовлены на основе отчетов по скринингу и анализу, представленных Группой по исключению "горячих точек" Республики Карелия, опубликованных ежегодных государственных докладов о состоянии окружающей среды в Республике Карелия, пресс-релизов предприятий – владельцев "горячих точек", а также результатов рабочих встреч с представителями федеральных и региональных природоохранных органов и научно-исследовательских институтов в Республике.

#### К1(11): ОАО "Кондопога", Кондопога

Название, 2003:	<b>К1(11) Промышленные выбросы Кондопожского ЦБК</b>
Причина, 2003:	Кондопожский ЦБК ответственен за 18% всех промышленных атмосферных эмиссий в Карелии. Он является единственным большим загрязнителем воздуха в республике, чьи эмиссии возросли с 1995 г.
Воздействие, 2003:	Выбросы в атмосферу: SO <sub>2</sub> - 18635 т/год; CO - 1299 т/год; NO <sub>x</sub> - 1626 т/год; зола углей - 3534 т/год; мазутная зола - 11 т/год
Воздействие, 2011:	Выбросы в атмосферу: SO <sub>2</sub> - 2374 т/год; CO - 1915 т/год; NO <sub>x</sub> - 1478 т/год; зола углей - 463 т/год; мазутная зола - 2 т/год
Принятые меры:	Модернизация теплоэнергетического хозяйства, перевод котельных на сжигание природного газа вместо угля и мазута
Планируемые мероприятия:	Модернизация очистных сооружений и производственных процессов для сокращения сброса загрязняющих веществ в водные бассейны
Инвестиции:	4054 млн. руб. (100 млн. евро) собственных средств
Статус:	Подана заявка на исключение из списка "горячих точек". ПИГТ предложено частичное исключение из списка (атмосферное загрязнение).

### Краткое описание "горячей точки" К1 и изменений с 2003 года

Кондопожский ЦБК, в настоящее время – ОАО "Кондопога", крупнейший в России производитель газетной бумаги. Около 30% всей газетной бумаги производится на этом промышленном предприятии. За 2011 год на комбинате выработано 769 тысяч тонн бумаги, в том числе газетной – 759,3 тысяч тонн. На балансе предприятия находятся также ТЭС, снабжающая население города Кондопога теплом и горячей водой и биологические очистные сооружения, на которых проходят очистку все хозяйственные сточные воды города. ОАО "Кондопога" расположено на восточном берегу Кондопожского залива Онежского озера, относящегося к водосборному бассейну Балтийского моря.



Рис. К1.1. ОАО "Кондопога" на берегу Онежского озера. Фото: "Новая Кондопога".

Строительство предприятия началось в 1923 году, в 1929 году была запущена первая бумагоделательная машина. В 2003 году состоялся ввод высокоскоростной машины под номером 10.

Кондопожская ТЭС – наиболее крупный источник загрязнения воздуха – ответственная за 85% валовых выбросов в атмосферу. В 2002 году концентрации некоторых загрязнителей в приземном воздухе превысили санитарные нормативы на границе санитарно-защитной зоны и в зоне жилой застройки: по  $SO_2$  в 1,46 раза, а по пыли в 1,62 раза. Основной вклад в приземные концентрации  $SO_2$  вносили котельные, работавшие на угле и мазуте. В период с 2000 по 2011 годы ОАО "Кондопога" были реализованы две крупномасштабные программы модернизации теплоэнергетического производства по переводу котлов ТЭС на природный газ вместо угля и мазута. В 2004 году в Кондопоге был введен в эксплуатацию газопровод. В период 2000-2006 годов, пять котлов мазутной котельной ОАО "Кондопога" были реконструированы и переведены на природный газ. С 2007 по 2011 годы была осуществлена реконструкция теплоэнергетического производства со строительством трех новых паровых котлов производительностью 160 т/час каждый, работающих на природном газе. Это привело к сокращению суммарных атмосферных выбросов с 26 тыс. т/год в 2003 году до 7 тыс. т/год в 2011 году. В том числе, выбросы  $SO_2$  снизились с 18635 до 2374 т/год, зола углей - с 3534 до 463 т/год. В целях снижения выбросов  $NO_x$ , при переводе объектов ТЭС с угля и мазута на природный газ, были установлены горелки Low  $NO_x$ .

Модернизация объектов ТЭС ОАО "Кондопога" позволила исключить превышение установленных норм предельно допустимых атмосферных выбросов (ПДВ).

В 2011 году средние концентрации взвешенных частиц ( $0,084 \text{ мг/м}^3$ ),  $SO_2$  ( $0,004 \text{ мг/м}^3$ ),  $NO_2$  ( $0,014 \text{ мг/м}^3$ ),  $NO$  ( $0,002 \text{ мг/м}^3$ ) и  $H_2S$  ( $0,001 \text{ мг/м}^3$ ) в городе Кондопога не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Инвестиции в модернизацию объектов ТЭС, которые привели к сокращению атмосферных выбросов загрязняющих веществ, в 2000-2011 годах составили 4054 млн. рублей.

В период с 2000 по 2007 годы, ОАО "Кондопога" инвестировано около 300 млн. рублей в модернизацию очистных сооружений. В 2007 году была произведена модернизация аэротенков с целью обеспечения эффективной деятельности подвижных бионасадок NATRIX по окислению загрязняющих веществ сточных вод. Модернизация привела к значительному снижению концентрации загрязняющих веществ в сбрасываемых водах в 2008 году по сравнению с 2000 годом, в частности, концентрация БПК и взвешенных веществ были снижены в 2,5 раза. Реконструкция продолжалась в 2008-2011 годах, что привело к уменьшению концентрации БПК в сбрасываемых водах еще на 30%.

ОАО "Кондопога" сертифицировано по ISO 14001:2004 (ГОСТ Р ИСО 14001:2007). Экологическая аналитическая лаборатория предприятия аккредитована и сертифицирована для выполнения анализов атмосферных выбросов по SO/IEC 17025.

В 2011 году ОАО "Кондопога" подало заявку на исключение из списка экологических "горячих точек" Баренцева региона. Заявка была поддержана республиканскими и федеральными органами охраны окружающей среды. В 2013 году ПИГТ рекомендовала частично исключить ОАО "Кондопога" из списка "горячих точек".

#### **K2(12): Надвоицкий алюминиевый завод, филиал НАЗ-СУАЛ, Надвоицы**

Название, 2003:	<b>K2(12) Газовые выбросы Надвоицкого алюминиевого завода</b>
Причина, 2003:	Завод несет ответственность за 97% всех выбросов в атмосферу в Надвоицах. Выбросы от завода, в особенности, соединения фтора, создают серьезные проблемы для здоровья населения.
Воздействие, 2003:	Выбросы в атмосферу: 6800 т/год.
Воздействие, 2011:	Выбросы в атмосферу: 8876 т/год.
Принятые меры:	Модернизация теплоэнергетического хозяйства, перевод котельных на использование природного газа вместо угля и мазута .
Планируемые мероприятия:	Модернизация очистных сооружений и производственных процессов для сокращения сброса загрязняющих веществ в водные объекты.
Инвестиции:	144,2 млн. руб. (3,6 млн. евро) собственных средств.
Статус:	Предложено реализовать совместные мероприятия.

#### **Краткое описание "горячей точки" K2 и изменений с 2003 года**

Надвоицкий алюминиевый завод, в настоящее время филиал НАЗ-СУАЛ корпорации РУСАЛ, был введен в эксплуатацию в 1954 году, когда была запущена первая производственная линия. Вторая производственная линия была сдана в эксплуатацию в 1961 году. Завод производит первичный алюминий и алюминиевые сплавы; годовой объем производства составляет 81 тыс. тонн

алюминия. Производство алюминия осуществляется по технологии Söderberg, один из четырех корпусов электролиза работает с использованием технологии обожженных анодов.

НАЗ-СУАЛ является градообразующим предприятием города Надвоицы, завод расположен на берегу озера Выгозеро, относящегося к водосборному бассейну Белого моря. В 2011 году НАЗ-СУАЛ был ответственен за 9% всех атмосферных выбросов загрязняющих веществ на территории Республики Карелия. Выбросы соединений фтора, которые являются характерными для алюминиевого производства, создают серьезные проблемы для здоровья местного населения.

В 2003 году Надвоицкий алюминиевый завод разработал и приступил к реализации проекта по модернизации корпусов электролиза с оснащением "сухой" газоочисткой для уменьшения выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, включая соединения фтора.

В 2004 году произведена реконструкция корпуса электролиза № 4 с переводом на электролизеры с предварительно обожженным анодом типа

"Kaiser"(наилучшие доступные технологии). В 2005 году были реконструированы корпуса №1-3 по типу "Шпангоут". В 2007 году произведен пуск в эксплуатацию фотолитической установки по разрушению бенз(а)пирена и других полиароматических углеводородов на период строительства "сухой" газоочистки на II серии электролиза.

В 2006 году, НАЗ-СУАЛ был сертифицирован по ISO 14001:2004.

С 2011 года выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производятся в пределах временно согласованных выбросов (ВСВ), установленных для филиала НАЗ-СУАЛ.

В 2011 году концентрации  $\text{SO}_2$  ( $0,004 \text{ мг/м}^3$ ),  $\text{NO}_2$  ( $0,01 \text{ мг/м}^3$ ) и  $\text{CO}$  ( $1,5 \text{ мг/м}^3$ ) в городе Надвоицы не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Среднегодовая концентрация фтористого водорода ( $0,004 \text{ мг/м}^3$ ) составила 0,8 ПДК. Концентрация бенз(а)пирена ( $2,5 \cdot 10^{-6} \text{ мг/м}^3$ ) превысило ПДК и стандарты ВОЗ в 2,3 раза. В период 2008-2011 годов, было зарегистрировано сокращение концентраций фтористого водорода и бенз(а)пирена в воздухе в п. Надвоицы.



Рис. К2.1. Корпус электролиза № 4 филиала НАЗ-СУАЛ в п. Надвоицы. Фото: nadvoicy.su

### **КЗ(13):Снабжение питьевой водой в городах и поселках Республики Карелия**

Название, 2003:	<b>КЗ(13) Снабжение питьевой водой в городах и поселках Республики Карелия</b>
Причина, 2003:	Во многих городах и поселках качество питьевой воды не соответствует нормативам по химическим, микробиологическим и санитарно-эпидемиологическим показателям. Плохое качество воды создает серьезную угрозу для здоровья человека.
Оценка, 2003:	37.7% проб питьевой воды соответствуют стандарту качества
Оценка, 2011:	91.2% проб питьевой воды соответствуют стандарту качества
Принятые меры:	Разработана долгосрочная целевая программа "Обеспечение населения Республики Карелия питьевой водой" на 2011-2017 годы. Пилотный российско-финляндский проект в городе Сортавала находится в стадии реализации.
Планируемые мероприятия:	Реализация долгосрочной целевой программы питьевого водоснабжения в городах и населенных пунктах Республики Карелия.
Инвестиции:	23,1 млн. рублей (580 тыс. евро) инвестировано в 2011 г.
Статус:	Предложено реализовать совместные мероприятия с региональной целевой программой.

#### **Краткое описание "горячей точки" КЗ и изменений с 2003 года**

В 2011 году объем бытового потребления воды в Республике Карелия составил 205,9 млн. м<sup>3</sup>. На долю питьевого водоснабжения приходилось около 17,5% или 36,6 млн. м<sup>3</sup>, включая 2,45 млн. м<sup>3</sup> подземных вод. Согласно государственным докладам в 2003 году 37,7% проб питьевой воды в Карелии соответствовали стандартам качества, тогда как в 2011 году эта доля возросла до 91,2%.

В 2011 году в среднем по Республике Карелия, доля проб воды из водных объектов 1-й категории (источники водоснабжения), не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим требованиям, составила 21,1% (70 из 331 образцов) и 7,7% (35 из 454 образцов) по микробиологическим показателям. В Карелии имеется 156 источников централизованного водоснабжения (84 из них являются поверхностными и 72 подземными) и 145 водопроводов. В 2011 году 36,9% водопроводов из поверхностных источников не отвечали санитарным нормам из-за отсутствия необходимого комплекса очистных сооружений, и 21,4% – из-за отсутствия обеззараживающих установок; для водопроводов из подземных источников эти значения составляли 6,6% и 4,9%, соответственно.

В 2011 году 49,1% проб питьевой воды из разводящей водопроводной сети Карелии не отвечали гигиеническим нормативам по санитарно-химическим (органолептическим) и 7,3% - по микробиологическим показателям. Процент изношенности водопроводных труб во всех поселениях составляет более 70%.

В 2011 году осуществлялся санитарно-эпидемиологический контроль за 603 источниками нецентрализованного водоснабжения, из которых 507 находятся в сельской местности. 30,7% проб воды из этих источников не соответствовали стандартам по санитарно-химическим, а 23,1% - по микробиологическим показателям.



**Рис. К3.1. Делегация г. Сортавала посещает станцию очистки сточных вод г. Йоэнсуу в рамках реализации проекта ИЕСП-ПС. Фото: projectsortavala.fi**

В Докладе НЕФКО/АМАП 2003 года были предложены три проекта по улучшению питьевого водоснабжения в городах Лоухи, Олонце и Сортавала.

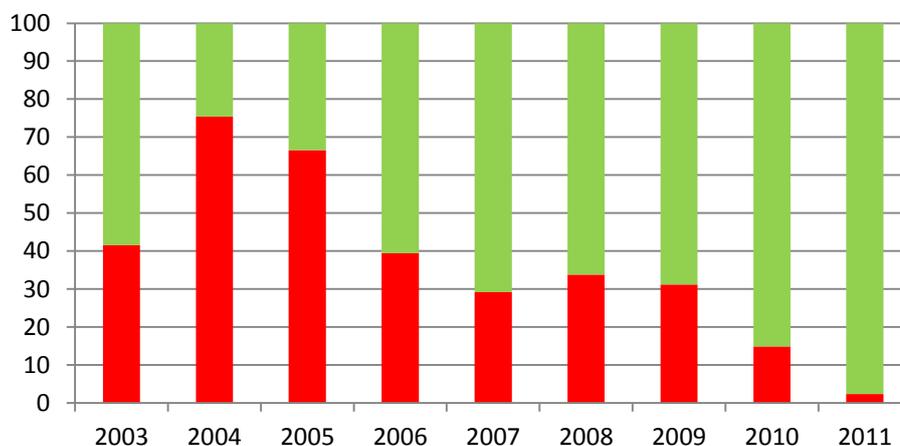
В 2011 году была разработана и утверждена Главой Республики Карелия Долгосрочная программа "Обеспечение населения республики Карелия питьевой водой" на 2011-2017 годы. Общий бюджет программы составляет 6924 млн. рублей (173 млн. евро), в

том числе 206,6 млн. руб. из федерального бюджета, 137,4 млн. руб. из республиканского бюджета, и 6580,6 млн. руб. из других источников.

В рамках данной программы планируется провести реконструкцию и ремонт существующих и строительство новых систем водоснабжения, а также очистных сооружений в 55 городах и населенных пунктах Республики Карелия, в том числе Лоухи, Олонце и Сортавале.

В Лоухи планируется строительство новых и реконструкция существующих канализационных очистных сооружений, строительство водопровода и водопроводной насосной станции; в Олонце – реконструкция канализационных и очистных сооружений реконструкция водонапорной башни.

В городе Сортавала в рамках Программы приграничного сотрудничества Инструмента европейского соседства и партнерства (ИЕСП) "Карелия" подготовлен к реализации российско-финляндский проект "Поддержка устойчивого развития города Сортавала для улучшения экологической обстановки", утвержденный в 2010 году. В рамках проекта планируется строительство нового водозабора и очистных сооружений, закрытие четырех прямых сбросов стоков (выпусков) и переключение коллекторов на канализационно-очистные сооружения г. Сортавала.



**Рис. К4.1: Процент проб воды из Петрозаводского водопровода не отвечающих стандартам качества по санитарно-гигиеническим критериям (красные столбцы).**

#### **К4(14): Качество питьевой воды в водопроводной сети г. Петрозаводск**

Название, 2003:	<b>К4(14) Плохое качество воды в водопроводной сети Петрозаводска</b>
Причина, 2003:	Город снабжается водой из Онежского озера, качество которой не соответствует действующим нормативам. Существующие сооружения водоподготовки не позволяют обеспечить требуемое качество, особенно по химическим показателям.
Оценка, 2003:	Питьевая вода, не соответствовавшая гигиеническим нормативам: 41,5% проб – по санитарно-химическим; 2,8% проб - по микробиологическим показателям.
Оценка, 2011:	Питьевая вода, не соответствовавшая гигиеническим нормативам: 2,4% проб – по санитарно-химическим и 2,25% проб - по микробиологическим показателям.
Принятые меры:	В 2011 году завершено строительство первого пускового комплекса водопроводных очистных сооружений с двухступенчатой очисткой питьевой воды. В 2012 году введен в эксплуатацию второй пусковой комплекс водопроводных очистных сооружений. Качество питьевой воды соответствует гигиеническим нормативам.
Планируемые мероприятия:	Завершение второго и третьего пусковых комплексов водопроводных очистных сооружений планируется в 2013 г.
Инвестиции:	Первый комплекс: 500 млн. руб. (12,5 млн. евро). Второй и третий комплексы: 669,34 млн. руб. (16,7 млн. евро)
Статус:	Предложена к исключению из списка "горячих точек".

#### **Краткое описание "горячей точки" К4 и изменений с 2003 года**

В Петрозаводске проживают 262 тысяч человек, что составляет более 40% населения Республики Карелия. Город расположен на берегу Онежского озера – второго по величине озера в Европе, которое служит источником питьевой воды для города; так же в озеро поступают городские стоки. Воды Онежского озера в районе водозабора характеризуются высоким содержанием гумуса. В 2011 году в воде Петрозаводской губы Онежского озера уровни содержания ХПК, БПК<sub>5</sub>, Cu, Fe, NO<sub>2</sub>, и нефти превышали предельно допустимые концентрации (ПДК). В августе 2011 года уровень содержания кишечной палочки превысил 2647 бактерий на литр. В течение многих лет вода из Онежского озера подвергалась на Петрозаводской станции водоочистки только хлорированию и фильтрации, водопроводная вода не отвечала гигиеническим нормативам по органолептическим показателям (запах, цвет). В 1989 году Правительством Республики Карелия было начато строительство первой дополнительной линии водопроводных очистных сооружений, однако в 1991 году эти работы были остановлены из-за отсутствия финансирования. В 2005 году ОАО "Петрозаводские коммунальные системы" (ОАО "ПКС") подписало инвестиционные соглашения и вновь приступило к реализации проекта. В 2006-2010 годах, на первом этапе проекта был введен в эксплуатацию первый пусковой комплекс водопроводных очистных сооружений; была введена двухступенчатая очистка воды с использованием 17-22 фильтров, что позволило привести качество воды в соответствие с санитарными нормами. В 2010 году цветность водопроводной

воды оценивалась в 60 градусов по шкале цветности, а в 2011 году цветность воды снизилась до 15 градусов (при санитарной норме 20 градусов), тогда как в зоне водозабора в Онежском озере этот показатель составляет 140 градусов.

В 2012 году ОАО "ПКС" продолжило реализацию проекта "Строительство и реконструкция водопроводных очистных сооружений г. Петрозаводска". Второй этап проекта включает в себя реконструкции насосной станции первого подъема и реагентного хозяйства, а также строительство станции ультрафиолетового обеззараживания для защиты питьевой воды от патогенных микроорганизмов. Второй пусковой комплекс был сдан в эксплуатацию в декабре 2012 года. На третьем этапе проекта будут построены резервуар усреднителя, горизонтальный отстойник и цех механического обезвоживания осадка.

Бюджет первого этапа проекта составил более 500 млн. рублей (12,5 млн. евро); предполагаемый бюджет второго этапа составляет 304 млн. рублей (7,6 млн. евро), третьего – 365 млн. рублей (9,1 млн. евро). Проект реализуется в сотрудничестве с НЕФКО и Экологическим Партнерством Северного Измерения (ЭПСИ – грант 5 млн. евро). НЕФКО выдал ОАО "ПКС" долгосрочный кредит в размере 11 млн. евро на реконструкцию водопроводных и очистных сооружений.

#### **К5(15): Очистка сточных вод г. Петрозаводска**

Название, 2003:	<b>К5(15) Загрязнения Онежского озера городскими сточными водами Петрозаводска</b>
Причина, 2003:	Плохо очищенные стоки сбрасываются в Петрозаводский залив, являющийся источником водоснабжения. Высокие нитратные нагрузки способствуют сильной эвтрофикации залива.
Оценка, 2003:	н/о
Оценка, 2011:	Концентрация фосфора в сбрасываемых сточных водах превышает ПДК в 43,6 раз.
Принятые меры:	Разработан инвестиционный проект "Модернизация канализационных очистных сооружений г. Петрозаводска", первый этап – 2011-2015 гг. Подписаны инвестиционные соглашения, началась реализация проекта.
Планируемые мероприятия:	Реализация инвестиционного проекта по модернизации очистных сооружений для уменьшения сбросов фосфорсодержащих загрязняющих веществ.
Инвестиции:	23,1 млн. руб. (580 тыс. евро) инвестировано в 2011 году. Предполагаемый бюджет на 2011-2015 годы: 1200 млн. рублей (32 млн. евро).
Статус:	Предложено реализовать совместные мероприятия в рамках инвестиционной программы

#### **Краткое описание "горячей точки" К5 и изменений с 2003 года**

В водосборный бассейн Онежского озера сбрасывается почти половина сточных вод Республики Карелия. В 2011 году в этот бассейн было сброшено 97 млн. м<sup>3</sup> сточных вод, включая 33 млн. м<sup>3</sup> сброшенных в Онежское озеро ОАО "ПКС".

Канализационные очистные сооружения ОАО "ПКС" обрабатывают до 145 тыс. м<sup>3</sup> сточных вод в сутки. Построенные в 1979 году очистные сооружения позволяют проводить обычную биологическую очистку промышленных и городских сточных вод, в результате чего в сбрасываемых водах наблюдается высокая концентрация фосфорсодержащих загрязняющих веществ. В 2011 году концентрация этих веществ в сбрасываемых после очистки ОАО "ПКС" сточных водах превысила ПДК в 43,6 раз. В 2011 году ОАО "ПКС" приступило к реализации первого этапа проекта "Модернизация канализационных очистных сооружений г.Петрозаводска" с бюджетом 1200 млн. рублей (32 млн. евро). Проект включает в себя реконструкцию очистных сооружений с установкой оборудования для химического удаления фосфора, с целью снижения содержания фосфорсодержащих веществ в сбрасываемых сточных водах до 0,5 мг/л, что означает снижение годового сброса фосфора в Онежское озеро на 60-75 тыс. тонн. Проект осуществляется при поддержке НЕФКО, Северного инвестиционного банка (СИБ), ЭПСИ и Министерства окружающей среды Финляндии. Технико-экономическое обоснование финансируется совместно финским и шведским инвестиционными фондами. НЕФКО и СИБ выделили заём 11 млн. евро для инвестиционной программы ОАО "ПКС". ЭПСИ выделил грант в размере 5 млн. евро для со-финансирования модернизации очистных сооружений канализационных сточных вод. Вклад Министерства окружающей среды Финляндии в финансирование этой программы составляет 2 млн. евро. Российская Федерация, Республика Карелия и ОАО "ПКС" инвестируют в эту программу 14 млн. евро.



Рис. К5.1. Канализационные очистные сооружения г.Петрозаводска на берегу Онежского озера. Фото: "Столица".

#### **К6(16): Очистка сточных вод в городах и поселках Республики Карелия**

Название, 2003:	<b>К6(16) Отсутствие муниципальных очистных сооружений в ряде малых городов</b>
Причина, 2003:	Неочищенные сточные воды сбрасываются в водные объекты близи водозаборов. В ряде случаев это создает высокий эпидемиологический риск.
Оценка, 2003:	Сброс сточных вод: 22,1 млн. м <sup>3</sup> (8.9%).
Оценка, 2011:	Сброс сточных вод: 11,1 млн. м <sup>3</sup> (5.2%).
Принятые меры:	Разработана долгосрочная целевая программа "Обеспечение населения Республики Карелия питьевой водой" на 2011-2017 годы.
Планируемые мероприятия:	Реализация долгосрочной региональной программы по обеспечению питьевой водой и очистке сточных вод в населенных пунктах Республики Карелия.
Инвестиции:	23,1млн. руб. (580 тыс. евро) инвестировано в 2011 году.
Статус:	Предложено реализовать совместные мероприятия с региональной программой.

### **Краткое описание "горячей точки" К6 и изменений с 2003 года**

В течение последних десяти лет, в Республике Карелия ежегодно используется от 200 до 250 млн. м<sup>3</sup> пресной воды, и примерно такие же объемы сточных вод сбрасываются в водные объекты. В 2011 году в Карелии было сброшено 213,4 млн. м<sup>3</sup> сточных вод; 202,52 млн. м<sup>3</sup> сточных вод было сброшено в поверхностные водные объекты, в том числе 175,42 млн. м<sup>3</sup> загрязненных вод, из них 164,31 млн. м<sup>3</sup> недостаточно очищенных; 11,11 млн. м<sup>3</sup> без очистки; 25,54 млн. м<sup>3</sup> нормативно-чистых вод и 1,56 млн. м<sup>3</sup> вод, очищенных на канализационных очистных сооружениях. 8,52 млн. м<sup>3</sup> сточных вод были сброшены не в поверхностные водные объекты. 97 млн. м<sup>3</sup> сточных вод были сброшены в бассейн Онежского озера, 54,4 млн. м<sup>3</sup> – Белого моря и 22 млн. м<sup>3</sup> – Ладожского озера.

В период 2002-2010 годов, объем сброшенных загрязненных вод (недостаточно очищенных или без очистки) варьировался от 160 до 209 млн. м<sup>3</sup> (наибольший – в 2004 году, наименьший – в 2010 году), что составляло 80-90% от общего годового объема сбрасываемых сточных вод.

Суммарная расчетная мощность 117 очистных сооружений Карелии составляет 290 млн. м<sup>3</sup> в год; в 2011 году они были загружены в среднем на 56%. 92 канализационных очистных сооружения обслуживают 111 населенных пунктов республики, из них 49 сооружений оборудованы системами для биологической очистки, 10 – для механической, 30 – для биологической и механической, 1 для физико-химической и 2 для полной очистки. Шесть муниципальных образований: Кемь, Беломорск, Медвежьегорск, Пудож, Лоухи и Калевала до сих пор не имеют канализационных очистных сооружений; сточные воды сбрасываются непосредственно в водные объекты, которые также используются в качестве источников водоснабжения. Сточные воды от вышеназванных населенных пунктов составляют около 2% от объема сточных вод, сбрасываемых в Карелии.

В 2003 году в Докладе НЕФКО/АМАП были предложены два проекта по строительству очистных сооружений – в городах Медвежьегорск и Пудож, откуда сточные воды сбрасываются в Онежское озеро.

В 2011 году была разработана и утверждена долгосрочная целевая программа "Обеспечение населения республики Карелия питьевой водой" на 2011-2017 годы. Общий бюджет программы составляет 6924 млн. рублей (173 млн. евро), в том числе 206,6 млн. руб. средств из федерального бюджета, 137,4 млн. руб. из республиканского бюджета, и 6580,6 млн. руб. из других источников. Программа направлена на увеличение доли очищенных сточных вод в общем объеме сбрасываемых вод с 85% в 2010 до 95% в 2017 гг.

В рамках программы планируется строительство канализационных очистных сооружений в городах и поселках Карелии. Планируется построить современные канализационные очистные сооружения в городе Медвежьегорске в 2014 году, оценочный бюджет проекта 226,3 млн. рублей (5,7 млн. евро), и в 2016 году построить очистные сооружения для биологической очистки и обеззараживания в Пудоже, бюджет проекта 235,6 млн. рублей (5,9 млн. евро).



**Рис. К6.1. Медвежьегорск (15,5 тыс.) на берегу Онежского озера. Фото: Дмитрий Веселовский.**

## **К7(17): Теплоэлектростанции на мазуте и угле в Республике Карелия**

Название, 2003:	<b>К7(17) Сжигание нефти и угля в котельных</b>
Причина, 2003:	Для выработки тепла во время отопительного сезона для одного котла (типа ПТВМ-30) требуется 14.8 тыс. т котельной нефти. При ее сжигании образуется 0.82 тыс. тонн SO <sub>2</sub>
Оценка, 2003:	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников: К7-1: Петрозаводскмаш – 1563 т; К7-2: Олонец – 1358 т; К7-2: Муезерский район – 0.161 т; К7-3: Суоярви – 2164 т.
Оценка, 2011:	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников: К7-1: Петрозаводскмаш – 40 т; К7-2: Олонец – 1476 т; К7-2: Муезерский район – 0,003 т; К7-3: Суоярви – 1493 т.
Принятые меры:	В 2009 году ОАО "Петрозаводскмаш" перевело котлы и агрегаты с мазута на природный газ. Муниципальные котельные в п. Ледозеро Муезерского района переведены на биотопливо (щепа).
Планируемые мероприятия:	В Суоярвском муниципальном районе планируется реконструкция котельной в Вешкельском сельском поселении, работающей на мазуте, а также строительство котельной мощностью 25 МВт в городе Суоярви. В качестве топлива используются местные виды биотоплива – дрова, опилки, торф. В Олонецком районе в 2013 году планируется построить 7 автоматизированных котельных на жидком топливе. В Олонце планируется построить ТЭЦ на 20 МВт на торфе. В Муезерском районе, в п. Кимоваары, планируется построить мини-ТЭЦ на 0,015 МВт.
Инвестиции:	125,5 млн. руб. (3,1 млн. евро) внебюджетных инвестиций в развитие производства местного биотоплива в 2007-2010 гг.
Статус:	К7-1 предлагается для исключения их списка "горячих точек". Другие "горячие точки" предлагаются для реализации совместных действий.

### **Краткое описание "горячей точки" К7-1 и изменений с 2003 года**

Строительство машиностроительного предприятия для целлюлозно-бумажной промышленности было начато в Петрозаводске в 1960 году, и в 1963 году завод "Тяжбуммаш" поставил заказчикам первую продукцию. В настоящее время ОАО "Петрозаводскмаш" входит в группу "Атомэнергомаш" - машиностроительного дивизиона Госкорпорации "Росатом" и является одним из крупнейших машиностроительных предприятий России. Основными продуктами компании является емкостное и корпусное оборудование для объектов атомной энергетики, тепловых электростанций, нефтехимической и целлюлозно-бумажной промышленности. Предприятие расположено в северной промышленной зоне г. Петрозаводска.

ОАО "Петрозаводскмаш" было одним из первых предприятий в Карелии, которые присоединились к региональной программе по газификации котельных. В течение нескольких лет, один за другим все шесть котлов ОАО "Петрозаводскмаш" были модернизированы и переведены с мазута на природный газ. В 2008 году была реконструирована 90-метровая дымовая труба самого энергоемкого котла № 6 производительностью 100 Гкал/час. В 2009 году, когда были модернизированы два последних котла ПТВМ-30 № 3 и № 4, реконструкция котельной ОАО "Петрозаводскмаш" с переводом ее на природный газ была завершена.

В результате реконструкции атмосферные выбросы загрязняющих веществ от ОАО "Петрозаводскмаш" сократились с 1563 тонн в 2003 году, до 886 тонн в 2007 году, и 40 тонн в 2011 году. После модернизации мощность котельной была увеличена, что позволило ОАО "Петрозаводскмаш" продавать излишки производимого тепла ОАО "Петрозаводские коммунальные системы".

В 2013 году Министерство по природопользованию и экологии Республики Карелия предложило исключить котельную ОАО "Петрозаводскмаш" из перечня экологических "горячих точек" Баренцева региона.

### **Краткое описание "горячих точек" К7-2 и К7-3 и изменений с 2003 года**

Республика Карелия включает в себя 127 муниципальных образований, в том числе 16 муниципальных районов, 2 городских округа, 22 городских и 87 сельских поселений. Около 45% от объема предоставляемых жилищно-коммунальных услуг составляют услуги теплоснабжения и горячего водоснабжения. Средняя изношенность оборудования котельных превышает 60%. Большинство котельных в малых населенных пунктах Карелии были построены для сжигания привозного топлива – угля и мазута. В то же время, республика имеет значительный потенциал для использования местного биотоплива (торф, дрова, древесные отходы) в качестве энергетического ресурса.

В 2003 году в Докладе НЕФКО/АМАП были предложены два проекта по переводу котельных с традиционного топлива на древесные отходы в Олонце и Муезерском районе, а также проект по строительству котельной для сжигания древесных отходов в поселке Кайпа Суоярвского района.

В 2007 году Правительством Республики Карелия была утверждена региональная целевая программа "Активное вовлечение в топливно-энергетический комплекс Республики Карелия местных топливно-энергетических ресурсов на 2007-2010 годы", направленная на снижение доли привозного топлива, такого как мазут, уголь и дизельное топливо, используемого для тепло- и энергоснабжения. В результате реализации программных мероприятий в



**Рис. К7.1. Добыча топливного торфа в Республике Карелия.** Фото: karelia.ru

2007-2010 годах было привлечено 125,5 млн. рублей (3,1 млн. евро) внебюджетных инвестиций в развитие производства топливного торфа и щепы. Для промышленной добычи торфа было подготовлено 600 гектаров торфяных полей общей мощностью 30 тыс. тонн в год. В 2010 году для котельных Карелии было произведено 22 тысячи тонн топливного торфа.

В 2007 году Правительство Республики Карелия и ОАО "Малая энергетика" в сотрудничестве с ООО "Карел-Вапо" приступили к реализации двух пилотных инвестиционных проектов по строительству и реконструкции котельных с переводом их на местное биотопливо в поселках Кааламо и Хелюля Сортавальского района. Оба проекта были завершены, объем инвестиций составил 95 млн. рублей (2,4 млн. евро).

Реализация региональных программ по переводу котельных на природный газ и биотопливо позволило снизить долю угля в структуре годового потребления топлива в Республике Карелия с 15,2% в 2005 году до 10,5% в 2010 году и долю мазута с 27,2% в 2005 году до 19,7% в 2010 году.

В 2009 году Правительство Республики Карелия одобрило "Региональную стратегию развития топливной отрасли Республики Карелия на основе местных энергетических ресурсов на 2011-2020 годы". Были оценены ресурсы биотоплива, такие как древесина, лесоматериалы, древесные отходы и торф и определены приоритетные направления развития. В Стратегии предлагаются инвестиционные проекты по производству и использованию местных видов биотоплива для производства тепла и электроэнергии в муниципальных образованиях Республики Карелия.

Планируется построить новую ТЭЦ (20 МВт) на топливном торфе в Олонце, построить мини-ТЭЦ (0.15 МВт) на биотопливе в поселке Кимоваары и перевести на сжигание древесных отходов муниципальную котельную в поселке Ледозеро Муезерского района. Планируется реконструкция котельной в поселке Вешкелица Суоярвского района и строительство новой котельной (25 МВт) в городе Суоярви, с использованием местного биотоплива – дров, древесных отходов и торфа.

Комплекс инвестиционных проектов по реконструкции и строительству источников теплоснабжения в Республике Карелия, работающих на местных видах топлива, должен быть реализован к 2015 году. Эти проекты включают в себя реконструкцию и строительство котельных в 14 населенных пунктах республики: Сортавала, Тельмана, Хаапалампи, Летнереченский, Элисенваара, Пяозерский, Ругозеро, Видлица, Харлу, Святозеро, Эссойла, Пудож, Поросозеро и Вешкелица

## **К8(18): Обращение с отходами в Республике Карелия**

Название, 2003:	<b>К8(18) Опасные твердые промышленные и бытовые отходы</b>
Причина, 2003:	Почти 1/3 из 206 свалок в Карелии являются незаконными. Свалки зачастую расположены в зеленых зонах, вдоль лесных дорог, загрязняют почву, водные объекты и подземные горизонты.
Оценка, 2003:	Образовано 67 млн. тонн отходов производства, в том числе 66,4 млн. тонн V класса опасности и 0,6 млн. тонн I-IV классов опасности. 0,5 млн. тонн отходов I-IV классов опасности были использованы и обезврежены; 157 свалок твердых бытовых отходов, большинство из них не отвечают природоохранным требованиям; неопределенное количество незаконных свалок.
Оценка, 2011:	Образовано 123 млн. тонн отходов производства и потребления, включая 122,3 млн. тонн V класса опасности и 0,7 млн. тонн I-IV классов опасности. 0,6 млн. тонн отходов I-IV классов опасности были использованы и обезврежены. Зарегистрированы 15 санкционированных свалок; выявлены 290 несанкционированных свалок, из них 72 ликвидированы; общее количество незаконных свалок не определено.
Принятые меры:	Разработана и утверждена Долгосрочная инвестиционная программа обращения с отходами производства и потребления в Республике Карелия на 2012-2024 годы.
Планируемые мероприятия:	Реализация Долгосрочной инвестиционной программы по управлению отходами в Республике Карелия предусматривает организацию 4 лицензированных полигонов, 14 мусороперегрузочных станций к 2017 г.; строительство 4 мусороперерабатывающих заводов к 2024 г.
Инвестиции:	Общий объем финансирования Долгосрочной программы: 3380 млн. рублей (84,5 млн. евро) на период 2012-2024 гг.
Статус:	Предложено реализовать совместные мероприятия с региональной целевой программой

### **Краткое описание "горячей точки" К8 и изменений с 2003 года**

В 2003 году в Республике Карелия согласно официальной отчетности предприятий было образовано 67 млн. тонн отходов I-V классов опасности; в 2011 году – 123 млн. тонн. 99% отходов составили отходы V класса опасности, большинство из которых (120,5 из 122,3 млн. тонн в 2011 году) были образованы ОАО "Карельский окатыш" в районе Костомукши.

В 2011 году в республике было образовано 123025,52 тыс. тонн отходов, включая 41,1 тонн отходов I класса опасности (наиболее опасные), 101,8 тонн – II класса, 14 798 тонн – III класса, и 662056 тонн – IV класса опасности. Было использовано и обезврежено 5,5% отходов, передано другим организациям 0,2%, размещено на собственных объектах 94,6%. Отходы I класса опасности (ртуть- и трихлордифенил-содержащие отходы) были собраны и вывезены из Карелии для переработки. В 2011 году для двух муниципальных образований – Петрозаводска и Сортавальского района, были разработаны планы для сбора и транспортировки

ртутьсодержащих ламп (отходы I класса опасности). Отходы II класса опасности были утилизированы и обезврежены на территории республики. В 2011 году 57,4% отходов III класса опасности были использованы, 29,1% – обезврежены, 8,4% помещены на хранение и 5,1% захоронены. 87% отходов производства IV класса опасности (отходы коры, асфальтобетон, зола, шламы), были использованы, а 13% были обезврежены, размещены для хранения или захоронения. 98% отходов коры были использованы в котельных целлюлозно-бумажных комбинатов.

В Республике Карелия образуется около 420 тысяч тонн твердых бытовых отходов в год (614 кг на душу населения). В 2011 году хранение, вывоз и утилизация твердых бытовых отходов проводились в 89 населенных пунктах республики по схемам санитарной очистки территорий; в других населенных пунктах – по графикам вывоза отходов. В республике эксплуатируются 96 свалок и полигонов бытовых отходов. Большинство бытовых отходов относятся к IV и V классам опасности и попадают на муниципальные свалки без сортировки. Предположительно около 30% или 100 тыс. тонн твердых бытовых отходов размещено на незаконных свалках. В 2011 году природоохранными органами были выявлены 290 несанкционированных свалок бытовых отходов в республике, 72 из них были ликвидированы.

В Докладе НЕФКО/АМАП 2003 года были предложены проекты по организации системы управления отходами в Карелии, а также по строительству завода по переработке опасных отходов.

В 2011 году в Петрозаводске при поддержке Совета министров Северных стран в продолжение проекта по сортировке отходов, начатого в 2009 году, стартовал проект "Осведомленность об отходах: сортировка, переработка, обучение".

В 2012 году Правительство Республики Карелия утвердило Долгосрочную инвестиционную программу по управлению отходами в Республике Карелия на период 2012-2024 годов. Программа нацелена на создание экономически эффективной и инвестиционно-привлекательной отрасли обращения с отходами производства и потребления, снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду путем сокращения объемов захоронения отходов и увеличения объемов их утилизации и переработки. На первом этапе реализации Программы, к 2017 году планируется создание 4 лицензированных межмуниципальных полигонов размещения отходов в районах Петрозаводска, Костомукши, Сегежи и Сортавалы; организация 14 мусороперегрузочных станций; ликвидация 80 свалок. На втором этапе реализации Программы в 2018-2024 годах планируется организация сортировки отходов, строительство 4 мусороперерабатывающих заводов на межмуниципальных полигонах, ликвидация 179 свалок.

Бюджет реализации первого этапа Программы составляет 560 млн. рублей (14 млн. евро), и второго этапа – 2280 млн. рублей (57 млн. евро).

Следуя долгосрочной республиканской программе, муниципалитеты Карелии разрабатывают и утверждают муниципальные целевые программы по управлению отходами. Такие программы были утверждены в 17 муниципальных образованиях республики.

### **К9(19): Отвал "Горелая земля" на севере г. Петрозаводска**

Название, 2003:	<b>К9(19) Вредное воздействие бывшей городской свалки выгребных отходов на экосистемы озер Логмозеро и Онега в Петрозаводске</b>
Причина, 2003:	Свалка промышленных отходов АО "Петрозаводскмаш" находится на месте бывшей городской свалки выгребных отходов. Неконтролируемый сброс превратил ее в свалку промышленных и бытовых отходов для северной части города.
Воздействие, 2003:	Загрязнение грунтовых вод с возможным влиянием на Логмозеро и Онежское озера.
Воздействие, 2011:	н/о
Принятые меры:	В 2003-2012 годах были проведены работы по укреплению дамбы, расширению существующей грунтовой дороги, вертикальной планировке отвала и ведению локального экологического мониторинга.
Планируемые мероприятия:	Рекультивация отвала "Горелая земля" в соответствии с утвержденным проектом до 2018 года. Проведение оценки экологических последствий.
Статус:	Предложено переименовать "горячую точку" и реализовать совместные мероприятия.

#### **Краткое описание "горячей точки" К9 и изменений с 2003 года**

В 1976 году за предприятием "Тяжбуммаш", в настоящее время ОАО "Петрозаводскмаш", была закреплена территория площадью 6,5 га, предназначенная для отвала отходов литейного производства (отработанной формовочной и стержневой смеси) в районе бывшей свалки жидких нечистот в м. Пески, на севере промышленной части Петрозаводска.

В 1980 году был разработан рабочий проект "Отвал отходов литейного производства завода", в котором было запланировано заполнение бывшей свалки жидких нечистот "горелой землей" с последующей рекультивацией территории. Проект не был реализован и участок, называемый "Горелая земля", в течение длительного времени использовался для неконтролируемого сброса промышленных и бытовых отходов на севере Петрозаводска. Экологические исследования, проведенные региональными научно-исследовательскими институтами в период 1996-2001 годов, показали, что загрязняющие вещества, смытые со свалки с осадками и талыми водами, попадают в примыкающее болото, которое соединяется с озером Логмозеро, куда также поступают загрязняющие вещества с других объектов, расположенных на водосборном бассейне озера.

В Докладе НЕФКО/АМАП 2003 года был предложен проект по локализации негативного влияния бывшей муниципальной свалки на экосистемы Логмозеро и Онежского озер.

В 2005 году ОАО "Петрозаводскмаш" был получен паспорт безопасности вещества, подтверждающий, что отходы литейного производства (отработанная формовочная и стержневая смесь) относится к IV классу опасности – "малоопасные отходы". В 2006 году была разработана и согласована проектная документация "Сооружения и мероприятия природоохранного назначения на

участке размещения отвала "Горелая земля" в м. Пески" со срок реализации проекта до 2018 года. Согласно проекту, рекультивации подлежит массив отвала "Горелая земля" площадью 6,5 га и нарушенные земли площадью 12 га, общий объем подсыпки участка составит 185941 м<sup>3</sup>. В рамках проекта, в качестве строительных материалов (подсыпных), предлагается использовать отходы литейного производства. Проект по рекультивации земли состоит из двух этапов – технологического и биологического. Технологический этап включает в себя отрывку дренажных канав, строительство подъездных дорог, строительство очистных сооружений, укрепление дамбы, вертикальную планировку отвала, рекультивацию заболоченной низины. Биологический этап включает в себя подбор семян и ассортимент древесных и кустарников пород для озеленения и рекультивации территории. Разработаны мероприятия по мониторингу состояния поверхностных и подземных вод.

За период 2003-2012 годов на отвал "Горелая земля" ОАО "Петрозаводскмаш" было вывезено 213,7 тыс. тонн отходов литейного производства, проведены работы по укреплению дамбы, расширению грунтовой дороги и вертикальной планировке отвала, а также были организованы охрана территории и локальный экологический мониторинг. В настоящее время склоны дамбы усилены промышленными отходами, такими как "горелая земля" (отработанные формовочные и стержневые смеси), печной бой (отходы кварцевой футеровки плавильных печей) и литейный шлак черных металлов.

В 2013 году Министерство по природопользованию и экологии Республики Карелия предложило провести оценку влияния свалки "Горелая земля" на экосистемы Логмозеро и Онежского озер и переименовать "горячую точку" К9.

#### **К10(20): Запасы устаревших пестицидов в Республике Карелия**

Название, 2003:	<b>К10(20) Запасы устаревших пестицидов</b>
Причина, 2003:	2,5 тонны просроченных ДДТ-содержащих пестицидов хранятся на предприятии "Сортавала Агросервис" в плохих условиях
Оценка, 2003:	Опасные отходы, хранящиеся в плохих условиях, представляют высокий риск негативного воздействия.
Оценка, 2011:	устаревшие пестициды утилизированы.
Принятые меры:	12 тонн пестицидов (2315 кг ДДТ из "Сортавала Агросервис") уничтожены на предприятии Екокет Оу, Финляндия.
Планируемые мероприятия:	н/о
Инвестиции:	35100 евро.
Статус:	Исключена из перечня "горячих точек".

#### **Краткое описание "горячей точки" К10 и изменений с 2003 года**

По данным Доклада НЕФКО/АМАП за 2003 год, в Республике Карелия имелось более 20 тонн устаревших пестицидов, 8,6 тонн из которых хранились в плохих условиях. В Докладе был предложен проект по ликвидации запасов устаревших ДДТ, хранившихся в ОАО "Сортавала Агросервис", которые были произведены в 1979 году и содержались в плохих условиях. Было также выявлено, что с 1975 года 4,1 тонн неизвестной смеси пестицидов находились в ОАО "Агрохимия"; пестициды хранились в бумажных мешках в плохом состоянии.

Согласно законодательству Российской Федерации, пестициды и другие агрохимикаты, непригодные к дальнейшему применению по назначению, подлежат обезвреживанию, утилизации и уничтожению. Министерство сельского, рыбного хозяйства и экологии Республики Карелия инициировало включение проекта по утилизации пестицидов в подпрограмму "Отходы", региональной целевой программы "Экология и природные ресурсы Республики Карелия на 2004-2010 годы".

В 2005 году была инициирована реализация совместного российско-финляндского проекта по вывозу пестицидов с территории Республики Карелия в Финляндию для утилизации. В Республике Карелии не было специализированного завода по переработке опасных отходов, в тоже время в Финляндии система переработки и утилизации отходов была развита и соответствовала международным требованиям.

Российско-финляндский проект был реализован в 2006-2008 годах в сотрудничестве между Правительством Республики Карелия и Министерством окружающей среды Финляндии. Финская компания Ekokem Oy Ab, расположенная в Риихимаки, предоставляющая услуги по переработке отходов, была выбрана в качестве партнера проекта по переработке устаревших пестицидов, а российская компания ОАО "Агрохимия" – в качестве партнера для сбора пестицидов для вывоза из Карелии в Финляндию. Договор на вывоз 12 тонн накопленных устаревших и запрещенных к применению пестицидов (в том числе 2315 кг ДДТ хранившихся в ОАО "Сортавала Агросервис") из Республики Карелия в Финляндию был подписан в 2007 году. 12 тонн устаревших пестицидов с 23 различных складов Карелии были собраны на специализированных складах ОАО "Агрохимия" в Петрозаводске и упакованы для вывоза в Финляндию. Все необходимые разрешения на экспорт опасных отходов, в том числе от компетентного органа Базельской конвенции Финляндии, были получены в 2007 и 2008 годах.



**Рис. К5.1. 12 тонн устаревших пестицидов были собраны на складах "Агрохимии" в Петрозаводске в 2007 году. Фото: Нина Маентилае, Ekokem Oy.**

12 июня 2008 года 12 тонн пестицидов, в том числе 2,315 тонн ДДТ из ОАО "Сортавала Агросервис", были доставлены в Ekokem Oy Ab и к 08 июля 2008 года уничтожены путем сжигания на установках в условиях высоких температур в соответствии с Базельской и Стокгольмской конвенциями.

Российско-финляндский проект был профинансирован Министерством окружающей среды Финляндии (27 тыс. евро) и Министерством сельского, рыбного хозяйства и экологии Республики Карелия (8,1 тыс. евро).

В 2004-2008 годах, в общей сложности 22,1 тонн устаревших и непригодных к использованию пестицидов, хранившихся в Республике Карелия, были утилизированы в рамках реализации региональной целевой программы, в том числе 12 тонн пестицидов были экспортированы в Финляндию на утилизацию.

Министры охраны окружающей среды СБЕР на своей встрече в 2011 году согласились с исключением "горячей точки" К-10 "Запасы устаревших пестицидов" из перечня экологических "горячих точек" Баренцева региона.

### 5.3. Состояние окружающей среды и экологические "горячие точки" в Архангельской области

#### 5.3.1. Состояние окружающей среды в Архангельской области

Площадь Архангельской области составляет 589,9 тыс. км<sup>2</sup>. Население – 1185 тыс. чел. (плотность – 2,0 чел./км<sup>2</sup>), 74% которого проживает в городах. Наиболее крупные города – Архангельск (355,8 тыс. чел.), Северодвинск (193,6 тыс. чел.), Котлас (60,6 тыс. чел.), Коряжма (39,6 тыс. чел.), Новодвинск (41,9 тыс. чел.). Размер ВРП в 2011 году составил 210134,1 млн. руб.

Главные реки – Северная Двина (с притоками Пинега и Вычегда), Онега и Мезень. На территории Архангельской области расположены около 2500 озер.

#### Основные экологические показатели за 2011 год

Общие атмосферные выбросы на единицу ВРП, т/млн. руб.	1,5
Доля населения проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, (ИЗА > 7)	29,8%
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	59,3%
Качество питьевой воды (доля проб воды, соответствующих стандартам качества), %	59,1%
Интенсивность образования отходов на единицу ВРП, т/млн. руб.	104,6

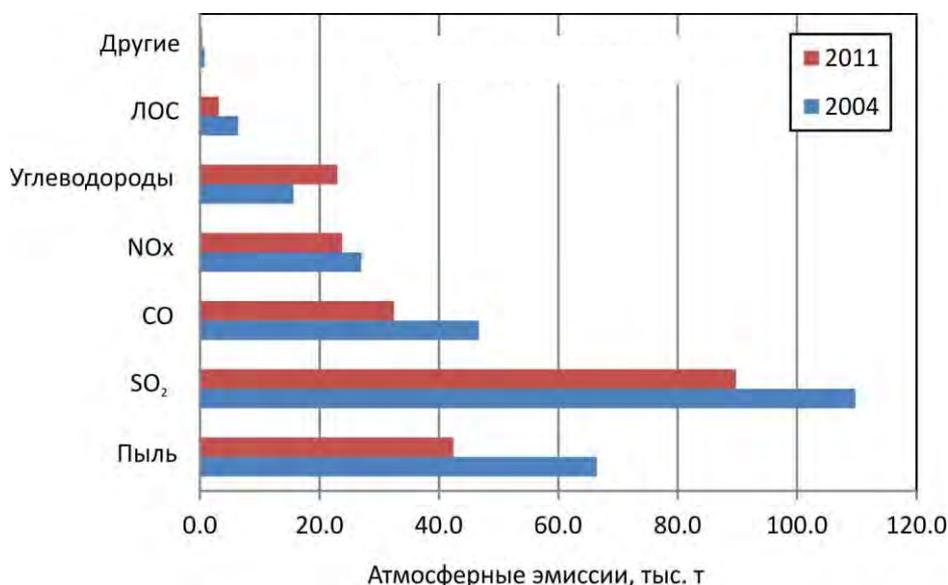
#### Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

В 2011 году объем выбросов от стационарных источников составил 214,9 тыс. т загрязняющих веществ; выбросы от автотранспорта – 102,4 тыс. тонн. В 2003 году эти параметры характеризовались значениями 258,9 тыс. тонн и 64,7 тыс. тонн, соответственно. Наибольшие объемы выбросов от стационарных источников (269,4 тыс. тонн) и автотранспорта (121,9 тыс. тонн) были зарегистрированы в 2006 и 2007 годах, соответственно. В течение последних пяти лет наблюдается тенденция к снижению атмосферных выбросов. Удельный объем выбросов от стационарных источников на единицу ВРП снижается в течение всего последнего десятилетия (рис. 5.3.1).



Рис. 5.3.1. Динамика атмосферных выбросов в Архангельской области за 2003-2011 гг.

В 2011 году основной вклад в выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников вносили предприятия по производству и распределению электроэнергии, газа и воды (45,8%), предприятия целлюлозно-бумажного производства (29,0%) и предприятия транспорта и связи (15,0%).



**Рис. 5.3.2. Структура выбросов в атмосферу от стационарных источников в Архангельской области в 2004 и 2011 гг.**

В 2004 году жидкие и газообразные загрязняющие вещества составляли 75,6% от суммы выбросов от стационарных источников, в 2011 году доля этих загрязнителей увеличилась до 80,3%. SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub> и углеводороды преобладали в структуре выбросов от стационарных источников как в 2004, так и в 2011 гг., однако, если относительные объемы SO<sub>2</sub>, CO и NO<sub>x</sub> в 2004 и 2011 годах были примерно одинаковым, то доля углеводородов выросла почти в два раза: с 5,7% в 2004 году до 10,7% в 2011 году (рис. 5.3.2).

### **Качество воздуха в городах**

В Архангельске в 2011 году отмечался высокий уровень загрязнения воздуха взвешенными веществами и оксидом азота. В течение того же года несколько раз были зарегистрированы восемь случаев высокого загрязнения атмосферного воздуха бенз(а)пиреном. В Северодвинске среднегодовая концентрация формальдегида была выше нормы, но случаев высокого и экстремально высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха не отмечалось.

За последние десять лет в Архангельске возрос уровень загрязнения атмосферного воздуха диоксидом азота, формальдегидом, оксидом углерода, повысилось содержание взвешенных веществ, однако снизились среднегодовые концентрации бенз(а)пирена и диоксида серы. В Северодвинске возрос уровень загрязнения атмосферного воздуха формальдегидом, но снизились среднегодовые концентрации – бенз(а)пирена, диоксида серы, оксида углерода и взвешенных веществ.

В целом, качество воздуха в городах Архангельской области улучшилось. Доля населения, проживающего в городах с высоким или очень высоким уровнем загрязнения воздуха снизилась с 66-58% в 2002-2008 годах до 30% в 2011 году.

### Сбросы сточных вод

Водоотведение в поверхностные водные объекты составило в 2011 году 631,93 млн. м<sup>3</sup>, в том числе 374,63 млн. м<sup>3</sup> (59,3%) загрязненных сточных вод. Объем сбрасываемых загрязненных сточных вод снизился по сравнению с 2010 годом на 9,3% (38,4 млн. м<sup>3</sup>); таким образом сохранилась тенденция к снижению сброса загрязненных сточных вод, имевшая место в период с 2002 по 2010 годы, когда этот показатель снизился с 513 млн. м<sup>3</sup> до 413 млн. м<sup>3</sup> (рис. 5.3.3).



Рис. 5.3.3. Динамика сброса сточных вод в водоемы Архангельской области за 2002-2011 гг.

За последнее десятилетие доля загрязненных вод в общем объеме сброшенных сточных вод также снизилась с 70% в 2002 году до 59,3% в 2011 году. Основными загрязнителями водных объектов являются ОАО "Группа "Илим" (г. Коряжма) и ОАО "Архангельский ЦБК", суммарный вклад которых составляет 61,08% от общего объема сброшенных загрязненных сточных вод.

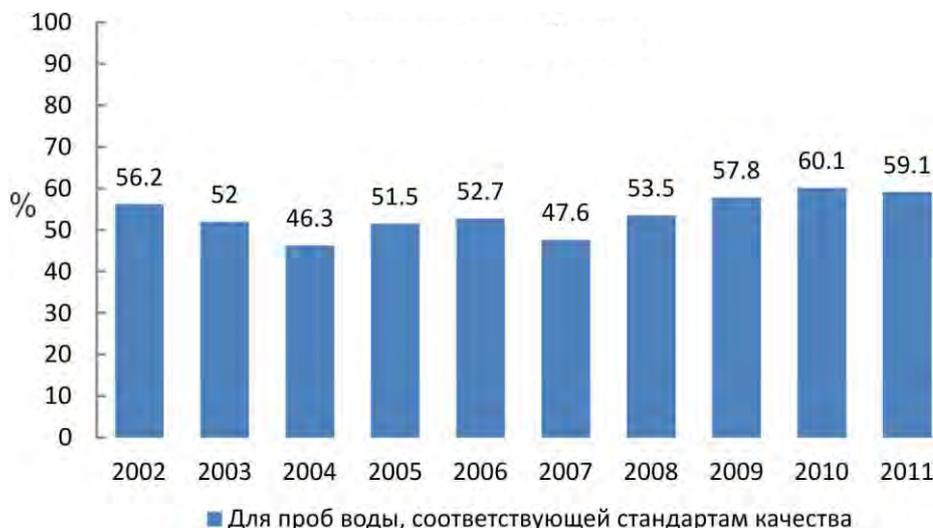


Рис. 5.3.4. Динамика качества водопроводной воды в Архангельской области за 2002-2011 гг.

### Питьевая вода

Основной проблемой Архангельской области остается качество питьевой воды. В 2011 году удельный вес проб водопроводной воды, соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составил 59,1%, что меньше, чем в 2010 году (60,1%), хотя немного больше, чем в период 2002-2009 годов (46,3-57,8%) (рис. 5.3.4).

Основной причиной низкого качества питьевой воды является то, что основными источниками централизованного водоснабжения являются поверхностные источники, загрязненные промышленными сточными водами. До настоящего времени альтернативные источники водоснабжения не найдены, хотя работы в этом направлении в Архангельской области ведутся.

### Отходы производства и потребления

Динамика образования отходов производства и потребления в Архангельской области показывает, что в период с 2002 по 2007 годы объем образования отходов увеличился с 3,29 млн. т до 22,4 млн. т, затем произошло снижение этого показателя до 8,1 млн. т в 2010 году, а в 2011 году общий объем образования отходов производства и потребления вырос до 38,431 млн. т (рис. 5.3.5). Увеличение объема образования отходов как в 2007, так и в 2011 годах было связано с увеличением объемов землеройных работ. Так, в 2011 году основной вклад в увеличение образования отходов внесли предприятия по добыче полезных ископаемых, такие как ОАО "Севералмаз" и ОАО "Архангельское геолого-добычное предприятие", в связи с разработкой новых месторождений.



Рис. 5.3.5. Динамика образования отходов производства и потребления в Архангельской области в 2002-2011 гг.

### 5.3.2. Экологические "горячие точки" в Архангельской области

В Докладе НЕФКО/АМАП 2003 года были определены 10 экологических "горячих точек" в Архангельской области и предложены 14, связанных с ними, экологически значимых инвестиционных проектов. В этой главе мы приводим список этих "горячих точек" как они были определены и описаны в докладе 2003 года, а также даем краткие резюме их текущего состояния, основанные, главным образом, на отчетах по скринингу и анализу, представленных Рабочей группой по исключению "горячих точек" Архангельской области. Мы также использовали информацию, опубликованную в ежегодных региональных докладах о состоянии окружающей среды в Архангельской области, пресс-релизы предприятий – владельцев "горячих точек", информацию, полученную на встречах с федеральными и региональными природоохранными органами и научно-исследовательскими институтами Архангельской области.

#### **A1(21): Соломбальский целлюлозно-бумажный комбинат, холдинг "Соломбалалес", Архангельск**

Название, 2003:	<b>Соломбальский целлюлозно-бумажный комбинат (СЦБК), Архангельск</b>
Причина, 2003:	Промышленные выбросы составляют почти 20% от всех выбросов в Архангельске, все выбросы специфических веществ и пыли происходят из СЦБК. Очистные сооружения СЦБК обрабатывают как собственные, так и городские стоки. В целом, 85% сбрасываемых стоков принадлежит городу.
Воздействие, 2003:	Выбросы в атмосферу: 8480 т/год. Сброс в водные объекты: н/о.
Воздействие, 2011:	Выбросы в атмосферу: 6200 т/год; Сброс в водные объекты: 59,9 млн. м <sup>3</sup> /год (2010 год).
Принятые меры:	Реконструирован и переведен на сжигание древесных отходов (вместо угля) котлоагрегат № 5; установлено газоочистное оборудование для уменьшения выбросов пыли; реконструирован содорегенерационный котел и установлены электрические фильтры для сокращения выбросов сульфата натрия.
Планируемые мероприятия:	Реконструкция канализационных очистных сооружений для приема и очистки до 165 тыс. м <sup>3</sup> сточных вод в сутки.
Статус:	Предложено реализовать совместные мероприятия.

#### **Краткое описание "горячей точки" А1 и изменений с 2003 года**

Соломбальский целлюлозно-бумажный комбинат (СЦБК) являлся ведущим российским предприятием по производству и экспорту хвойной крафт целлюлозы.

На СЦБК была заменена система аэрации сточных вод и снижен сброс специфических загрязняющих веществ со сточными водами. В течение последних лет уменьшился объем воды, используемой в процессе производства. Очистные сооружения СЦБК принимают промышленные сточные воды

предприятия, а также сточные воды города Архангельска, поставляемые Водоканалом, для обработки.

СЦБК выбрасывает 55 загрязняющих веществ в атмосферу, включая специфические, такие как: сероводород и метилмеркаптан.

В 2002-2004 годах котлоагрегат № 5 на ТЭЦ-1 был модернизирован и переведен на сжигание древесных отходов вместо угля и мазута, и был установлен электрический фильтр, что привело к снижению выбросов пыли, SO<sub>2</sub> и NO<sub>x</sub>.

В 2006 году, для уменьшения выбросов пыли, было установлено оборудование для очистки газа. В 2006-2007 годах была заменена горелка на СРК-1 ТЭЦ-2, и установлен новый электрический фильтр, что привело к снижению содержания сульфата натрия в атмосферных эмиссиях.

В 2006 году СЦБК был сертифицирован по ISO 14001:2004.

В 2010 году СЦБК было сброшено 59,9 млн. м<sup>3</sup> сточных вод (в пределах допустимых лимитов), в том числе 59,1 млн. м<sup>3</sup> по выпуску № 1 после биологической очистки городских сточных вод Архангельска и промышленных стоков СЦБК и 0,8 млн. м<sup>3</sup> по выпуску № 2 после механической очистки сточных вод ТЭЦ-1. Зарегистрированы разовые превышения ПДК по ХПК и меркаптолигину. Сброс загрязняющих веществ на СЦБК происходит в соответствии с временными согласованными лимитами (ВСС).

В 2011 году общий объем атмосферных выбросов загрязняющих веществ от Соломбальского ЦБК составлял 6200 т/год, что соответствовало 3% доли от всех выбросов по Архангельской области. Уровни выбросов метанола, формалина, метилмеркаптана, сульфата натрия, неорганической и древесной пыли превышали установленные нормы предельно допустимых выбросов (ПДВ).

## **A2(22): Архангельская ТЭЦ, ОАО "Территориальная генерирующая компания № 2", Архангельск**

Название, 2003:	<b>Архангельская ТЭЦ, (АТЭЦ), Архангельск</b>
Причина, 2003:	АТЭЦ выбрасывает почти 45% от общего числа загрязняющих веществ по городу, в основном закисляющих веществ.
Воздействие, 2003:	Выбросы в атмосферу: 28068,905 т/год.
Воздействие, 2011:	Выбросы в атмосферу: 13837,233 т/год.
Принятые меры:	Перевод энергетических № 1-6 и водогрейного №1 котлоагрегатов со сжигания жидкого топлива на сжигание природного газа.
Планируемые мероприятия:	Сокращение атмосферных выбросов загрязняющих веществ, связанное с использованием в качестве топлива природного газа, составляющего не менее 90% в общем топливном балансе.
Инвестиции:	466,9 млн. рублей (12 млн. евро) собственных средств.
Статус:	Подана заявка на исключение из перечня "горячих точек".

### **Краткое описание "горячей точки" А2 и изменений с 2003 года**

Архангельская ТЭЦ (АТЭЦ) входит в состав ОАО "Территориальная генерирующая компания № 2" (ТГК-2). АТЭЦ обеспечивает отопление, горячее водоснабжение и энергоснабжение предприятий и жилого фонда города Архангельска.

АТЭЦ была введена в эксплуатацию в 1970 году. На ней установлены 6 энергетических и 3 водогрейных котлоагрегатов. Установленная энергетическая мощность составляет 450 МВт, тепловая - 1168 Гкал/час. Установленная электрическая мощность - 450 МВт.

До 2011 года в качестве основного топлива использовался мазут (М-100).

В 2010 году котлоагрегаты № 1-4 были переведены со сжигания мазута на сжигание природного газа. В 2011 году котлоагрегаты № 5, 6 и водогрейный № 1 были также переведены на сжигание природного газа. Это привело к сокращению суммарных выбросов с 38998,672 т/год в 2010 году до 13837,233 т/год в 2011 году. Основное сокращение было по выбросам SO<sub>2</sub> на 64,4%, CO на 58,5%, а золы на 71,3%. Выбросы NO<sub>2</sub> были снижены на 11,2%. В 2012 году АТЭЦ планирует сократить атмосферные выбросы загрязняющих веществ на 90%, по сравнению с 2010 годом, и выйти на уровень примерно 3000 т/год.

Доля АТЭЦ в общем объеме атмосферных выбросов загрязняющих веществ в Архангельской области в 2010 году составила 15,6%, а в 2011 году - 6,7%.

Проведенный в 2011 году Центром по сертификации систем управления Cro Cert аудит интегрированной системы менеджмента ГУ ОАО ТГК-2 показал, что она соответствует требованиям международных стандартов ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 и ISO 9001:2008.

В 2012 году Архангельской ТЭЦ была подана заявка на исключение из списка экологических "горячих точек" Баренцева региона.



**Рис. А2.1. Архангельская ТЭЦ.**  
Фото: Gazpromrg.ru

### **А3-1(23): Северодвинская ТЭЦ-1, ОАО ТГК-2, Северодвинск**

Название, 2003:	<b>Северодвинская ТЭЦ-1</b>
Причина, 2003:	ТЭЦ ответственны за 95% атмосферных эмиссий по городу. ТЭЦ-1 требует особого внимания, т.к. ответственна за 95% пылевых эмиссий.
Воздействие, 2003:	Выбросы в атмосферу: 35153,583 т/год.
Воздействие, 2011:	Выбросы в атмосферу: 42057,759 т/год.
Принятые меры:	Внедрение низкоэмиссионного вихревого метода сжигания углей на 1 котле; Использование в качестве топлива углей с лучшими экологическими характеристиками (меньшей зольностью и сернистостью), составляющими не менее 25% в общем топливном балансе.
Планируемые мероприятия:	2013-2017 годы: внедрение низкоэмиссионного вихревого метода сжигания углей на трех энергетических котлах. 2015-2017 годы: внедрение высокоэффективных аппаратов "мокрой" очистки газов фирмы "КОЧ" с коэффициентом улавливания золы 99,5%. Использование в качестве топлива углей с лучшими экологическими характеристиками (меньшей зольностью и сернистостью), составляющими не менее 25% в общем топливном балансе.
Инвестиции:	7,324 млн. рублей (183 тыс. евро) в 2010 и 2011 годах.
Статус:	Подана заявка на исключение из перечня "горячих точек".

#### **Краткое описание "горячей точки" А3-1 и изменений с 2003 года**

Северодвинская ТЭЦ-1 (СТЭЦ-1) входит в состав "ГУ ОАО ТГК-2". СТЭЦ-1 обеспечивает отопление, горячее водоснабжение и энергоснабжение предприятий и жилого фонда г. Северодвинска.

СТЭЦ-1 введена в эксплуатацию в 1941 году, на ней установлены шесть энергетических котлов ПК-10-2 и один водогрейный котел ПТВМ-180. Установленная энергетическая мощность составляет 188,5 МВт, тепловая – 634 Гкал/час. Установленная электрическая мощность составляет 188,5 МВт.

В качестве основного топлива, сжигаемого в котлоагрегатах ПК-10-2, используется смесь каменных углей: интинского, воркутинского, кузнецкого и хакасского. Для растопки и подсветки используется мазут марки М-100, годовой расход мазута в топливном балансе составляет менее 5%.

В процессе деятельности СТЭЦ-1 в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: зола углей, пыль неорганическая, содержащая 20-70% SiO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, мазутной золы и СО.

Все котлоагрегаты ПК-10-2 оснащены золоулавливающими установками с трубой Вентури типа МВ. КПД золоулавливающих установок составляет 95%.

В 2005 году, на двух котлоагрегатах №№4 и 8 была внедрена технология вихревого низкоэмиссионного сжигания топлива (ВИР-технология), что позволило снизить эмиссию оксидов азота. В 2012 году ВИР-технология была

внедрена на котлоагрегате № 6, что должно привести к уменьшению выбросов NO<sub>x</sub> в 2012 году в четыре раза, по сравнению с 2008 годом.

В 2010 году общий объем атмосферных выбросов загрязняющих веществ от СТЭЦ-1 составлял 45480,032 т/год, а в 2011 году – 42057,759 т/год. Доля СТЭЦ-1 в общем объеме атмосферных выбросов в Архангельской области в 2010 году составила 18,1%, а в 2011 году – 20,3%. Увеличение доли СТЭЦ-1 произошло за счет общего сокращения атмосферных выбросов в регионе в 2011 году, по сравнению с 2010 годом.

Проведенный в 2011 году Центром по сертификации систем управления Cro Cert аудит интегрированной системы менеджмента ГУ ОАО ТГК-2 показал, что она соответствует требованиям международных стандартов ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 и ISO 9001:2008.

В 2012 году Северодвинской ТЭЦ-1 была подана заявка на исключение из перечня экологических "горячих точек" Баренцева региона.

### **А3-2(23): Северодвинская ТЭЦ-2, ОАО ТГК-2, Северодвинск**

Название, 2003:	<b>Северодвинская ТЭЦ-2</b>
Причина, 2003:	ТЭЦ ответственны за 95% атмосферных эмиссий по городу.
Воздействие, 2003:	Выбросы в атмосферу: 13 933.731 т/год.
Воздействие, 2011:	Выбросы в атмосферу: 16 893.259 т/год.
Принятые меры:	2011: Перевод котлоагрегатов № 1, 2 и 3 на сжигание природного газа. 2012: Перевод котлоагрегата № 4 и водогрейных котлов № 1 и 2 на сжигание природного газа.
Планируемые мероприятия:	Использование в качестве топлива природного газа, составляющего не менее 90% в общем топливном балансе.
Инвестиции:	489,2 млн. рублей (12,5 млн. евро) в 2010 и 2011 годах.
Статус:	Подана заявка на исключение из перечня "горячих точек".

#### **Краткое описание "горячей точки" А3-2 и изменений с 2003 года**

Северодвинская ТЭЦ-2 (СТЭЦ-2) входит в состав ОАО ТГК-2. СТЭЦ-2 обеспечивает отопление, горячее водоснабжение и энерго-снабжение предприятий и жилого фонда г. Северодвинска. СТЭЦ-2 введена в эксплуатацию в 1976 году. На ней установлены четыре энергоблока, каждый из которых состоит из парового котла ТГМЕ-464, производительностью 500 т/ч, и электрической теплофикационной турбины ПТ-80/100-130/13, мощностью 80 МВт в блоке № 1, и турбины Т-110/120-130 турбины, мощностью 110 МВт в блоках



**Рис. А3.2. Северодвинская ТЭЦ-2.**

Фото: Nordportal.ru

№ 2, 3 и 4. Для покрытия пиковых теплофикационных нагрузок на СТЭЦ-2 установлены четыре водогрейных котла. Общая установленная энергетическая мощность СТЭЦ-2 составляет 410 МВт, а тепловая – 1105 Гкал/час.

До 2012 года в качестве основного топлива на ТЭЦ-2 использовался мазут М-100, при этом в атмосферу выбрасывались: NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub> и мазутная зола. В 2012 году в качестве топлива стал использоваться природный газ.

В 2010 году общий объем атмосферных выбросов загрязняющих веществ от ТЭЦ-2 составил 21490 т/год, а в 2011 году – 16893 т/год, при этом доля SO<sub>2</sub> в общих выбросах составляла 88,5%. Доля СТЭЦ-2 в общем объеме атмосферных выбросов в Архангельской области в 2011 году составляла 8,2%. В 2012 году общий объем атмосферных выбросов загрязняющих веществ, по сравнению с 2011 годом, должен быть снижен примерно на 88%, в том числе выбросы SO<sub>2</sub> – на 89,8%, а мазутной золы – на 91,3%.

В 2012 году была подана заявка на исключение Северодвинской ТЭЦ-2 из перечня экологических "горячих точек" Баренцева региона.

#### **A4(24): ОАО "Архангельский ЦБК", г. Новодвинск**

Название, 2003:	<b>Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат (АЦБК), Новодвинск</b>
Причина, 2003:	A4-1: Это единственный ЦБК в области, который увеличил выбросы со времени 1-го Доклада НЕФКО/АМАП. Его годовые выбросы соизмеримы с общими выбросами Архангельска. Особую озабоченность вызывают выбросы специфических веществ и пыли. A4-2: АЦБК является источником одних из самых больших в области сбросов сточных вод (32%). Будучи расположенным вблизи Архангельска выше по течению, он создает постоянную угрозу окружающей среде и здоровью населения города.
Воздействие, 2003:	A4-1: Выброс в атмосферу: 49547т/год. A4-2: Сбросы в воду: 29278 т/год.
Воздействие, 2011:	A4-1: Выбросы в атмосферу: 42124 т/год. A4-2: Сбросы в воду: 14545 т/год.
Принятые меры:	A4-1:Реконструкция котлоагрегатов; монтаж системы очистки парогазов (абсорбера); реконструкция и модернизация содорегенерационных котлов. A4-2: Реконструкция очистных сооружений сточных вод, перевод производства целлюлозы на бесхлорное отбеливание целлюлозы.
Планируемые мероприятия:	A4-1: Строительство нового потока по варке полуцеллюлозы (НСПЦ), новой выпарной станции и нового содорегенерационного котла, оснащенных высокоэффективным газоочистным оборудованием. A4-2: Монтаж установки очистки сточных вод древесно-подготовительного цеха №3; модернизация усреднителя сооружений биологической очистки сточных вод.
Инвестиции:	4100 млн. рублей (102 млн. евро) собственных средств
Статус:	Подана заявка на исключение из списка "горячих точек".

### Краткое описание "горячей точки А4-1 и изменений с 2003 года

ОАО "Архангельский ЦБК", расположенный в Новодвинске, специализируется на производстве картона и картонно-транспортной тары, товарной белой целлюлозы, древесноволокнистых плит, бумаги и бумажно-беловых изделий. За период с 2003 по 2011 годы производство целлюлозы увеличилось на 8% - до 831,965 тыс. т/год. АЦБК в полном объеме обеспечивает теплоснабжение и водоснабжение г. Новодвинска,



Рис. А4.1. Город Новодвинск и Архангельский ЦБК на берегу Северной Двины. Фото: Северка.

производит очистку сточных вод города. Целлюлозно-бумажная промышленность создает основные проблемы загрязнения воздуха. В 2003 году, АЦБК выбрасывал в атмосферу 99% от всех выбросов Новодвинска.

По итогам инвентаризации 2009-2010 годов АЦБК имеет 344 источника атмосферных выбросов загрязняющих веществ. Эти источники оборудованы пылегазоочистными установками (ПГУ); эффективность очистки соответствует проектным величинам.

В 2011 году доля диоксида серы в валовых выбросах предприятия составила 53%, золы углей – 26%. Выбросы всех загрязняющих веществ не превышают норм предельно допустимых выбросов (ПДВ), за исключением выбросов сероводорода и метилмеркаптана. Выбросы этих загрязняющих веществ производятся в пределах временно-согласованных выбросов (ВСВ) на период выполнения предприятием мероприятий по достижению нормативов ПДВ.

Снижение негативного воздействия на окружающую среду и, в целом, повышение экологических стандартов производства являются частью бизнес стратегии АЦБК, позволяющей успешно конкурировать на европейском рынке. На предприятии ежегодно реализуются проекты по реконструкции существующих мощностей, оптимизации существующих и внедрению наилучших доступных технологий, направленных на снижение образования загрязняющих веществ в технологическом цикле, а также применению энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий.

Для снижения атмосферных выбросов в период 2003-2011 годов были проведены следующие мероприятия: реконструкция котлоагрегата № 5 ТЭС-1 с внедрением высокоэффективной технологии очистки дымовых газов от золы углей (эмульгаторов) и технологических методов подавления образования окислов азота; ввод в эксплуатацию нового котла в ячейке № 10 на ТЭС-1 с современной технологией очистки дымовых газов от золы углей; реконструкция котлоагрегата КМ ст. №2 на ТЭС-3 с внедрением наилучшей доступной технологии сжигания кородревесного топлива в "кипящем слое" и с заменой газоочистной установки (скруббера) на высокоэффективный электрофильтр фирмы "Альстом"; установка котла Е-75 ст. №1 ТЭС-3 также с внедрением сжигания кородревесного топлива в "кипящем слое" и с заменой газоочистной установки на электрофильтр; монтаж узла приемки и подготовки кородревесных отходов; монтаж системы очистки

парогазов (абсорбера) от терпентинных теплообменников и горизонтального бака черного щелока в варочном цехе производства картона. Режимная наладка абсорбера; реконструкция содорегенерационного котла № 2 (СРК-2) на производстве картона, включающая замену электрофилтра; модернизация электрофилтра СРК-4 на производстве целлюлозы с заменой осадительной и коронирующих систем оборудованием фирмы ЗАО "Финго Инжиниринг", обеспечивающим высокоэффективную очистку выбросов СРК; модернизация СРК-3 и СРК-1 с заменой водяного экономайзера, газоходов и установкой нового электрофилтра со степенью очистки 99%.

В результате проведенных в 2003-2011 годах мероприятий выбросы загрязняющих веществ в атмосферу снизились на 7400 т или на 15%, в том числе: золы углей на 2100 т (16%); взвешенных веществ на 800 т (на 67%); пыли сульфата натрия на 1200 т (на 58%); метилмеркаптана на 5 т (на 25%); сероводорода на 26 т (на 30%); скипидара на 400 т (на 77%); диоксида серы на 1200 т (на 5%); монооксида углерода на 1500 т (на 42%).

В 2011 году, согласно отчету Росприроднадзора, АЦБК превысил нормативы ПДВ по сероводороду и метилмеркаптану. Промышленные выбросы этих загрязнителей производятся в рамках временно согласованных выбросов (ВСВ).

#### **Краткое описание "горячей точки А4-2 и изменений с 2003 года**

АЦБК является одним из крупнейших источников сточных вод, сбрасываемых в водные объекты. В 2003 году их объем составил 32% от суммы всех сточных вод сброшенных в водоемы области.

В АЦБК имеются сооружения механической и биологической очистки, на которых производится очистка условно-чистых, производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод как самого АЦБК, так и города Новодвинска. Сброс очищенных сточных вод осуществляется в реку Северная Двина.

Сбросы загрязняющих веществ АЦБК в водные объекты производятся в пределах ПДС, за исключением сбросов по ХПК, БПК и взвешенным веществам. Сбросы этих загрязняющих веществ производятся в пределах ВСС на период выполнения АЦБК мероприятий по достижению ПДС. Основной вклад в валовый сброс загрязняющих веществ (62%) вносит интегральный показатель ХПК. На долю лигнина сульфатного приходится 14%, БПК – 10%, взвешенных веществ – 11,5%.

Для снижения сбросов загрязняющих веществ в водные объекты в период 2003-2011 годов были проведены следующие мероприятия: реконструкция сооружений механической очистки условно-чистых сточных вод; модернизация аэротенка на 1 ступени на сооружениях биологической очистки сточных вод с использованием технологии прикрепленной микрофлоры Kaldnes Apox; реконструкция водосборной системы вторичных отстойников с установкой тонкослойных модулей; строительство нового древесно-подготовительного цеха с внедрением наилучшей доступной технологии "сухой окорки древесины"; модернизация насосной станции первичных отстойников 2 очереди с заменой насосов, запорной арматуры и автоматизацией процессов; переход на бесхлорное отбеливание целлюлозы. Выполнен анализ технологического и технического состояния сооружений биологической очистки сточных вод и разработаны предложения по модернизации цеха производства биологической очистки.

В результате проведенных в 2003-2011 годах мероприятий, сбросы загрязняющих веществ в водоемы снизились на 14700 т или на 50%, в том числе: взвешенных

веществ на 2900 т (на 63%); лигнина сульфатного на 2100 т (на 50,5%); БПК<sub>полн</sub> на 2100 т (на 58%); ХПК на 7700 т (на 46%).

Удельный сброс загрязняющих веществ по показателям ХПК, БПК, взвешенные вещества и АОХ с биологически очищенными сточными водами всего производства в целом соответствует технологическим нормативам сброса загрязняющих веществ, установленным на основе НДТ для производства с беленой сульфатной целлюлозой в странах ЕС (см. рис. А.4.1).

АЦБК имеет сертификаты ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001.

В 2012 году Архангельский ЦБК подал заявку на исключение из перечня экологических "горячих точек" Баренцева региона.

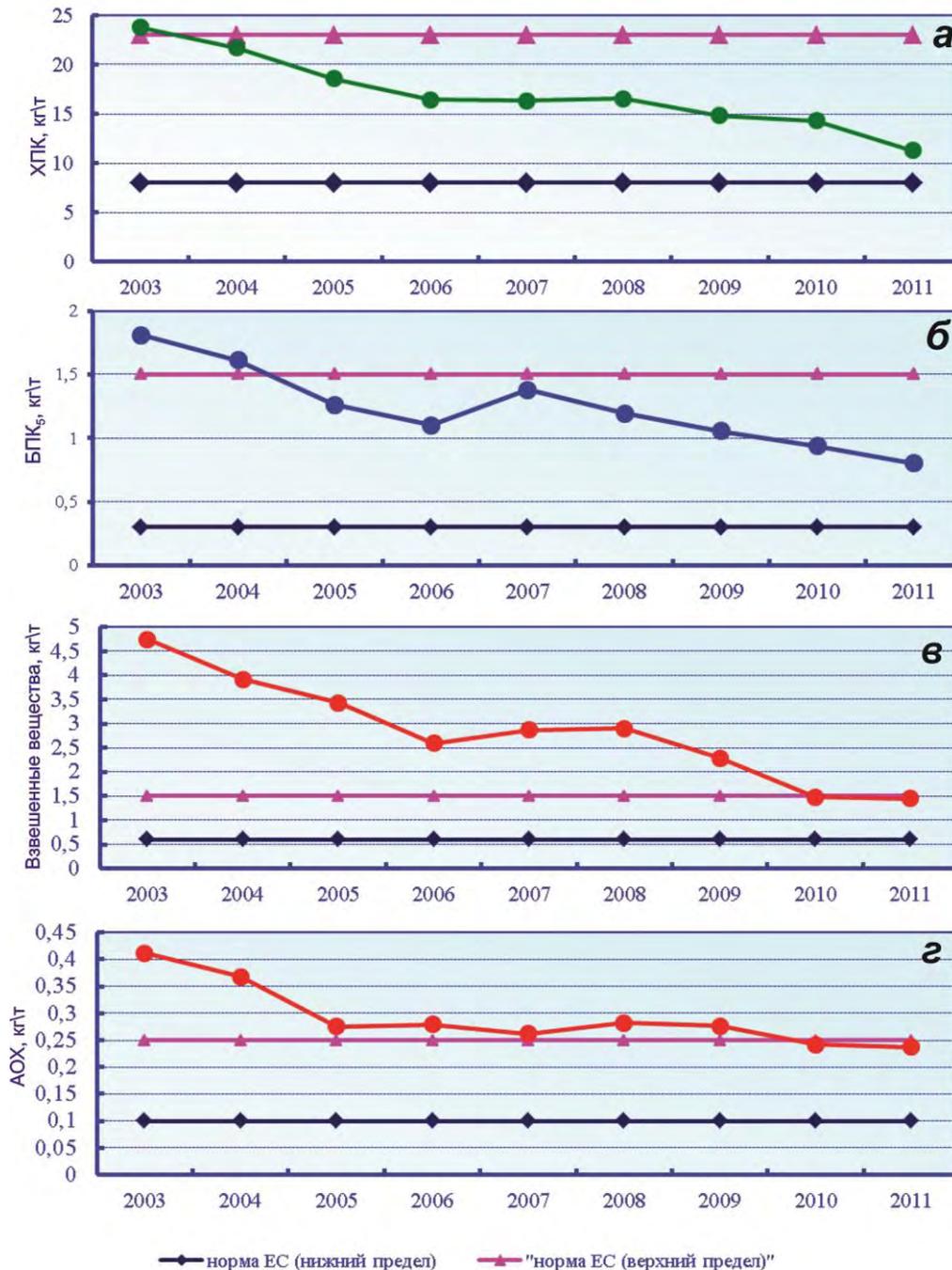


Рис. А4.1. Удельный сброс ХПК (а), БПК<sub>5</sub> (б), взвешенного вещества (в) и адсорбируемого органически связанного хлора (АОХ) (г) с биологически очищенными водами АЦБК.

## **А5 (25) Филиал ОАО "Группа Илим" в г. Коряжма**

Название, 2003:	<b>Котласский целлюлозно-бумажный комбинат (КЦБК), Коряжма</b>
Причины, 2003:	А5-1: КЦБК является самым большим загрязнителем воздуха в области, особенно специфическими веществами. Он выбрасывает в 4,2 раза больше метилмеркаптана, чем АЦБК. А5-2: КЦБК является источником самых больших в области (почти 50%) сбросов сточных вод. Сброс больших количеств органических и взвешенных частиц оказывает сильное воздействие на водную экосистему. Значительное увеличение сброса лигносульфонатов вызывает особую тревогу
Воздействие, 2003:	Выбросы в атмосферу: 12296 т/год, включая метилмеркаптан – 45,016 т/год. Сбросы в воду: 124347 т/год.
Воздействие, 2011:	Выбросы в атмосферу: 11651 т/год, включая метилмеркаптан – 15,5 т/год. Сбросы в воду: 10642 т/год.
Принятые меры:	А5-1: Модернизация и замена электрофильтров содорегенерационных котлов; модернизация известерегенерационной печи участка каустизации и регенерации извести; строительство новой выпарной станции с системой очистки конденсатов и утилизацией сернистых соединений; закрытие производства вискозной целлюлозы. А5-2: Замена аэрационных систем в аэротенках станции биологической очистки промышленных стоков; модернизация участка обезвоживания осадка и избыточного активного ила; установка локального очистного оборудования в потоке сточных вод древесно-биржевого и картонно-бумажного производств; модернизация станции биологической очистки промышленных стоков.
Планируемые мероприятия:	Модернизация участка обжига, каустизации и регенерации соды; установка системы очистки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Исключение сброса неочищенных промывных вод фильтроотстойных сооружений в р. Копытовка; модернизация станции биологической очистки промышленных стоков.
Инвестиции:	4300 млн. рублей (107 млн. евро).
Статус:	Подана заявка на исключение из перечня "горячих точек".

### **Краткое описание "горячей точки" А5-1 и изменений с 2003 года**

Филиал ОАО "Группа "Илим" в Коряжме (бывший Котласский ЦБК) специализируется на производстве товарной белой (лиственной) и небеленой (хвойной) целлюлозы, картона и бумаги (мешочной, офсетной). Предприятие в полном объеме обеспечивает теплоснабжение и водоснабжение г. Коряжма, производит очистку сточных вод города. Производственная мощность предприятия по варке целлюлозы в 2011 году составила 1108375 тонн.



Рис. А5.1. Филиал ОАО "Группа Илим" в Коряжме.  
Фото: koradm.ru

Значительные объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в конце 1990-х начале 2000-х годов послужили основанием для включения ОАО "Котласский ЦБК" в перечень "горячих точек" российской части Баренцева региона.

В атмосферный воздух от предприятия поступает 23 твердых загрязняющих вещества и 36 жидких и газообразных. Источники выбросов оборудованы установками очистки газа (УОГ), находящимися в исправном

состоянии. Эффективность очистки соответствует проектным величинам.

Для снижения атмосферных выбросов в период 2003-2011 годов были проведены следующие мероприятия: модернизация и замена электрофильтров содорегенерационных котлов (СРК); модернизация известерегенерационной печи участка каустизации и регенерации извести; модернизация СРК-2 энерготехнологической теплоэлектростанции с заменой электрофильтра, ликвидацией каскадных испарителей и установкой новых концентраторов; строительство новой выпарной станции с системой очистки конденсатов и утилизацией сернистых соединений; закрытие производства вискозной целлюлозы; реконструкция СРК-5 энерготехнологической теплоэлектростанции с модернизацией электрофильтра (установка третьего поля); ремонт газоочистных установок производства химических реагентов с заменой насадок в абсорбционных колоннах; модернизация системы очистки пылегазовых выбросов с баков плава СРК-1 энерготехнологической теплоэлектростанции.

Выполненные в период 2003-2011 годов мероприятия, несмотря на увеличение общей варки целлюлозы более чем на 21%, позволили филиалу ОАО "Группа Илим" в г. Коряжме снизить атмосферные выбросы загрязняющих веществ на 5,2% или на 645 тонны, в том числе: метилмеркаптана на 29,481 т (снижение удельного показателя с 0,049 кг/т до 0,014 кг/т или на 71,4%); сероводорода на 447,43 т (снижение удельного показателя с 0,528 кг/т до 0,031 кг/т или на 94%); диоксида азота на 100 т (снижение удельного показателя с 4,004 кг/т до 3,205 кг/т или на 20%).

В Коряжме в 2010 и 2011 годах были зарегистрированы концентрации сероводорода, превысившие разовую предельно допустимую концентрацию (ПДК), установленную для жилой зоны.

### **Краткое описание "горячей точки" А5-2 и изменений с 2003 года**

ОАО "Котласский ЦБК" сбрасывал значительные объемы загрязняющих веществ с промышленными стоками в водные объекты в конце 1990-х начале 2000-х годов. Филиал ОАО "Группа Илим" в Коряжме (бывший КЦБК) располагал сооружениями биологической очистки сточных вод, проектной производительностью 31 тыс. м<sup>3</sup>/час и сооружениями механической очистки сточных вод (осадкохранилище), проектной производительностью 4,8 тыс. м<sup>3</sup>/час. Основные вклады в валовый сброс загрязняющих веществ, по данным

2011 года, вносят: интегральный показатель ХПК – 72%, взвешенные вещества – 9% и БПК – 7%. Станция биологической очистки промышленных стоков предназначена для очистки производственных и хозяйственных сточных вод комбината и г. Коряжмы. Процесс очистки сточных вод состоит из четырех технологических стадий: механическая очистка, усреднение, биологическая очистка, утилизация осадка и избыточного активного ила.

Для снижения объемов сброшенных загрязняющих веществ в водные бассейны в период 2003-2011 годов были проведены следующие мероприятия: замена аэрационных систем в аэротенках станции биологической очистки промышленных стоков; капитальный ремонт трех вторичных отстойников с заменой водосбросной системы; ремонт рассеивающего выпуска сточных вод в р. Вычегда; модернизация участка обезвоживания осадка и избыточного активного ила с установкой пресс-фильтров; строительство станции оборотного водоснабжения; строительство новой выпарной станции производительностью 600 т/час по упаренной влаге; модернизация промывного участка в потоке варочного аппарата Камюр № 2; переканализация сточных вод выпуска Борщевка на очистные сооружения СБОП; установка локального очистного оборудования в потоке сточных вод древесно-биржевого и картонно-бумажного производств; переканализация дренажных вод щелоконакопителя на станцию биологической очистки промышленных стоков; закрытие производства вискозной целлюлозы и отбельного цеха производства печатных бумаг; модернизация станции биологической очистки промышленных стоков; исключение сброса неочищенных промывных вод фильтроотстойных сооружений в р. Копытовка.

Вышеперечисленные меры позволили филиалу ОАО "Группа "Илим" в г. Коряжме снизить сбросы загрязняющих веществ в водные объекты более чем на 91% или на 113705 т, в том числе: взвешенные вещества на 8159 т; лигнинные вещества на 24935 т; БПК<sub>полн</sub> на 7745 т; ХПК на 71870 т.

ОАО "Группа "Илим", включая ее филиал в г. Коряжме, сертифицирована по ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007.

Филиал ОАО "Группа "Илим" в Коряжме подал заявку на исключение из перечня экологических "горячих точек" Баренцева региона.

## **А6(26): Обращение с отходами в Архангельской области**

Название, 2003:	<b>Твердые токсичные отходы в Архангельской области</b>
Причины, 2003:	Общее количество твердых отходов на территории области возросло более чем в три раза со времени первого Доклада НЕФКО/АМАП.
Оценка, 2003:	4,7 млн. т отходов образовано в регионе.
Оценка, 2011:	38,4 млн. т отходов образовано в регионе, включая 36,7 млн. т токсичных отходов V класса опасности.
Принятые меры:	Разработан комплекс мероприятий по обращению с отходами производства и потребления; разработана "Концепция создания технопарка по переработке и утилизации твердых бытовых отходов в городе Архангельске; проведены работы по упорядочению сбора отходов в городе Архангельске.
Планируемые мероприятия:	Организация селективного сбора отходов в Северодвинске; приобретение установки по утилизации ртутьсодержащих ламп; утилизация резинотехнических изделий в Новодвинске; ликвидация несанкционированных свалок в Новодвинске.
Инвестиции:	153 млн. рублей (3,8 млн. евро) инвестировано в 2012-2014 гг.
Статус:	Предложено переименовать "горячую точку" и реализовать совместные мероприятия с региональной программой.

### **Краткое описание "горячей точки" А6 и изменений с 2003 года**

Система управления отходами в Архангельской области имеет серьезные недостатки. Традиционное размещение отходов приводит к нарушениям экосистемы почв, кроме того наблюдается загрязнение атмосферы (при горении и выделения биогаза и т.п.) и водоисточников (грунтовых и поверхностных вод). По результатам проведенной в 2009-2010 годы инвентаризации свалок на территории Архангельской области, зарегистрированы 480 объектов размещения, на которых накоплено более 42,0 миллиона тонн отходов. Общая площадь земель, занятых под полигоны и свалки составляет 1858 га, что на 436 га больше, чем в 2002 году.

В 2011 году по результатам ведения регионального реестра объектов размещения отходов, на 387 объектах было размещено 21965950 тонн отходов. Объекты размещения отходов расположены на площади 1948,61 га. Максимальные объемы образования промышленных и бытовых отходов приходятся на города Архангельск, Северодвинск и Новодвинск.

В 2011 году на предприятиях Архангельской области образовалось 38430545 тонн отходов, что в 8 раз больше,



**Рис. А6.1. Муниципальная свалка г. Архангельска.**  
Фото: Анна Нечай, АиФ Архангельск.

чем в 2003 году. Основной вклад в общее количество образованных в 2011 году отходов внесли отходы предприятий по добыче полезных ископаемых (92,7%) (V класс опасности). В то же время, объем отходов I-IV классов опасности, образованных в 2011 году (1776100 т), был на 20% меньше, по сравнению с 2002 годом (2235200 т).

Реализация мероприятий, направленных на решение проблем, связанных с совершенствованием системы обращения с отходами производства и потребления в Архангельской области, осуществляется в рамках региональных программ "Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Архангельской области на 2006-2008 годы" и одноименной программы на период 2009-2011 годов. За период их реализации был разработан комплекс мероприятий по обращению с отходами производства и потребления, включая полигоны отходов в Архангельской области; организованы временные хранилища для ртутьсодержащих отходов; осуществлен монтаж комплексов для уничтожения (обезвреживания) медицинских отходов в городах Архангельск, Новодвинск и Северодвинск; разработана и утверждена "Концепция создания технопарка по переработке и утилизации твердых бытовых отходов в Архангельске; проведены работы по упорядочению сбора отходов в Архангельске. Аналогичные мероприятия выполняются в рамках программы "Безопасное обращение с промышленными и бытовыми отходами в Архангельской области в 2012-2014 годах". Общий предположительный бюджет привлеченных совместных средств из областного бюджета и инвестиций составляет 153 млн. рублей.

Агентство природных ресурсов и экологии Архангельской области предложило объединить "горячие точки" А6 ("Твердые токсичные отходы в Архангельской области") и А8 ("Отработанные моторные масла") в одной "горячей точке": "Отходы производства и потребления в Архангельской области".

#### **А7(27): Районы прошлого экологического ущерба в Архангельской области**

Название, 2003:	<b>Места расположения бывших и действующих оборонных объектов</b>
Причины, 2003:	Большие территории в Архангельской области сильно загрязнены нефтепродуктами и отработанными моторными маслами в местах бывшего и современного расположения оборонных объектов.
Оценка, 2002:	По некоторым оценкам в общей сложности около 30-40 тыс. тонн авиационного топлива и отработанного масла находится на островах Земли Франца Иосифа (ЗФИ).
Оценка, 2011:	Некоторые острова ЗФИ загрязнены строительными и бытовыми отходами, металлоломом, большим количеством бочек и цистерн, а также нефтепродуктами.
Принятые меры:	В 2012 году мероприятия по очистке территорий с удалением отходов и рекультивацией нефтезагрязненных почв проводились на островах Земля Александры и Гукера.
Планируемые мероприятия:	В 2013 году мероприятия по очистке будут выполнены на островах Земля Александры, Гофмана, Гукера и Грэм Белл.
Инвестиции:	40 млн. евро на 2012-2013 годы.
Статус:	Предложено реализовать совместные мероприятия с федеральной программой.

### **Краткое описание "горячей точки" А7 и изменений с 2003 года**

В период между 1930 и 1990 годами развитие гражданской и военной инфраструктуры на архипелаге Земля Франца Иосифа привело к загрязнению семи из 181 островов архипелага (острова Земля Александры, Грэм Белл, Гофмана, Гукера, Хейса, Циглера и Рудольфа). По некоторым оценкам в общей сложности там осталось около 30-40 тыс. тонн авиационного топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ). В результате коррозии бочек и резервуаров происходит утечка нефтепродуктов. Эта ситуация вызывает особую тревогу поскольку ЗФИ расположена в высоких широтах Арктики и попадание в окружающую среду нефтяных углеводородов может оказать вредное воздействие на хрупкие экосистемы Арктики.

В 2007-2008 годах НЕФКО со-финансировала пилотный проект по картированию загрязняющих веществ и отходов на ЗФИ. Во время экспедиции, выполнявшейся в рамках этого проекта, было проведено детальное обследование загрязненных участков. Были проверены методы утилизации старых бочек, а также проведены некоторые экспериментальные исследования по рекультивации загрязненных участков.

В 2011 году Министерством природных ресурсов России и государственным научно-исследовательским учреждением "Совет по изучению производительных сил" была разработана программа по ликвидации источников негативного воздействия в районе ЗФИ. В результате экологического обследования четырех островов (Земля Александры, Грэм Белл, Гофмана и Гукера) и анализа имеющихся данных по трем островам (Хейса, Циглера и Рудольфа) была получена информация о видах и количестве отходов на островах ЗФИ. Основными загрязнителями этих островов являются бочки, цистерны, строительные и бытовые отходы, металлолом и нефтепродукты.

Общий вес металлолома (в том числе 368677 бочек, 699 цистерн, 6 трубопроводов, и 193 единицы транспортных средств) составил 18000 тонн; общий объем нефтепродуктов, в том числе авиационного топлива, бензина, дизельного топлива, смазочных масел, отработанного масла составил 7310 м<sup>3</sup>, общий объем строительных и бытовых отходов – более чем 80 тыс. м<sup>3</sup>.



**Рис. А7.1. Прошлый экологический ущерб – свалка на Земле Александры, архипелаг Земля Франца Иосифа. Фото: Севморгео.**

В 2012 году Федеральное государственное унитарное научно-производственное предприятие по морским геологоразведочным работам (Севморгео) и Совет по изучению производительных сил, по контракту с Национальным парком "Русская Арктика" по заказу Министерства природных ресурсов и экологии России, провели работы по улучшению экологической ситуации на четырех островах ЗФИ: Хейса, Рудольфа, Земля Александры и Гукера. Целью работы являлось:



Рис. А7.2. Работы по очистке Земли Александры в 2012 году. Фото: Антон Агарков, strana.ru

проведение экологических изысканий на островах Хейса и Рудольфа; снижение промышленных и бытовых отходов, а также рекультивация нефтезагрязненных почв на островах Земля Александры и Гукера.

В ходе работ в 2012 году на островах Земля Александры и Гукера были подготовлены к отправке на материк для переработки 4572 тонн лома черных металлов, 25 тонн алюминиевого лома, 1744 тонн нефтепродуктов и десятки тонн твердых отходов. Общая площадь рекультивированных нефтезагрязненных участков на островах Земля Александры и Гукера составила 50 га.

В 2013 году мероприятия по очистке загрязненных территорий будут продолжены на островах Земля Александры, Гофмана, Гукера и Грэм Белл.

#### **А8(28): Обращение с отработанными моторными маслами в Архангельской области**

Название, 2003:	<b>Отработанные моторные масла, Архангельская область</b>
Причины, 2003:	Начиная с 1995 года отработанные масла в области не собираются и не перерабатываются и могут служить источником загрязнения окружающей среды
Оценка, 2003:	Накоплено 5908 тонн отработанных моторных масел; 5621 тонн переработано, обезврежено или переданы для обезвреживания.
Оценка, 2012:	Накоплено 318 тонн отработанных моторных масел; 298 тонн переработано, обезврежено или переданы для обезвреживания.
Принятые меры:	Заключены договоры на прием отработанных моторных масел от организаций, занимающихся утилизацией и переработкой отходов, образующихся в результате ремонта автотранспорта
Планируемые мероприятия:	Централизованный сбор нефтепродуктов по области с последующей передачей их на переработку.
Инвестиции:	н/о
Статус:	Предложено переименовать "горячую точку" и осуществлять совместные мероприятия с региональной программой.

### **Краткое описание "горячей точки" А8 и изменений с 2003 года**

Определение данной экологической "горячей точки" в 2003 году было обусловлено накоплением значительных объемов отработанных моторных масел, хранившихся с нарушением установленных требований, а также их нелегальным сбросом на почву и в водоемы. В 1991-2003 годах в Архангельской области наблюдалась устойчивая тенденция сокращения сбора и обработки отработанных моторных масел. В 2002 году была подготовлена региональная программа "Сбор и утилизация моторных масел", но данная программа не была реализована.

В период 2003-2011 годов по данным ежегодных отчетов большая часть отработанных моторных масел обезвреживалась, использовалась или передавалась в специализированные организации, однако каждый год сотни тонн этих отходов оставались не утилизированными.

В 2012 году 17 организаций Архангельской области имели лицензии на сбор, использование, обезвреживание, транспортировку и размещение отработанных моторных масел. Между авторемонтными предприятиями и организациями занимающимися утилизацией и переработкой отработанных моторных масел, образующихся в результате ремонта автотранспорта, заключены договоры на прием этих отходов. Однако, большое количество автосервисов, имеющих в Архангельской области не зарегистрированы, поэтому контроль за ними не производится. В небольших городах и населенных пунктах владельцы автотранспортных средств либо используют отработанные моторные масла на собственные нужды либо выливают их на землю.

Необходимо разработать и реализовать программу по централизованному сбору и утилизации отработанных моторных масел на всей территории Архангельской области.

Согласно Федеральной классификации отходов, отработанные моторные масла относятся к III классу опасности. Агентством природных ресурсов и экологии Архангельской области предложено объединить "горячие точки" А6 и А8 в одну "горячую точку" по вопросам управления отходами в Архангельской области.

### **А9(29): Загрязнение диоксинами в Архангельской области**

Название, 2003:	<b>Предприятия целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности как источник загрязнения диоксинами, Архангельская область</b>
Причины, 2003:	Большое количество предприятий рассматривается как значительные источники загрязнения диоксинами
Воздействие, 2003:	Концентрация диоксинов в поверхностном слое почвы Онежского лесопильно-деревообрабатывающего комбината (ЛДК) составляло от 0,2 до 830 мкгТЕQ/кг.
Воздействие, 2011:	Источники загрязнения почвы Онежского ЛДК диоксинами устранены.
Принятые меры:	Прекращение использования молекулярного хлора для отбеливания целлюлозы на Архангельском целлюлозно-бумажном комбинате (ЦБК); прекращение антисептической обработки древесины пентахлорфенолом на Онежском ЛДК.
Планируемые мероприятия:	н/о
Статус:	Подана заявка на исключение из перечня "горячих точек".

### **Краткое описание "горячей точки" А9 и изменений с 2003 года**

Включение данной экологической "горячей точки" в Доклад НЕФКО/АМАП в 2003 году было обусловлено загрязнением диоксинами локальных участков почв на территориях ЛДК и ЦБК и накопление их в донных осадках рек. Результаты исследований, проведенных в 1995-2000 годах на Онежском ЛДК показали очень высокое загрязнение почв диоксинами – от 0,2 до 830 мкгТЕQ/кг. В значительных количествах (0,2-0,8 мкг/г) полихлорфенол был также обнаружен в донных отложениях Северной Двины вблизи ЛДК.

Основными источниками диоксинового загрязнения окружающей среды в Архангельской области являются: использование технологии отбеливания целлюлозы молекулярным хлором, что приводило к образованию полихлорированных диоксинов и фуранов в отбельных стоках; применение диоксинсодержащего препарата пентахлорфенолята натрия (ПХФН) при антисептировании пиломатериалов. За весь период проведения таких работ на ЛДК, расположенных в устьевой части Северной Двины, потребление ПХФН составило 5700 тонн.

В период с 1999 по 2002 годы на Архангельском ЦБК была осуществлена модернизация технологии производства беленой целлюлозы с переходом на отбелку сульфатной целлюлозы с диоксидом хлора вместо молекулярного хлора. В результате чего в период 2002-2005 годов эмиссия диоксинов сократилась на порядок, а фактор эмиссии диоксинов на тонну целлюлозы составил 0,013 мкгТЕQ/т, что ниже международного технологического норматива для наилучших доступных технологий – 0,06 мкгТЕQ/т.

Онежский ЛДК не производит антисептической обработки древесины ПХФН с 1995 года. Участки проведения работ по антисептированию древесины были рекультивированы и полностью заасфальтированы.

Источники диоксинового загрязнения окружающей среды в Архангельской области ликвидированы или локализованы. Информация о наличии иных источников загрязнения этими токсикантами отсутствует.

В 2012 году Агентством по охране окружающей среды и экологии Архангельской области было предложено исключить А9 из перечня экологических "горячих точек" Баренцева региона.

### **А10 (30): Запасы устаревших пестицидов в Архангельской области**

Название, 2003:	<b>Запасы устаревших пестицидов</b>
Причины, 2003:	В Архангельской области хранится более 40 тонн устаревших пестицидов, многие из которых в плохом состоянии
Оценка, 2003:	42,22 тонн пестицидов хранятся в области.
Оценка, 2011:	Запасов пестицидов нет.
Принятые меры:	2004-2007 годы: 67,53 тонн пестицидов вывезены и захоронены на специальных полигонах.
Планируемые мероприятия:	нет
Инвестиции:	2,744 млн. рублей (680 тыс. евро).
Статус:	Исключена из перечня "горячих точек".

### **Краткое описание "горячей точки" А10 и изменений с 2003 года**

Согласно отчету НЕФКО/АМАП в Архангельской области по состоянию на 2003 год хранилось 42220 кг устаревших пестицидов. Однако, по уточненным данным Агентства по природным ресурсам и экологии Архангельской области, их общий объем составлял 67530 кг.

Инвентаризация и сбор непригодных пестицидов на специальных полигонах проводились в рамках международного проекта АКАП "Экологически обоснованное управление запасами устаревших пестицидов на территории Российской Федерации", в котором Архангельская область рассматривалась в качестве одного из пилотных регионов.

В 2003 году была проведена инвентаризация и лабораторные исследования устаревших пестицидов в Архангельской области; и в 2004-2005 годах 62600 кг запрещенных и непригодных к применению в сельском хозяйстве ядохимикатов (пестицидов) были вывезены из Архангельской области и захоронены на специализированном полигоне ГУПП "Красный Бор" в Ленинградской области.

В 2007 году в рамках выполнения программы "Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Архангельской области на 2006-2008 годы" были выполнены работы по вывозу 4930 кг ядохимикатов (пестицидов) из Архангельской области и захоронению их на полигоне ОАО ПЗ "Сигнал", г. Обнинск, Московская область.

Анализ отчетов об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировке и размещении отходов производства и потребления в Архангельской области за 2005-2007 годы показал, что ни одна из организаций Архангельской области не заявила о наличии пришедших в негодность или запрещенных к применению пестицидов. Все запасы устаревших пестицидов (67530 кг) ликвидированы.

В 2011 году министры охраны окружающей среды СБЕР на своей встрече согласились с исключением А10 "Запасы устаревших пестицидов" из перечня экологических "горячих точек" Баренцева региона.

## 5.4. Состояние окружающей среды и экологические "горячие точки" в Ненецком автономном округе

### 5.4.1. Состояние окружающей среды в Ненецком автономном округе

Площадь Ненецкого автономного округа составляет 176,8 тыс. км<sup>2</sup>. Население – 42 тыс. чел., 47% которого составляет городское население, плотность населения 0,2 чел./км<sup>2</sup>. Единственный город округа – Нарьян-Мар (19,8 тыс. чел.). Размер ВРП в 2011 году составил 137578,2 млн. руб. Главная река – Печора.

#### Основные экологические показатели за 2011 год

Общие атмосферные выбросы на единицу ВРП, т/млн. руб.	1,2
Доля населения проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, (ИЗА > 7)	нет данных
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	9,1%
Качество питьевой воды (доля проб воды, соответствующих стандартам качества), %	64,5%
Интенсивность образования отходов на единицу ВРП, т/млн. руб.	0,02

#### Выбросы в атмосферу

В течение периода с 2002 по 2010 годы наблюдалась тенденция к увеличению атмосферных выбросов, общий объем которых вырос с 45,8 тыс. тонн в 2002 году до 286,9 тыс. тонн в 2010 году. Эта тенденция была нарушена в 2011 году, когда общий объем выбросов в атмосферу снизился на 44% – до 169,9 тыс. тонн, из которых 158,1 тыс. тонн – это выбросы от стационарных источников. Общий объем выбросов на единицу ВРП варьировался от 1 до 2 т/млн. руб. (рис. 5.4.1).

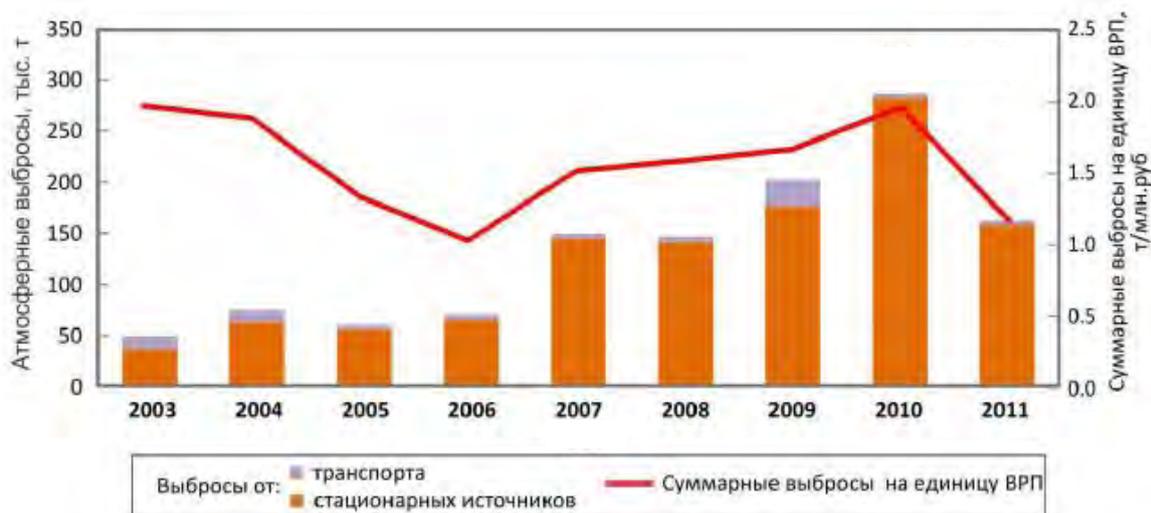


Рис. 5.4.1. Динамика атмосферных выбросов в Ненецком автономном округе в 2003-2011 гг.

ООО "Нарьянмарнефтегаз" и ООО "ЛУКОЙЛ-Коми" ответственны за более 80% от суммарного объема выбросов от стационарных источников.

В течение последнего десятилетия произошли некоторые изменения в структуре атмосферных выбросов от стационарных источников: возросла доля CO, SO<sub>2</sub> и летучих органических соединений (ЛОС) – CO с 46,6% до 61,5%, SO<sub>2</sub> с 10,7% до 14,4% и ЛОС с 1,1% до 5,1%, тогда как доли NO<sub>x</sub> и углеводородов снизились с 13,5 до 2,9% и с 14 до 9%, соответственно.

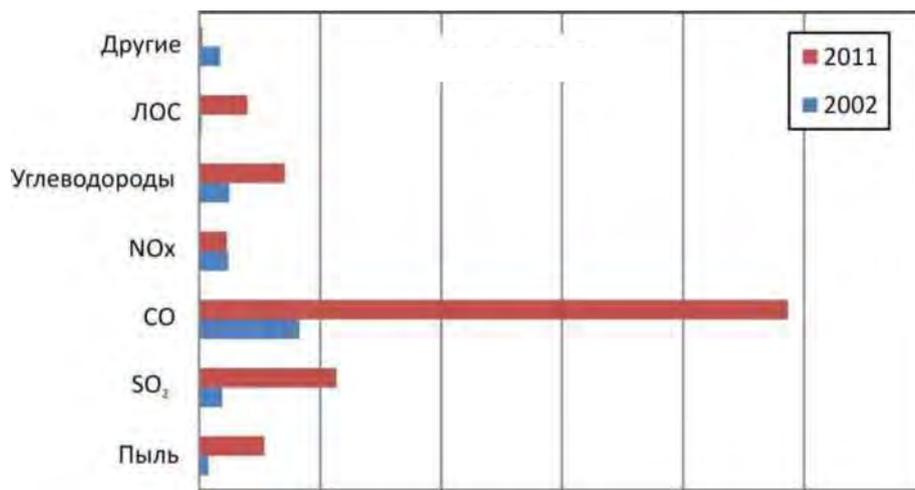


Рис. 5.4.2. Структура выбросов от стационарных источников в Ненецком автономном округе в 2002 и 2011 гг.

### Качество воздуха в городах

В соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86 "Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха в населенных пунктах", наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г. Нарьян-Маре не проводятся в связи с низкой численностью проживающего в нем населения, а также отсутствия крупных промышленных предприятий.

### Сбросы сточных вод

В течение 2002-2010 годов наблюдалась тенденция к увеличению объемов сбросов загрязненных сточных вод в Ненецком автономном округе с 1,1 млн. м<sup>3</sup> в 2002 году до 2 млн. м<sup>3</sup> в 2010, однако эта тенденция была нарушена в 2011 году, когда объем сброшенных загрязненных сточных вод снизился на порядок – до 0,2 млн.м<sup>3</sup>.

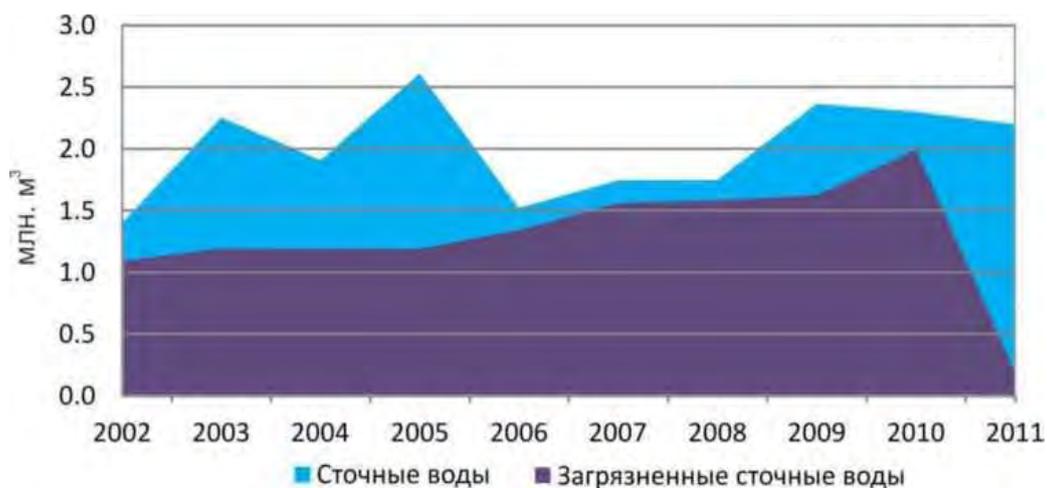


Рис. 5.4.3. Динамика сброса сточных вод в водоемы Ненецкого автономного округа в 2002-2011 гг.

МУ ПОКиТС, г.Нарьян-Мар и ООО "ЛУКОЙЛ-Коми" сбрасывают 90% всех загрязненных сточных вод в Ненецком автономном округе.

### Питьевая вода

Качество воды источников питьевого водоснабжения в Ненецком автономном округе часто не соответствует нормативным требованиям СанПиН 2.1.4.559.96 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества". В 2011 году более чем 35% проанализированных проб водопроводной воды не соответствовало стандарту качества, однако, следует заметить, что в период с 2007 по 2011 годы этот показатель снизился на 10% (рис. 5.4.4).

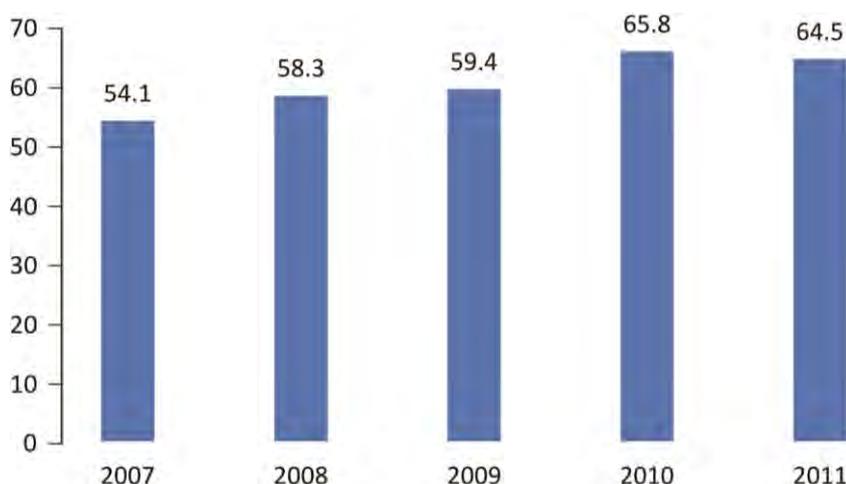


Рис. 5.4.4. Динамика качества водопроводной воды (процент проб, соответствовавших стандарту качества) в Ненецком автономном округе в 2007-2011 гг.

### Отходы производства и потребления

В период с 2002 по 2006 годы годовое производство отходов варьировало от 0,39 млн. т до 0,63 млн. т. В течение последующих четырех лет этот показатель значительно снизился (до 0,1-0,23 млн. т) и в 2011 году объем отходов составил 0,002 млн. т или, в пересчете на единицу ВРП, 0,015 т/млн. руб.



Рис. 5.4.5. Динамика образования отходов производства и потребления в Ненецком автономном округе в 2002-2011 гг.

#### 5.4.2. Экологические "горячие точки" в Ненецком автономном округе

В Докладе НЕФКО/АМАП 2003 года были определены четыре экологические "горячие точки" в Ненецком автономном округе и предложены пять связанных с ними экологически значимых инвестиционных проектов. В этой главе приводится список "горячих точек", как они были определены и описаны в докладе 2003 года, а также даются краткие сводки об их текущем состоянии, основанные, главным образом, на отчетах по скринингу и анализу, предоставленных Рабочей группой по исключению "горячих точек" в Ненецком автономном округе. Также нами была использована информация, опубликованная в ежегодных региональных докладах о состоянии окружающей среды на территории Ненецкого автономного округа, и результаты встреч с представителями федеральных и региональных органов власти, научно-исследовательских институтов и природоохранных организаций округа.

#### **N1(31): Кумжинское газоконденсатное месторождение**

Наименование точки, 2003	<b>Авария на скважине № 9 на Кузьминском месторождении</b>
Причины, 2003	Факел, образовавшийся на этой скважине в связи со взрывом в 1980 г., существовал до 1987 г. и привел, вместе с мерами по его гашению, к значительному загрязнению этого района, который в настоящее время принадлежит Ненецкому природному заповеднику
Воздействие, 2003	Загрязнение морских вод из-за сезонного разрушения плотины.
Воздействие, 2011	Эпизодическое загрязнение с выбросом газового конденсата.
Проведенные мероприятия	В 2005 году Министерством природных ресурсов России было принято решение о ликвидации последствий аварии путем снижения пластового давления через разработку месторождения. В 2008 году проведена рекультивация нарушенных участков почвы. Разработана и согласована программа мониторинга окружающей среды и состояния недр.
Планируемые мероприятия	Уменьшение пластового давления при разработке газоконденсатного месторождения. Осуществление мер по восстановлению окружающей среды.
Статус	Предложено переименовать "горячую точку" и продолжить реализацию мероприятий.

#### **Краткое описание "горячей точки" N1 и изменений с 2003 года**

Кумжинское газоконденсатное месторождение расположено в дельте реки Печора к югу от Коровинской губы, в 65 км от г. Нарьян-Мара. Месторождение и аварийная скважина № 9 находятся на территории Ненецкого государственного природного заповедника, образованного в 1997 году.

В ноябре 1980 года при бурении скважины №9 произошел взрыв газа. В результате произошел взрыв газа и начался открытый выброс с дебитом около 2

млн. м<sup>3</sup> газа и сотни тонн конденсата в сутки, который продолжалось вплоть до мая 1987 года. В 1981 году была предпринята попытка остановить выброс газа с помощью подземного ядерного взрыва. В результате были сдвинуты и разрушены пласты, а вокруг скважины появились грифоны. В мае 1987 года скважина № 9 была заглушена и зацементирована. Кроме аварийной скважины, более 10-ти из 20-ти пробуренных скважин на Кумжинском месторождении находятся в плохом техническом состоянии



**Рис. N1.1. Район аварийной скважины № 9 и разделительная дамба в дельте реки Печора до реконструкции. Фото: НИИЦ**

и являются потенциально опасными для окружающей среды. Территория вокруг скважины №9 и открытых грифонов была окружена плотиной, которая постепенно разрушалась под воздействием паводковых вод. В результате углеводороды загрязняли реку Печора и морские воды.

В 2005 году Министерством природных ресурсов РФ было решено ликвидировать последствия аварии путем снижения пластового давления через разработку газоконденсатного месторождения.

В 2007 году ЗАО "СН Инвест" Группы ALTECH получило лицензию на разработку Кумжинского месторождения. В лицензии были предусмотрены природоохранные обязательства, в том числе: реконструкция дамбы, восстановление естественного водотока протоки Малый Гусинец, а также очистка территории от загрязнения.

"СН Инвест" была проведена оценка уровня загрязнения. Превышений ПДК по бенз(а)пирену, ПХБ и тяжелым металлам в почве, воде и донных отложениях выявлено не было, также не было выявлено признаков радиационного загрязнения.

В 2008 году "СН Инвест" была проведена рекультивация нарушенных участков почвы, вывезено более 900 т строительного мусора и металлолома с территории заповедника, восстановлена дамба. Также были разработаны и согласованы программы мониторинга окружающей среды и состояния недр, и экологического обследования территории.

В 2012 году Управлением природных ресурсов и экологии Ненецкого автономного округа предложено переименовать "горячую точку" N1. Решение по исключению "горячей точки" из списка будет принято региональной Рабочей группой, после начала разработки Кумжинского месторождения.

## **N2(32): Снабжение питьевой водой в Ненецком автономном округе**

Название, 2003:	<b>Плохое качество воды в городах и поселках НАО</b>
Причина, 2003:	Плохое качество питьевой воды является одной из ключевых проблем Ненецкого автономного округа. Проблемы с качеством воды возрастают в основном из-за природных причин, а не антропогенного воздействия. Качество питьевой воды соответствует санитарным нормам только в одном населенном пункте (2% населения), не соответствует санитарным нормам в 19 населенных пунктах (86% населения).
Оценка, 2003:	45,9% проб питьевой воды не соответствует стандартам качества.
Оценка, 2011:	35,5% проб питьевой воды не соответствует стандартам качества.
Принятые меры:	В 2009 началось проведение долгосрочной целевой программы "Обеспечение населения Ненецкого автономного округа чистой питьевой водой". Геологическая разведка и исследование грунтовых вод проведены в 17 населенных пунктах, построены 2 водозабора.
Планируемые мероприятия:	Строительство 2 водозаборов. Включение 12 населенных пунктов в мероприятия долгосрочной программы.
Статус:	Предложено осуществлять совместные мероприятия с региональной программой.

### **Краткое описание "горячей точки" N2 и изменений с 2003 года**

Проблема обеспечения населения питьевой водой остается одной из наиболее острых для Ненецкого автономного округа. Всего в округе действуют 6 систем централизованного водоснабжения: в г. Нарьян-Мар, п. Искателей, п. Амдерма, с. Коткино и д. Лабожское. 3 водопровода используют поверхностные, и 3 – подземные источники водоснабжения. Качество воды в источниках водоснабжения для г. Нарьян-Мар и п. Искателей не соответствует санитарным нормам.

Наличие мощной толщи многолетнемерзлых пород (до 400 м) затрудняет использование подземных вод в качестве источника питьевой воды, поэтому поверхностные воды являются основными источниками водоснабжения для сельских населенных пунктов.

Проблема обеспечения питьевой водой решается в рамках долгосрочной целевой программы "Обеспечение населения Ненецкого автономного округа чистой водой" на 2009-2013 годы, утвержденной Администрацией Ненецкого автономного округа.

В рамках программы было приобретено 10 установок по водоочистке, из которых 8 уже смонтированы и 2 планируются к установке в п. Индига и Усть-Кара, где должны быть построены водозаборы. Геологические исследования и разведка подземных вод были проведены в 17 населенных пунктах. Программные мероприятия реализованы в 28 населенных пунктах округа.

Администрация Ненецкого автономного округа вносит изменения в Программу и планирует ее продление до 2017 года.

### **№3(33): Очистка сточных вод в г. Нарьян-Мар в Ненецком автономном округе**

Название, 2003	<b>Сточные воды г. Нарьян-Мар и его порта сбрасываются в р. Печора</b>
Причина, 2003:	Технология биологической очистки сточных вод в г. Нарьян-Мар и мощность очистных сооружений не гарантируют защиты поверхностных вод. Порт не располагает резервуарами, и сточные воды сбрасываются прямо в р. Печору.
Воздействие, 2003:	2,3 млн. м <sup>3</sup> сточных вод сброшено, включая 1,2 млн. м <sup>3</sup> загрязненных сточных вод (52%).
Воздействие, 2011:	2,3 млн. м <sup>3</sup> сточных вод сброшено, включая 0,26 млн. м <sup>3</sup> загрязненных сточных вод (11%).
Принятые меры:	В 2011 году была завершена реконструкция первой очереди центральных очистных сооружений в г. Нарьян-Мар. В 2013 году начата реконструкция второй очереди центральных очистных сооружений. Проекты строительства новых очистных сооружений в м-не Качгорт и м-не Бондарка разработаны и утверждены.
Планируемые мероприятия:	Реконструкция второй очереди центральных очистных сооружений в г. Нарьян-Мар будет завершена в 2014 году. В 2013 году будет начато и в 2014 году завершено строительство очистных сооружений в м-не Качгорт и м-не Бондарка.
Статус:	Предложено продолжить реализацию мероприятий в рамках региональной целевой программы.

#### **Краткое описание "горячей точки" №3 и изменений с 2003 года**

В течение 2002-2010 годов ежегодно в Ненецком автономном округе сбрасывалось от 1,4 до 2,6 млн. м<sup>3</sup> сточных вод, в том числе от 1,3 до 2,0 млн. м<sup>3</sup> загрязненных сточных вод. В 2010 году 2,27 млн. м<sup>3</sup> сточных вод было сброшено в поверхностные воды, включая 1,6 млн. м<sup>3</sup>, или 70%, недостаточно очищенных сточных вод. В 2011 году 2,29 млн. м<sup>3</sup> сточных вод было сброшено, в том числе 0,26 млн. м<sup>3</sup>, или 11%, загрязненных сточных вод.

В 2010 году началась реализация проекта реконструкции центральных очистных сооружений в г. Нарьян-Мар в рамках долгосрочной региональной целевой программы по обеспечению Ненецкого автономного округа чистой водой. Реконструкция первой очереди была завершена в 2011 году.

В 2012 году был утвержден проект реконструкции второй очереди очистных сооружений в г. Нарьян-Мар. В 2013 году начата реконструкция второй очереди. Проект должен быть завершен в 2014 году.

Региональная программа также включает проекты реконструкции очистных сооружений в м-не Качгорт и м-не Бондарка, в которых сток воды происходит непосредственно в р. Печора. Проект строительства очистных сооружений в м-не Качгорт разработан и согласован. Закуплено оборудование, новые сооружения должны быть пущены в эксплуатацию в 2014 году. Проект для м-на Бондарка разработан и утвержден. Проект должен быть завершен в 2014 году.

#### **№4(34): Обращение с ртутьсодержащими отходами**

Название, 2003:	<b>Переработка ртутьсодержащих отходов</b>
Причина, 2003:	Ртутьсодержащие использованные люминесцентные лампы (1,334 тонн) – один из самых опасных отходов в НАО.
Оценка, 2003:	Собрано около 1,3 тонны ртутьсодержащих отходов.
Оценка, 2011:	В 2011 году образовано 5 кг отходов I класса опасности.
Принятые меры:	В 2007 году начат сбор люминесцентных ламп. В 2012 году установлено оборудование для демеркуризации и начата утилизация использованных люминесцентных ламп.
Планируемые мероприятия:	Продолжение утилизации люминесцентных ламп.
Статус:	Подана заявка на исключение из перечня "горячих точек".

#### **Краткое описание "горячей точки" №4 и изменений с 2003 года**

Отработанные ртутьсодержащие люминесцентные лампы относятся к отходам I класса опасности. Вплоть до 2012 года в Ненецком автономном округе не было центров сбора и установок по переработке ртутьсодержащих отходов.

В 2007 году в рамках финансирования мероприятий в области охраны окружающей среды и экологической безопасности было собрано и подвергнуто демеркуризации 20 тыс. использованных люминесцентных ламп. Согласно оценке Управления природных ресурсов и экологии Ненецкого автономного округа, проведенной в 2008 году, в округе ежегодно образуется порядка 15 тыс. использованных люминесцентных.

В 2011 году за счет средств муниципального бюджета Заполярного района была приобретена установка по демеркуризации ртутьсодержащих отходов "Экотром-2" и передана муниципальному унитарному предприятию "Посжилкомсервис". В 2012 году "Посжилкомсервис" получил необходимые лицензии и разрешения по обезвреживанию и размещению опасных отходов I-IV классов опасности. "Экотром-2" был размещен в цехе разделения компонентов, обезвреживания и утилизации ртутьсодержащих ламп "Посжилкомсервис" и введен в эксплуатацию в 2012 году. Обезвреживание смеси ртутьсодержащего люминофора и стеклянной пыли осуществляется путем обработки раствором демеркуризатора и ртуть преобразуется в нерастворимое соединение – сульфид ртути, вещество IV класса опасности, которое размещается на муниципальных площадках для захоронения. Производственная мощность "Экотром-2" – 300 ламп в час. Предприятие перерабатывает около 150 ламп в день. Согласно оценкам, установленное оборудование может производить демеркуризацию всего объема ртутьсодержащих отходов в Ненецком автономном округе. В округе организован сбор использованных люминесцентных ламп и информирование компаний и населения.

В 2012 году Управление природных ресурсов и экологии Ненецкого автономного округа предложило исключить №4 из перечня экологических "горячих точек" Баренцева региона.



**Рис. №4.1. "Экотром-2" в п. Искателей.**  
Фото: "Нарьяна Вындер".

## 5.5. Состояние окружающей среды и экологические "горячие точки" в Республике Коми

### 5.5.1. Состояние окружающей среды в Республике Коми

Площадь Республики Коми составляет 416,8 тыс. км<sup>2</sup>. Население – 0,90 млн. чел. (плотность – 2,2 чел./км<sup>2</sup>), четверть которого проживает в сельской местности. Наиболее крупные города – Сыктывкар (250,9 тыс. чел.), Ухта (99,6 тыс. чел.), Воркута – 69,0 тыс. чел.), Печора (45,5 тыс. чел.), Усинск (43,3 тыс. чел.). Размер ВРП в 2011 году составил 352334,5 млн. руб. Крупнейшие реки – Печора с притоками, Вычегда с притоками. Болота занимают от 12 до 15% территории.

#### Основные экологические показатели за 2011 год

Интенсивность выбросов на единицу ВРП, т/млн. руб.	2,3
Доля населения проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, (ИЗА > 7)	26,8%
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	27,5%
Качество питьевой воды (доля проб воды, соответствующих стандартам качества), %	61,5%
Интенсивность образования отходов на единицу ВРП, т/млн. руб.	16,5%

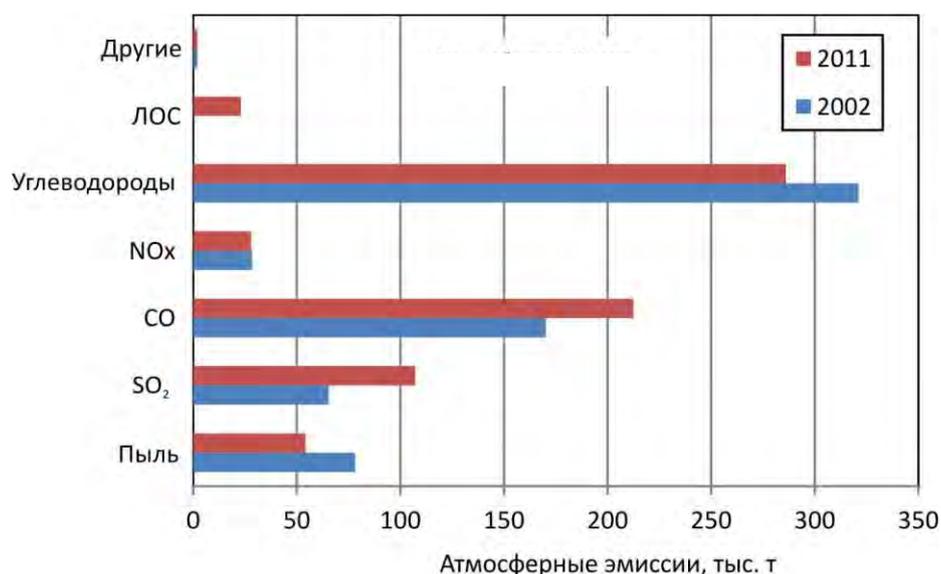
#### Выбросы в атмосферу

В 2011 году объем выбросов от стационарных источников составил 712,354 тыс. т загрязняющих веществ, что на 19,8% (117,6 тыс. т) больше, чем в 2010 году, тем самым нарушилась тенденция к снижению объемом выбросов от стационарных источников, которая наблюдалась в период с 2005 по 2010 гг. Однако тенденция к снижению объема выбросов от автотранспорта сохранилась. За последние десять лет этот показатель снизился с 270,3 тыс. т в 2003 году до 89,5 тыс. т в 2011 году. За этот же период суммарный объем атмосферных выбросов в пересчете на единицу ВРП снизился с 8,4 т/млн. руб. до 2,3 т/млн. руб.



Рис. 5.5.1. Динамика атмосферных выбросов в Республике Коми за 2003-2011 гг.

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят следующие предприятия: ООО "ЛУКОЙЛ-Коми", ОАО "Воркутауголь", ООО "Газпром трансгаз Ухта", ОАО "ТГК-9", ЗАО "Шахта Воргашорская 2", ООО "Газпром переработка", ОАО "Монди Сыктывкарский ЛПК". В структуре выбросов загрязняющих веществ преобладают углеводороды, CO и SO<sub>2</sub>, объемы которых в 2011 году составили 285,9, 212,4 и 107,1 тыс. т, соответственно.



**Рис. 5.5.2. Структура атмосферных выбросов от стационарных источников в Республике Коми в 2011 и 2012 гг.**

В 2011 году, по сравнению с 2002 годом, доля углеводородов в общем объеме выбросов от стационарных источников снизилась с 48,3% до 40,1%, тогда как доля CO и SO<sub>2</sub> увеличилась с 25,6% до 29,8% и с 9,8% до 15%, соответственно.

### Качество воздуха в городах

В 2011 году в Сыктывкаре отмечался высокий уровень загрязнения воздуха, в Воркуте – повышенный, а в Ухте – низкий. За период с 2002 по 2011 годы в Сыктывкаре увеличились средние концентрации взвешенных веществ, формальдегида и диоксида азота, но снизились среднегодовые концентрации бенз(а)пирена. В Воркуте вырос уровень запыленности города, однако снизились среднегодовые концентрации оксида углерода, формальдегида, диоксида серы, и, меньшей степени, бенз(а)пирена; в Ухте повысился уровень загрязнения атмосферного воздуха оксидом углерода и взвешенными частицами.

В целом за период с 2002 по 2011 годы качество воздуха в городах Республики Коми улучшилось, доля населения, проживающего в городах с высоким или очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, снизилась с 59,1% до 27%.

### Сбросы сточных вод

Водоотведение в поверхностные водные объекты составило в 2011 году 468,85 млн. м<sup>3</sup>, в том числе было сброшено 128,77 млн. м<sup>3</sup> (27,5%) загрязненных сточных вод. В период 2002-2010 гг. наблюдалась стойкая тенденция к снижению объемов сброшенных загрязненных сточных вод с 145 млн. м<sup>3</sup> до 108 млн. м<sup>3</sup>, однако в 2011 году этот показатель увеличился, по сравнению с 2010 годом, на 19%.

Основным загрязнителем водных объектов является ОАО "Монди Сыктывкарский ЛПК", г. Сыктывкар, суммарный объем сбросов загрязняющих веществ которого составляет 65,8% от общего объема сбросов загрязненных сточных вод в республике.



Рис. 5.5.3. Динамика сброса сточных вод в водоемы Республики Коми в 2002-2011 гг.

### Питьевая вода

Качество питьевой воды в Республике Коми остается на уровне начала 2000-х годов, доля проанализированных образцов водопроводной воды отвечающих стандартам качества составляет 62-63%, хотя в 2006-2007 годах этот показатель достигал значения 76,8%.



Рис. 5.5.4. Динамика качества водопроводной воды в Республике Коми в 2002-2011 гг.

### Отходы производства и потребления

В 2011 году общий объем образования отходов производства и потребления составил 5,8 млн. т, что на 10,5% (на 0,69 млн. т) меньше, чем в 2010 году; сохранилась тенденция к снижению объемов образования отходов, имевшая место в период 2002-2010 годов, когда этот показатель снизился с 13,1 до 6,5 млн. т, или в пересчете на единицу ВРП с 152,3 т/млн. руб. до 18,4 т/млн. руб.



Рис. 5.5.5. Динамика образования отходов производства и потребления в Республике Коми в 2002-2011.

Основной объем отходов производства и потребления образуется на ОАО "Воркутауголь" и ОАО "Монди Сыктывкарский ЛПК", совокупная доля которых составляет 13,7% от общего объема.

### 5.5.2. Экологические "горячие точки" в Республике Коми

В Докладе НЕФКО/АМАП 2003 года в Республике Коми были определены 8 экологических "горячих точек" и предложены 10 связанных с ними экологически значимых инвестиционных проектов. В этой главе мы представляем перечень "горячих точек" в том виде, в каком они были определены и описаны в докладе 2003 года, а также даем краткие сводки об их текущем состоянии, которые основаны на отчетах по скринингу и анализу, представленных Группой по исключению "горячих точек" в Республике Коми. Мы также использовали сведения из ежегодных докладов о состоянии окружающей среды в Республики Коми, пресс-релизов предприятий – владельцев "горячих точек", результаты встреч с представителями федеральных и региональных природоохранных органов и научно-исследовательских институтов республики.

### Ко1(35): Угольные шахты ОАО "Воркутауголь", г. Воркута

Название, 2003:	<b>Эмиссия парниковых газов в атмосферу с Воркутинского угольного бассейна</b>
Причины, 2003:	Угольная промышленность вносит один из основных вкладов в эмиссию парниковых газов в атмосферу. Угледобывающая промышленность ответственна за 74,2% от общей атмосферной эмиссии метана, выброшенного в Республике Коми в 2002 году.
Воздействие, 2003:	Выбросы в атмосферу: 236746 т/год углеводородов (метана) в Воркуте.
Воздействие, 2011:	Выбросы в атмосферу: 199 млн. м <sup>3</sup> /год метана (не утилизируемого) на шахтах.
Принятые меры:	Метан частично утилизируется в котельных шахт "Воркутинская", "Комсомольска" и "Заполярная" и на газопоршневой теплоэлектростанция на шахте "Северная" Газопоршневая станция построена на шахте "Северная".
Планируемые мероприятия:	Строительство газопоршневых станций для утилизации метана на четырех шахтах.
Статус:	Предложено продолжить осуществление мероприятий.

#### Краткое описание "горячей точки" Ко1 и изменений с 2003 года

ОАО "Воркутауголь", компания корпорации Северсталь, является одним из основных производителей коксующихся углей в России и самым большим промышленным предприятием в г. Воркута на северо-востоке Республики Коми. Строительство шахт в Республике Коми началось в 1931 году, и в 1934 году из Воркуты был отправлен первый промышленный уголь. В 1953 году в Воркуте работало 17 шахт, и в 1988 году они достигли максимума выработки в Печорском угольном бассейне, когда в год добывалось 31,2 миллиона тонн угля.



Рис. Ко1.1. Воркутауголь. Фото: Metcoal.ru.

В 2003 году ОАО "Воркутауголь" стало подразделением ресурсного дивизиона ОАО "Северсталь". С 2004 года компания добывает уголь на шести участках, включая пять шахт: "Северная", "Воркутинская", "Комсомольская", "Заполярная" и "Воргашорская-2", и разрез "Юнагинский". В 2012 году Воркутауголь добыла 13 млн. т угля и произвела 5,3 млн. т концентрата коксующегося угля. Угольная промышленность ответственна за один из наиболее значительных

вкладов в общую эмиссию парников газов. Сжигание угля является основным глобальным источником диоксида углерода.

В процессе угледобычи выделяющийся метан в смеси с воздухом (взрывоопасная смесь с долей метана 20-70%) откачиваются из шахты вакуумными насосами. Метан частично утилизируется в котельных на шахтах "Воркутинская", "Комсомольска" и "Заполярная", а также на газопоршневой теплоэлектростанции

на шахте "Северная". В 2011 году 104,4 из 333,3 млн. м<sup>3</sup> метана было утилизировано на шахте "Воркутинская", в 2012 году – 108 из 305,6 млн. м<sup>3</sup>. Доля утилизированного метана на шахте "Северная" в 2012 году составила 28,5%, на шахте "Воркутинская" - 31,2%, на шахте "Комсомольская" – 65,3% и на шахте "Заполярная" – 51,6%.

В целях снижения выброса метана в окружающую среду на СП "Шахта Северная" ОАО "Воркутауголь" построена газопоршневая теплоэлектростанция (ГПТЭС).

После проведения пуско-наладочных работ и запуска станции, будет рассмотрена возможность установки аналогичных станций на других шахтах ОАО "Воркутауголь".

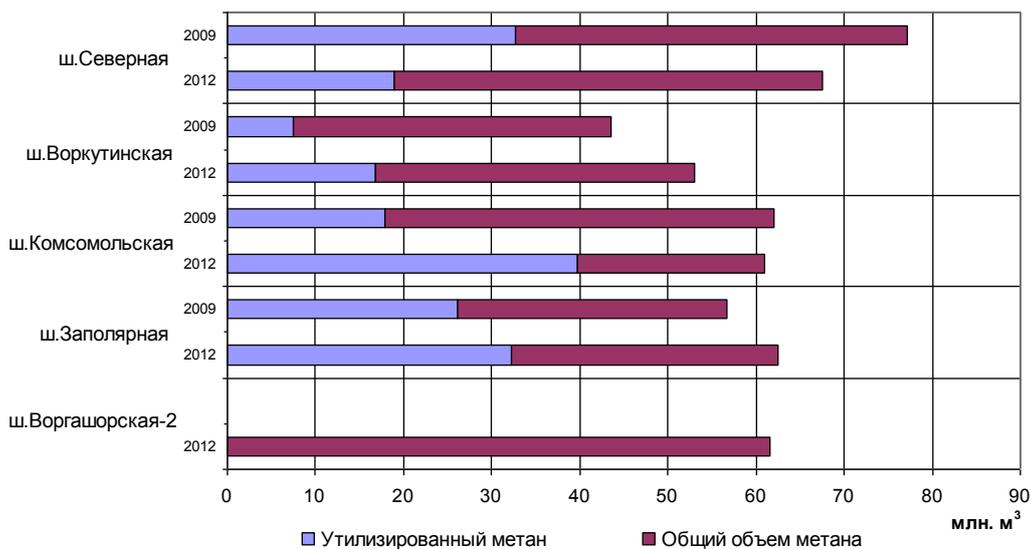


Рис. Ко1.2: Выбросы метана и утилизация на шахтах Воркутауголь в 2009 и 2012 гг.

### Ко2-1(36): ООО "Северная цементная компания", Воркута

Название, 2003:	<b>Высокое загрязнение в Воркуте</b>
Причины, 2003:	Ряд предприятий в Воркуте выбрасывает большое количество загрязняющих веществ в атмосферу. Воркутинский цементный завод ответственен за 25% от общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в городе. Воркутинская ТЭЦ-1 – основной источник выбросов SO <sub>2</sub> в городе
Воздействие, 2003:	Выбросы в атмосферу: неорганическая пыль – 8400 т/год
Воздействие, 2011:	Выбросы в атмосферу: неорганическая пыль – 15700 т/год
Принятые меры:	Для снижения атмосферных выбросов неорганической пыли установлены электрические фильтры. Разработан план мероприятий по снижению негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
Планируемые мероприятия:	Реализация плана мероприятий по смягчению негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
Инвестиции:	77,4 миллионов рублей (1,95 млн. евро) в 2008-2012 годах собственных средств
Статус:	Предложено реализовать совместные мероприятия.

### Краткое описание "горячей точки" Ко2-1 и изменений с 2003 года

Воркутинский цементный завод, который в настоящее время входит в ООО "Северная Цементная Компания", работает с 1950 года. Максимальный объем производства в 1980-е годы составил 430 тыс. тонн цемента и 110 тыс. м<sup>3</sup> щебня. В 2002 году Воркутинский цементный завод был объявлен банкротом в 2003 г. был куплен компанией "Драйвер", и производство было возобновлено. В 2009 году завод выпустил 450 тыс. тонн цемента. В 2011 году предприятие Воркутацемент было реорганизовано в ООО "Цементная северная компания".

В 2012 году Управлением Росприроднадзора по Республике Коми в ходе проведения проверки было установлено, что обществом эксплуатируются две вращающиеся печи № 2 и № 3, осуществляющие выброс вредных (загрязняющих) веществ без соответствующей очистки. Специалистами ЦЛАТИ по Республике Коми на источниках выбросов – печь № 2 и № 3 был произведен отбор проб промышленных выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. Концентрации вредных (загрязняющих) веществ составили: по СО – 296 мг/м<sup>3</sup>; по NO – 167 мг/м<sup>3</sup>; по NO<sub>2</sub> – 16 мг/м<sup>3</sup>; по пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> до 20% – 23900 мг/м<sup>3</sup>.

В целях сокращения выбросов неорганической пыли с 2008 года на ООО "Цементная северная компания" ведется реконструкция завода по оснащению производственных мощностей дополнительными электрофильтрами для сбора пыли. За период 2008-2012 годы, инвестиции в реконструкцию составили 62,7 млн. рублей (1,57 млн. евро).

Воркутинский цементный завод был выбран руководящей проектной группой программы АКАП для возможной реализации пилотного проекта по уменьшению промышленных выбросов загрязняющих веществ. Был реализован предварительный проект в сотрудничестве с НЕФКО по разработке мероприятий, нацеленных на снижение промышленных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на обоих источниках (печь № 2 и № 3).

"Цементной северной компанией" разработан План мероприятий по снижению негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, с учётом которого Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми установило сроки поэтапного достижения предельно допустимых выбросов в атмосферный воздух (ПДВ). Окончание работ по запуску электрофильтров установлено на август 2013 года. Ожидается, что данные мероприятия позволят снизить выбросы неорганической пыли с 15708 до 785 тонн в год.



Рис. Ко2.1. Цементный завод в Воркуте.  
Фото: cement-online.ru.

## Ко2-2(36): Воркутинская ТЭЦ № 1 Территориальной генерирующей компании № 9, г. Воркута

Название, 2003:	<b>Высокое загрязнение воздуха в г. Воркута</b>
Причины, 2003:	Ряд предприятий Воркуты выбрасывает большое количество загрязняющих веществ в атмосферу. Воркутинская ТЭЦ № 1 является основным источником выбросов SO <sub>2</sub> в городе.
Воздействие, 2003:	Выбросы в атмосферу: SO <sub>2</sub> – 7548 т/год (выше ПДВ).
Воздействие, 2011:	Выбросы в атмосферу: SO <sub>2</sub> – 5547 т/год (в пределах ПДВ).
Принятые меры	В 2010 г. реконструирован котлоагрегат № 7 ТЭЦ-1 с переводом на технологию вихревого сжигания топлива с низким уровнем выбросов (ВИР-технология). Разработан план оптимизации теплоснабжения Воркуты, предусматривающий закрытие Воркутинской ТЭЦ-1.
Планируемые мероприятия:	Осуществление плана оптимизации теплоснабжения Воркуты и сокращение промышленных выбросов в атмосферу.
Инвестиции:	н/о
Статус:	Предложено исключить из перечня "горячих точек".

### Краткое описание "горячей точки" Ко2-2 и изменений с 2003 года

Строительство Воркутинской ТЭЦ-1 началось в 1940 году, и первый генератор мощностью 5 МВт был введен в эксплуатацию в 1942 году. В настоящее время Воркутинская ТЭЦ-1, входящая в Территориальную генерирующую компанию № 9 (ТГК-9), имеет мощность 25 МВт и тепловую мощность 176 Гкал/час.

Основным топливом, используемым на электростанции ТЭЦ-1, является уголь Воркутинского месторождения и мазут (М 100). Образующиеся при сгорании топлива дымовые газы, содержащие пыль, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO поступают в золоуловители и посредством дымососов выбрасываются через общую для всех котлов трубу в атмосферу. Для очистки дымовых газов от летучей угольной золы применяются сухие инерционные золоуловители – батарейные циклоны (БЦ). Степень золоулавливания БЦ достигает в среднем 85%.

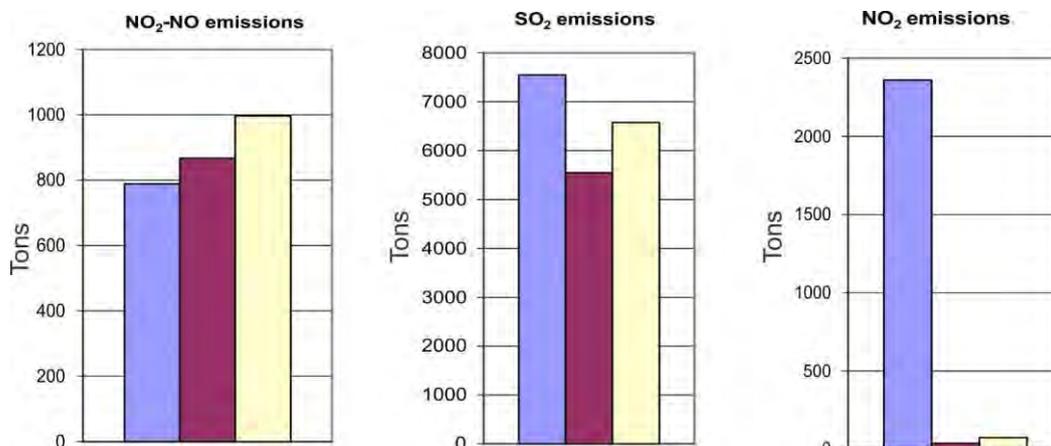


Рис. Ко2.1: Выбросы отдельных загрязняющих веществ от Воркутинской ТЭЦ-1 в 2003 и 2012 годах, и установленные ПДВ.

В 2010 году закончена реконструкция к/а ст. № 7 (БКЗ-75-39) ТЭЦ-1 с переводом на низкоэмиссионное вихревое сжигание топлива (ВИР-технология). Основной целью является улучшение экологических показателей работы котла, при оптимальных технико-экономических показателях в диапазоне эксплуатационных нагрузок.

В 2012 году выбросы NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, золы мазутной и золы углей на Воркутинской ТЭЦ-1 соответствовали ПДВ, установленным для предприятия. В 2012 году по сравнению с 2003 годом выбросы в атмосферу SO<sub>2</sub> сократились с 7548,1 т/год до 5546,8 т/год; CO с 2359,9 т/год до 39,0 т/год; золы углей с 9140,4 т/год до 6691,3 т/год; и золы мазутной с 30,1 т/год до 0,04 т/год.

В 2013 году Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми предложило исключить Воркутинскую ТЭЦ-1 из списка экологических "горячих" точек Баренцева региона.

### **КоЗ(37): ОАО "Монди Сыктывкарский ЛПК", г. Сыктывкар**

Название, 2003:	<b>Целлюлозно-бумажный комбинат "Нойзидлер Сыктывкар" (ЦБК НС).</b>
Причина, 2003:	ЦБК НС ответственен почти за 75% промышленных выбросов в Сыктывкаре. Эмиссии специфических токсичных и органолептических веществ вызывает особую озабоченность. Он также сбрасывает самые большие объемы загрязненных сточных вод в городе.
Воздействие, 2003:	Выбросы в атмосферу: CO – 13187,7 т/год; SO <sub>2</sub> – 672,4 т/год; NO <sub>2</sub> – 2116,0 т/год; H <sub>2</sub> S – 182,8 т/год; меркаптан – 70,2 т/год; пыль – 2284,6 т/год. Сбросы сточных вод: н/о
Воздействие, 2011:	Выбросы в атмосферу: CO – 4484,2 т/год; SO <sub>2</sub> – 57,7 т/год; NO <sub>2</sub> – 4188,9 т/год; H <sub>2</sub> S – 30,8 т/год; меркаптан – 3,7 т/год; пыль – 197,5 т/год. Сбросы сточных вод: 94818 т/год.
Принятые меры:	Переход на технологию отбеливания без применения молекулярного хлора; крупномасштабная реконструкция содорегенерационных котлоагрегатов и баков плава (проект STEP); установка электрофильтров в бойлерах и генераторах и, как результат, сокращение выбросов по основным показателям в 2012 году, по сравнению с 2003 годом на 51%. Модернизации очистных сооружений и технологических процессов, введение замкнутого цикла, как результат, сокращение в 2012 году по сравнению с 2003 годом забора свежей воды на 31%, промышленных сбросов на 21%, сброса сточных вод в реку Вычегда на 26%.
Планируемые мероприятия:	Реконструкция котла-утилизатора 3У. Модернизация очистных сооружений.
Инвестиции:	Общий бюджет проекта STEP: 545 млн. евро; Природоохранные проекты (2004-2012): 170 млн. евро.
Статус:	Предложено исключить из перечня "горячих точек" по атмосферным выбросам и продолжить совместные действия по сбросам сточных вод.

### Краткое описание "горячей точки" КоЗ и изменений с 2003 года

ОАО "Монди Сыктывкарский ЛПК" (Монди СЛПК), включая бывший Сыктывкарский ЦБК и Нойзидлер Сыктывкар, является одним из ведущих производителей целлюлозы и бумаги в России. Строительство Сыктывкарского целлюлозно-бумажного комбината началось в 1963 году, и первая картоноделательная машина была запущена в 1969 году.

В 2011 году Монди СЛПК закупил 2,2 млн. м<sup>3</sup> древесины, чтобы произвести около 700 тыс. тонн целлюлозы, что обеспечило производство более 900 тыс. тонн бумаги и картона.

В 2004 году на Монди СЛПК был установлен электрофильтр на котлоагрегате 5У, что привело к сокращению выбросов пыли. В 2006 году Компания осуществила реконструкцию блока отбеливания с переходом на технологию без применения молекулярного хлора.

В 2010 году Монди СЛПК провел масштабную реконструкцию в рамках проекта STEP – крупнейшего инвестиционного проекта в России в сфере целлюлозно-бумажной промышленности за последние 30 лет. Проект включал в себя строительство нового содорегенерационного котла (СРК) взамен трёх старых котлов и внедрение системы сбора неконденсирующихся газов и сжигание их в котлах. Реализация проекта STEP привела к снижению выбросов серосодержащих соединений, пыли, СО и неконденсируемых газов. Также в 2010 году на регенератор № 4 был установлен электрический фильтр, что привело к снижению выбросов пыли.

В 2012 году на Монди СЛПК был реконструирован регенератор № 3, что также уменьшило выбросы пыли и оксида углерода.

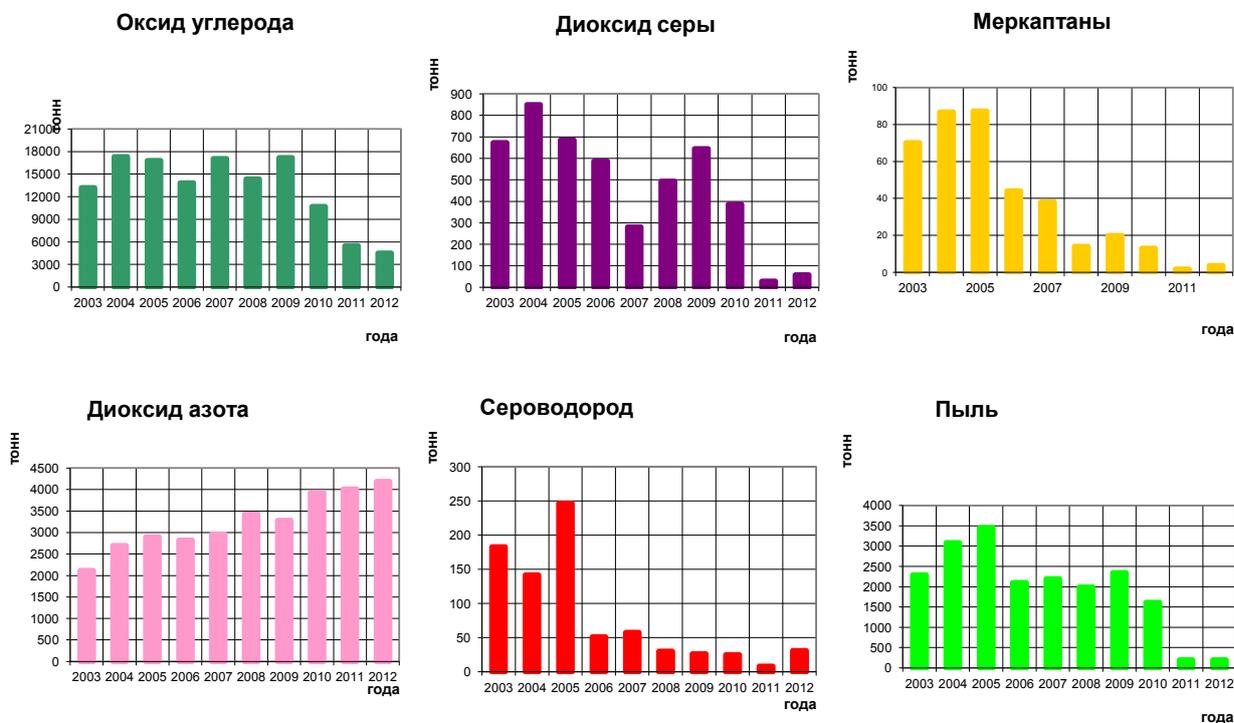


Рис. КоЗ.1: Динамика промышленных выбросов по отдельным компонентам на Монди СЛПК в 2003-2012 годах.

Реализация проекта STEP и меры, предпринятые в 2004-2012 годах, привели к сокращению промышленных выбросов основных газов на 51% в среднем в 2012 году по сравнению с 2003 годом. В частности, выбросы CO снизилась с 13187,7 т/год до 4484,2 т/год; SO<sub>2</sub> с 672,4 т/год до 57,7 т/год; H<sub>2</sub>S с 182,8 т/год до 30,8 т/год; меркаптанов с 70,2 т/год до 3,7 т/год; пыли с 2284,6 т/год до 197,5 т/год в 2003 и 2012 годах соответственно.



**Рис. КоЗ.2. Реконструкция Монди СЛПК в рамках проекта STEP. Фото: Omus.**

На очистные сооружения Монди СЛПК поступают как

промышленные воды целлюлозно-бумажного производства, так и муниципальные сточные воды г.Сыктывкара. В 2006-2011 годах Компания реализовала ряд проектов по снижению потребления свежей воды для производства и снижению сброса загрязняющих веществ в сточных водах. Внедрение технологии бесхлорной отбели в 2006 году привело к сокращению хлорсодержащих соединений в сбросах. В 2008 году Монди СЛПК были модернизированы очистные сооружения. В 2010 году компания построила новую выпарную станцию с системой сбора и утилизации грязных конденсатов, что также привело к понижению содержания специфических загрязняющих веществ в сточных водах и снижению объемов водозабора с увеличением оборотного водопользования. В 2011 году Монди СЛПК построена система канализации для сбора и очистки ливневых вод с промплощадки.

В 2012 году по сравнению с 2003 годом было сокращено потребление пресной воды на 31%, промышленных сбросов на 21%, сбросов сточных вод в реку Вычегда на 26%. В 2012 году ОАО "Монди СЛПК" было сброшено 84 млн. м<sup>3</sup> сточных вод в реку Вычегда. Включая 61 млн. м<sup>3</sup> производственных сточных вод. Сброс всех загрязняющих веществ со сточными водами в реку Вычегда был снижен в 2012 году по сравнению с 2003 годом на 12%.

Во время проведения государственного экологического контроля ОАО "Монди СЛПК" в 2011 году, было установлено, что воды реки Вычегда были загрязнены фенолом (превышение ПДК в 1,6 раза) вследствие сброса недостаточно-очищенных сточных вод Монди СЛПК.

ОАО "Монди СЛПК" сертифицировано по ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 и FSC-C018237.

Инвестиции в природоохранные мероприятия на Монди СЛПК с 2004 по 2012 годы, направленные на снижение загрязнения, составили около 170 млн. евро.

В 2013 году Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми было предложено исключить ОАО "Монди СЛПК" из списка экологических "горячих точек" Баренцева региона и выделить в приоритет проекты, направленные на усовершенствование очистных сооружений и сокращение сброса загрязненных веществ в воду.

#### **Ко4(38): Очистка сточных вод в малых населённых пунктах в Республике Коми**

Название, 2003:	<b>Сброс бытовых сточных вод в малых населённых пунктах</b>
Причина, 2003:	В малых населенных пунктах практически отсутствуют установки по очистке бытовых стоков. Неочищенные сточные воды спускаются в водоемы и представляют угрозу для экосистем и населения.
Воздействие, 2003:	Объем сброса загрязненных сточных вод в республике: 140,5 млн. м <sup>3</sup> в год.
Воздействие, 2011:	Объем сброса загрязненных сточных вод в республике: 128,8 млн. м <sup>3</sup> в год.
Принятые меры:	В 2011 году была разработана и утверждена Долгосрочная республиканская целевая программа "Чистая вода в Республике Коми" (2011-2017).
Планируемые мероприятия:	Реализация долгосрочной программы со строительством очистных сооружений в Щельяюр (2016) и Ижме (2017).
Инвестиции:	Финансирование долгосрочной целевой программы из средств республиканского бюджета – 630 млн. рублей (15,7 млн. евро)
Статус:	Предложено осуществлять совместные мероприятия с республиканской программой.

#### **Краткое описание "горячей точки" Ко4 и изменений с 2003 года**

За последние десять лет, годовой сброс сточных вод по Республике Коми был в пределах от 470 до 550 млн. м<sup>3</sup>. В 2011 году было использовано 531,26 млн. м<sup>3</sup> воды, в том числе 441,79 млн. м<sup>3</sup> пресной воды из поверхностных источников; сброс сточных вод в поверхностные водные объекты составил 469,56 млн. м<sup>3</sup>, в том числе 129,03 млн. м<sup>3</sup> (27,5%) загрязненных сточных вод, включая 120,75 млн. м<sup>3</sup> недостаточно очищенных и 8,28 млн. м<sup>3</sup> без очистки. 319,52 млн. м<sup>3</sup> сточных вод было сброшено в водосборный бассейн реки Печоры (36,69 млн. м<sup>3</sup> или 11,5% из них – загрязненных вод), 149,41 млн. м<sup>3</sup> в бассейн реки Вычегды (91,89 млн. м<sup>3</sup> или 61,5% загрязненных вод). Общий объем оборотной воды в Коми в 2011 году составил 1484,72 млн. м<sup>3</sup>.

По состоянию на 2011 год расчетный объем мощностей 133 станций очистки сточных вод в Республике Коми составлял 332,51 млн. м<sup>3</sup>.

В Докладе НЕФКО/АМАП 2003 года был предложен проект по строительству установки по очистке бытовых сточных вод в пос. Ижма в качестве пилотного проекта. В 2003 году объем сброса загрязненных сточных вод в бассейн реки Ижма составил 1,9 млн. м<sup>3</sup>, а в 2010 году объем сброса увеличился в 2,2 раза до 4,2 млн. м<sup>3</sup>.

В 2011 году была разработана и утверждена Долгосрочная республиканская целевая программа "Чистая вода в Республике Коми" (2011-2017). В рамках реализации программы планируется строительство двух канализационных очистных сооружений в Ижемском районе в пст. Щельяюр в 2016 году (бюджет 11 млн. рублей) и в с. Ижма в 2017 году (бюджет 19,35 млн. рублей).

Общий объем финансирования долгосрочной программы из средств республиканского бюджета оценивается в 630 млн. рублей (15,7 млн. евро).

### **Ко5(39): Обеспечение питьевой водой населенных пунктов Республики Коми**

Название, 2003:	<b>Плохое качество питьевой воды во многих городах и районах Республики Коми</b>
Причина, 2003:	Высокое химическое и микробиологическое загрязнение питьевой воды наблюдается в Ухте и Усинске, Княжпогостском, Усть-Вымском районах. Вирусное загрязнение было установлено в питьевой воде в Усинском, Княжпогостском и Корткеросском районах.
Оценка, 2003:	37,3% проб питьевой воды не удовлетворяли стандартам качества.
Оценка, 2011:	36,8% проб питьевой воды не удовлетворяли стандартам качества.
Принятые меры:	В 2011 году была разработана и утверждена Долгосрочная республиканская целевая программа "Чистая вода в Республике Коми" (2011-2017).
Планируемые мероприятия:	Реализация долгосрочной программы строительства очистных сооружений и системы водоснабжения.
Инвестиции:	Бюджет программы – 630 млн. рублей (15,7 млн. евро)
Статус:	Предложено осуществлять совместные мероприятия с республиканской программой.

#### **Краткое описание "горячей точки" Ко5 и изменений с 2003 года**

Качество питьевой воды в Республике Коми в 2011 году, в общем, не отличалось от состояния 2003 года – около 63% проб воды отвечали стандарту качества.

В 2003 году, по данным Центра гигиены и эпидемиологии в Республике Коми, доля проб питьевой воды, не отвечающих нормативам по санитарно-гигиеническим показателям, составила 32,4%, по микробиологическим показателям - 3,4%. 86% городских поселений были обеспечены очистными сооружениями, для сельской местности эта величина составляла всего 9%. Не были оборудованы установками по обеззараживанию 8% очистных сооружений в городских районах, и 23% в сельской местности.

В 2011 году по данным Центра гигиены и эпидемиологии Республики Коми доля проб питьевой воды водопроводов, не соответствовавших гигиеническим нормативам по химическим показателям составила 36,8%, и по микробиологическим показателям – 1,8%. При этом обеспеченность необходимым комплексом водоочистных сооружений составляла 65% в среднем по республике. В городской местности 19% существующих систем водоснабжения не имели обеззараживающих установок, в сельской – 12%. Наиболее сложное положение с химическим и микробным загрязнением питьевой воды водопроводов наблюдалось в Ухте и Усинске, Княжпогостском, Корткеросском, Усть-Вымском районах.

В Докладе НЕФКО/АМАП 2003 года было предложено разработать генеральный план питьевого водоснабжения в Республике Коми.

Город Сыктывкар с проблемой питьевого водоснабжения не был включен в 2003 году в список "горячих точек" НЕФКО/АМАП, так как в 2002 году был начат совместный инвестиционный проект по реконструкции очистных сооружений в Республике Коми, включающий города Сыктывкар и Воркута. Проект общей стоимостью в 31,8 млн. евро финансируется грантом ЭПСИ – 6,04 млн. евро,

кредитами размером в 15 млн. евро от инвестиционных институтов, включая ЕБРР, а также поддерживается Швецией, Финляндией, Канадой и ЕС.

Долгосрочная республиканская целевая программа "Чистая вода в Республике Коми" (2011-2017) была разработана и утверждена Правительством Республики Коми в 2011 году.

Программа включает реализацию проектов, в частности, в Ухте: реконструкцию водозабора и

водопроводов низкого давления в 2012-2013 годах (бюджет 5,5 млн. рублей), строительство очистных сооружений в 2015-2017 годах (11 млн. рублей), проектирование и реконструкцию водопровода в 2012-2017 годах (51 млн. руб.); в Усинском районе: реконструкцию и строительство наземных систем водоснабжения в сельских поселениях (38 млн. руб.) и в Усинске (29 млн. руб.); в Княжпогостском районе: реконструкцию системы водоснабжения в 2012-2017 годах (20 млн. руб.); в Корткеросском районе: реконструкцию системы водоснабжения в 2012-2013 годах (5,3 млн. руб.) и локальных очистных сооружений в 2016 году (10 млн. руб.) в с. Большелуг; в Усть-Вымском районе: строительство водозабора в пгт. Жешарт в 2014-2017 годах (16 млн. руб.). Реализация ряда из вышеупомянутых проектов начата в 2012 году с финансированием из средств республиканского бюджета в размере 31,3 млн. рублей (0,78 млн. евро).

Общий объем финансирования мероприятий Долгосрочной программы из средств республиканского бюджета Республики Коми составляет 630 млн. рублей (15,7 млн. евро).



**Рис. Ко5.1. Делегация РГОС посетила водоочистные сооружения Сыктывкара в 2011 году.**  
Фото: Bnkomi.ru.

## **Коб(40): Обращение с отходами в Республике Коми**

Название, 2003:	<b>Образование промышленных и бытовых отходов</b>
Причина, 2003:	В республике в год образуется 11 млн. тонн промышленных и бытовых отходов, включая 3,5 млн. тонн токсичных отходов. Утилизируются лишь 1,2% отходов. Свалки промышленных и бытовых отходов являются источниками загрязнения водоемов и подземных вод, из которых производится водозабор.
Воздействие, 2003:	Образовано 13,5 млн. тонн отходов, в том числе 5,1 млн. тонн отходов V класса опасности, 8,2 млн. тонн IV класса и 0,06 млн. тонн I-III классов (40 тонн I класса опасности).
Воздействие, 2011:	Образовано 6,3 млн. тонн отходов в год, в том числе 5,6 млн. тонн V класса опасности, 0,6 млн. тонн IV класса и 0,067 млн. тонн I-III классов (258,2 тонн I класса опасности). 113,7 млн. тонн отходов накоплено на свалках.
Принятые меры:	Разработана и утверждена Долгосрочная республиканская целевая программа "Обращение с отходами производства и потребления в Республике Коми (2012-2016 годы)". Разработана Концепция по обращению с отходами производства и потребления. Разработаны муниципальные программы по обращению с отходами производства и потребления.
Планируемые мероприятия:	Реализация Долгосрочной республиканской целевой программы. Доработка и реализация муниципальных программ.
Инвестиции:	2011 год: 3 млн. рублей (75 тыс. евро) из бюджета Республики Коми и НЕФКО. 2012: 59 млн. рублей (1,47 млн. евро) из бюджета Республики Коми.
Статус:	Предложено осуществлять совместные мероприятия с республиканской программой.

### **Краткое описание "горячей точки" Коб и изменений с 2003 года**

Проблема обращения с отходами производства и потребления остается одной из самых острых в Республике Коми. Ежегодные объемы образования отходов в республике составляли от 11 до 13,5 млн. тонн в 2001-2004 годах; 16,5-18,3 млн. тонн в 2005-2006 годах, и 6,3-8,5 млн. тонн в 2007-2011 годах.

В 2011 году 76,2% от общего объема составили отходы предприятий по добыче полезных ископаемых - горной, нефтегазодобывающей, и деревообрабатывающей промышленности. Предприятиями республики было использовано 0,9 млн. тонн, или 14,6% отходов, и 5,1 млн. тонн размещено на собственных объектах. Низкий процент утилизации отходов привел к тому, что к концу 2011 года в Республике Коми было накоплено 113,67 млн. тонн отходов.

В 2011 году в республике была проведена инвентаризация мест размещения отходов, был выявлен 561 объект размещения отходов, из которых порядка 10% функционировали с соблюдением природоохранных требований. Согласно сведениям Управления Росприроднадзора по Республике Коми в 2011 году функционировало 2 санкционированных полигона размещения отходов, было

выявлено 411 несанкционированных свалок, 167 из которых были ликвидированы. Наибольшее количество твердых бытовых отходов образуется в городах Сыктывкар, Ухта и Воркута. Бытовой мусор размещается на свалках. Существует проблема организации раздельного сбора, обращения или переработки твердых бытовых отходов. Также республика не располагает достаточными ресурсами для организации централизованной системы для сбора, вторичного использования, обезвреживания, транспортировки и утилизации медицинских отходов.

В Докладе НЕФКО/АМАП 2003 года был предложен проект по созданию системы управления отходами в Республике Коми.

В 2011 году за счет средств республиканского бюджета (1,2 млн. рублей) и НЕФКО (45 тыс. евро) была разработана "Концепция (программные мероприятия) по обращению с отходами производства и потребления в Республике Коми". Концепцией определены программные мероприятия на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективы до 2020 года.

В 2011 году Правительство Республики Коми утвердило Долгосрочную республиканскую целевую программу "Обращение с отходами производства и потребления в Республике Коми (2012-2016 годы)" и поручило муниципальным образованиям разработать и принять местные подпрограммы по управлению отходами. К осени 2012 года все 20 муниципальных образований Республики Коми утвердили муниципальные программы по обращению с отходами и выделили средства из местных бюджетов на выполнение программных мероприятий. На реализацию Долгосрочной программы из республиканского бюджета было выделено 888,3 млн. рублей (22,2 млн. евро), в том числе 59,2 млн. рублей (1,47 млн. евро) на выполнение 24 проектов в 2012 году.

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, координирующее выполнение Долгосрочной программы, предложило переименовать "горячую точку" Коб "Образование промышленных и бытовых отходов".



**Рис. Ко7.1. Порядка 1,5 млн. м<sup>3</sup> древесных отходов ежегодно размещается на свалках в Республике Коми. Значительное снижение атмосферных выбросов может быть достигнуто с утилизацией этих отходов.**  
Фото: Ханс Борчсениус.

## **Ко7(41): Обращение с отходами деревообрабатывающей промышленности в Республике Коми**

Название, 2003:	<b>Отходы деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности</b>
Причина, 2003:	В 2002 году на территории Республики Коми деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленностью было произведено 1071,7 тыс. тонн отходов, значительная часть которых составляли древесные отходы, складываемые на территориях предприятий и на свалках.
Оценка, 2003:	н/о
Оценка, 2011:	В Республике Коми накоплено более 300 тыс. м <sup>3</sup> отходов деревообрабатывающей промышленности.
Принятые меры:	На Сыктывкарском фанерном заводе в 2004 году была введена в эксплуатацию энергетическая установка на древесных отходах – образование отходов сократилось в 10 раз. Начато строительство ТЭЦ на биотопливе в г. Сыктывкар, и должно быть завершено в 2014 году. Утверждена республиканская программа "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Республики Коми (2010-2020 годы)". Программа включает в себя проекты строительства предприятий по производству топливных гранул и брикетов.
Проведенные мероприятия:	Строительство предприятий по производству топливных гранул и брикетов, котельных и ТЭЦ на древесных отходах в соответствии с региональными программами.
Статус:	Предложено осуществлять совместные мероприятия с республиканской программой.

### **Краткое описание "горячей точки" Ко7 и изменений с 2003 года**

Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность являются одними из основных источниками отходов в Республике Коми. К 2011 году в республике было накоплено более 300 тыс. м<sup>3</sup> древесных отходов. В Докладе НЕФКО/АМАП 2003 года был предложен проект по переработке древесных отходов в топливные гранулы и брикеты. ООО "Сыктывкарский фанерный завод" входит в пятерку крупнейших деревообрабатывающих предприятий России по производству фанеры и древесно-стружечной плиты. В 2003 году предприятие произвело 214,2 тыс. тонн фанеры и



**Рис. Ко7.2. Котельная в Корткерос, которая работает на мазуте, может быть переведена на сжигание древесных отходов.**

Фото: Бьерн Боргаас

древесно-стружечной плиты, отходы производства составили 20,3 тыс. тонн (превышение нормативов) или 9,5% от объема продукции, в том числе 16 тыс. тонн древесной коры. В 2003, 2008 и 2010 годах Сыктывкарский фанерный завод выполнял работы по инвентаризации отходов. Компанией разработана система по обращению с отходами, в том числе по разделению отходов. В 2004 году на заводе была введена в эксплуатацию энергетическая установка на древесных отходах фирмы Wiesloch (4400 евро) мощностью 17 МВт. Установка потребляет 16 тыс. тонн коры и 4,5 тыс. тонн древесной пыли в год. Запуск установки позволил сократить образование отходов древесины с 20,3 тыс. тонн в 2003 году до 1,9 тыс. тонн в 2010 году, в то время как производство фанеры и ДСП увеличилось с 214,2 тыс. тонн в 2003 году до 318,8 тонн в 2010 году. Отходы составили 0,4% от объема готовой продукции в 2010 году.

Древесные отходы Сыктывкарского лесопильного завода будут использованы в качестве топлива на новой ТЭЦ, которая будет построена в Сыктывкаре "Биоэнергетической компанией" Коми в сотрудничестве с финской компанией Metso. Установка оборудования Metso Biorpower и введение ТЭЦ в эксплуатацию планируется в 2014 году.

Республиканская программа по энергосбережению и энергоэффективности включает проекты по строительству сети предприятий в муниципальных районах по выпуску гранул и топливных брикетов. По предварительным расчетам предприятия смогут перерабатывать около 120 тыс. тонн древесных отходов и производить 55 тыс. тонн топливных гранул и брикетов в год.

Министерство развития промышленности, транспорта и связи Республики Коми разработало программу "Использование отходов лесной и деревообрабатывающей промышленности в качестве топлива для производства тепла и электроэнергии" на 2013-2014 годы.

Долгосрочная республиканская программа по обращению с отходами в Республике Коми на 2012-2016 гг. включает в себя проект по строительству площадки временного хранения древесных отходов в п. Аджером в 2012-2013 годах (6 млн. руб.) в целях перевода котельных Корткеросского района на сжигание древесных отходов.

Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми было предложено продолжить совместные мероприятия с республиканской целевой программой по обращению с древесными отходами.

## **К08(42): Обращение с отходами угледобывающей промышленности в Республике Коми**

Название, 2003:	<b>Отходы угольной промышленности</b>
Причина, 2003:	Многочисленные отходы угольных шахт, расположенные недалеко от них, являются источником загрязнения земель и атмосферы и создают угрозу для здоровья населения.
Воздействие, 2003:	5,1 млн. тонн отходов образовано предприятиями угольной промышленности, что составило 38% от регионального объема.
Воздействие, 2010:	5,0 млн. тонн отходов образовано предприятиями угольной промышленности, что составило 75 % от регионального объема.
Принятые меры:	Управление полигонами с отходами угольных шахт для предотвращения возгораний. В 2012 году ОАО "Воркутауголь" остановила горение трех полигонов с отходами.
Планируемые мероприятия:	Реализация мер по предотвращению возгорания полигонов с отходами угольных шахт.
Инвестиции	32 млн. руб. (800 тыс. евро) на сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделено в 2012 году ОАО "Воркутауголь".
Статус:	Предложено реализовать совместные мероприятия.

### **Краткое описание "горячей точки" К08 и изменений с 2003 года**

Угольная промышленность ответственна за большую часть всех отходов, ежегодно образующихся в Республике Коми. В 2003 году отходы угледобывающих предприятий в объеме 5,1 млн. тонн (38% от республиканского объема), были размещены в местах их захоронения в городах Воркута и Инта. В 2010 году отходы угольной промышленности составили 5 млн. тонн (76% от республиканского объема), при этом ОАО "Воркутауголь" было образовано 4,3 млн. тонн отходов. Большая часть отходов горнодобывающей промышленности относятся к V классу опасности (практически неопасные). По данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми около 100 млн. тонн отходов угольной промышленности накоплено в республике.

В Докладе НЕФКО/АМАП 2003 года был предложен проект по переработке угольных отходов для производства угольных брикетов.

В 2011 году Администрация муниципалитета г. Воркута провела инвентаризацию инвестиционных проектов и исключила проект "Производство угольных брикетов из отходов угольной шахты Воркуты" из списка приоритетных и предложила его для дальнейшей разработки с целью привлечения инвестиций.

## **6. Состояние 42 экологических "горячих точек" Баренцева региона, определенных в 2003 году**

В сводной таблице ниже (таб. 6.1) представлен статус всех 42 экологических "горячих точек" Баренцева региона, перечисленных в Докладе НЕФКО/АМАП "Обновление перечня экологических "горячих точек" российской части Баренцева региона: предложения по экологически значимым инвестиционным проектам". Более детальное описание этих "горячих точек", их состояния и изменений, произошедших с 2003 года, дается в главе 5 выше, где, тем не менее, представлена лишь краткая информация, поскольку в одном отчете невозможно описать все детали и аспекты экологических проблем, связанных с "горячими точками", или реализованных мер, направленных на решение этих проблем и улучшение экологической ситуации.

В Докладе НЕФКО/АМАП "горячим точкам" были присвоены номера, например, "24(4)", где "24" – был номер "горячей точки" в общем перечне Баренцева региона, и "4" в региональном (Архангельская область). Также номера были даны предлагаемым инвестиционным проектам, которые были обозначены буквой и цифрами, например "К7-2", где "К" обозначала регион (Республика Карелия), "7" – номер "горячей точки" в региональном списке, и "2" – номер предложенного инвестиционного проекта для этой "горячей точки".

В таблице ниже "горячие точки" пронумерованы в соответствии с системой ПИГТ, где номер "А4(24)" соответствует "горячей точке" номер 4 в списке Архангельской области, и 24 – в общем перечне Баренцева региона. Буквы обозначают: "М" – Мурманскую область, "К" – Республику Карелия, "А" – Архангельскую область, "N" – Ненецкий автономный округ, и "Ко" – Республику Коми.

Имена "горячих точек" соответствуют названиям, данным в главе 5. Имена некоторых "горячих точек" отличаются от тех, которые были указаны в перечне НЕФКО/АМАП 2003 года. Эти "горячие точки" не были переименованы с точки зрения изменения акцентов или ориентиров, но были даны названия, соответствующие современной ситуации и сохраняющие исходную проблематику, определенную докладом 2003 года.

С точки зрения экологических проблем и факторов воздействия на окружающую среду "горячие точки", перечисленные в докладе 2003 года, акцентируют внимание на вопросах промышленных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ВА), сбросов сточных вод (СВ), управления или обращения с отходами (УО), снабжения населения питьевой водой (ПВ), и прошлого экологического ущерба (ПЭУ). Некоторые "горячие точки" также связаны с вопросами энергоэффективности (ЭЭ).

В колонке "Принятые меры" указано общее направление основных работ, нацеленных на решение экологических проблем, связанных с "горячей точкой".

Статус "горячей точки" указан по состоянию на 31 мая 2013 года относительно исходной проблемы, определенной в 2003 году.

В последней колонке указано предложение владельца "горячей точки" и/или регионального департамента охраны окружающей среды по данной "горячей точке" – либо принять во внимание принятые меры, нацеленные на решение исходных экологических проблем, определенных в 2003 году, а также достигнутые результаты и исключить "горячую точку" из перечня; либо подтвердить актуальность экологической проблемы и начать или продолжить реализацию совместных мероприятий, направленных на улучшение экологической ситуации. 3 "горячие точки" были исключены из перечня и 1 предложена к частичному исключению ПИГТ, что также указано в таблице.

**Таблица 6.1: Сводная таблица по состоянию 42 экологических "горячих точек" Баренцева региона, 2003-2013**

ГТ	Название	2003	Принятые меры	Статус 2013	Предложение владельца/РГ-ИГТ
М1(1)	"Печенганикель" ОАО "Кольская ГМК", п. Никель и г. Заполярный	ВА СВ	Реконструкция с целью снижения промышленных выбросов и сбросов загрязняющих веществ	ВА – в работе (ВСВ) СВ – в работе (ВСС)	Продолжить совместные работы
М2(2)	Промышленная площадка г. Мончегорск ОАО "Кольская ГМК"	ВА	Реконструкция с целью снижения промышленных выбросов загрязняющих веществ	ВА – решена (ПДВ)	Исключить (ВА). Определить критерии (СВ)
М3(3)	ОАО "Апатит", г. Кировск	ВА СВ	Реконструкция с целью снижения промышленных выбросов и сбросов загрязняющих веществ	ВА – в работе (ВСВ) СВ – в работе (ВСВ)	Определить критерии и продолжить совместные работы
М4(4)	Апатитская ТЭЦ ОАО ТГК-1, г. Апатиты	ВА	Модернизация и снижение промышленных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	ВА – решена (ПДВ)	Исключить
М5(5)	ОАО "Ковдорский ГОК" ОАО "Еврохим", г. Ковдор	СВ	Организационные и технические мероприятия для снижения объемов потребления воды и сброса сточных вод	СВ – в работе (ВСС)	Продолжить совместные работы
М6(6)	Качество воды в реке Кола и озере Большом	СВ ПВ	Запуск совместной долгосрочной инвестиционной программы по снабжению питьевой водой г. Мурманск	СВ – в работе ПВ – част. решена	Продолжить совместные работы
М7(7)	Обеспечение питьевой водой п. Зеленоборский-1	ПВ	Реконструкция водопроводной системы	ПВ – част. решена	Начать совместные мероприятия
М8(8)	Обращение с ртуть- содержащими отходами	УО	Модернизация оборудования для демеркуризации люминесцентных ламп. Утилизация ртутьсодержащих отходов	УО – решена	Исключена
М9(9)	Брошенные и затопленные суда в Кольском заливе	УО	Свалка в районе Лавны частично очищена (20 судов и металлоконструкций утилизированы)	УО – част. решена	Продолжить совместные работы
М10(10)	Обращение с нефте- содержащими отходами	УО	Разработка долгосрочной региональной целевой программы	УО – в работе	Продолжить совместные работы

ГТ	Название	2003	Принятые меры	Статус 2013	Предложение владельца/РГ-ИГТ
K1(11)	ОАО "Кондопога", г. Кондопога	ВА	Реконструкция ТЭС с переводом на природный газ, снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	ВА – решена (ПДВ)	Исключить. ПИГТ – частично исключить (ВА)
K2(12)	Филиал НАЗ-СУАЛ, п. Надвоицы	ВА	Реконструкция и модернизация производства и снижение промышленных выбросов загрязняющих веществ	ВА – част. решена (ПДВ)	Начать совместные мероприятия
K3(13)	Снабжение питьевой водой в городах и поселках Республики Карелия	ПВ	Разработка и запуск долгосрочной республиканской программы. Реализация совместного проекта в г. Сортавала	ПВ – в работе	Продолжить совместные работы
K4(14)	Качество питьевой воды в водопроводной сети г. Петрозаводск	ПВ	Запуск совместного долгосрочного инвестиционного проекта. Реконструкция водоочистных сооружений	ПВ – решена	Исключить
K5(15)	Очистка сточных вод г. Петрозаводск	СВ	Запуск совместного инвестиционного проекта по реконструкции канализационных очистных сооружений	СВ – в работе	Продолжить совместные работы
K6(16)	Очистка сточных вод в городах и поселках Республики Карелия	СВ	Разработка долгосрочной республиканской программы	СВ – в работе	Начать совместные мероприятия
K7(17)	Тепло-электростанции на мазуте и угле в Республике Карелия	ВА ЭЭ	Перевод котельных "Петрозаводсмаш" с мазута на природный газ. Перевод котельных на биотопливо в п. Ледозеро. Разработка региональной программы по производству местного биотоплива	ВА – в работе ЭЭ – в работе	Частично исключить (K7-1); продолжить совместные работы
K8(18)	Обращение с отходами в Республике Карелия	УО	Разработка долгосрочной республиканской инвестиционной программы	УО – в работе	Начать совместные мероприятия
K9(19)	Отвал "Горелая земля" на севере г. Петрозаводск	УО ПЭУ	Запуск проекта по рекультивации отвала "Горелая земля"	УО – в работе ПЭУ – част. решена	Переименовать и продолжить работы
K10(10)	Запасы устаревших пестицидов в Республике Карелия	УО ПЭУ	Уничтожение 22,1 тонн устаревших пестицидов	УО – решена ПЭУ – решена	Исключена

ГТ	Название	2003	Принятые меры	Статус 2013	Предложение владельца/РГ-ИГТ
A1(21)	Соломбальский ЦБК "Соломбалалес", г. Архангельск	ВА СВ	Реконструкция с целью снижения промышленных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	ВА – част. решена (ВСВ) СВ – критическая	Начать совместные мероприятия
A2(22)	Архангельская ТЭЦ ОАО ТКГ-2, г. Архангельск	ВА	Реконструкция и перевод котельных с мазута на природный газ с целью уменьшения промышленных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	ВА – решена (ПДВ)	Исключить
A3(23)	Северодвинская ТЭЦ-1 и -2 ОАО ТКГ-2, г. Северодвинск	ВА	Реконструкция СТЭЦ-1 и -2 с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Перевод СТЭЦ-2 на природный газ	ВА – решена (ПДВ)	Исключить
A4(24)	ОАО "Архангельский ЦБК", г. Новодвинск	ВА СВ	Реконструкция котельных, СРК и очистных сооружений сточных вод с целью снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ	ВА – решена СВ – решена	Исключить
A5(25)	Филиал ОАО "Группа Илим" в г. Коржма	ВА СВ	Реконструкция СРК и очистных сооружений сточных вод с целью снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ	ВА – решена СВ – решена	Исключить
A6(26)	Обращение с отходами в Архангельской области	УО	Разработка долгосрочной региональной целевой программы	УО – в работе	Переименовать и начать совместные мероприятия
A7(27)	Районы прошлого экологического ущерба в Архангельской области	ПЭУ	Запуск долгосрочной федеральной целевой программы по очистке Арктики. Очистка территорий на островах Земля Александры и Гукер ЗФИ	ПЭУ – в работе	Продолжить совместные работы
A8(28)	Обращение с отработанными моторными маслами в Архангельской области	УО	Разработка долгосрочной региональной программы. Заключение договоров по переработке отработанных моторных масел	УО – част. решена	Переименовать и продолжить работы
A9(29)	Загрязнение диоксинами в Архангельской области	УО	Изменение производственного процесса. Очистка территорий свалок	УО – решена	Исключить

ГТ	Название	2003	Принятые меры	Статус 2013	Предложение владельца/РГ-ИГТ
A10(30)	Запасы устаревших пестицидов в Архангельской области	УО ПЭУ	Вывоз и захоронение 67,53 тонн устаревших пестицидов из Архангельской области	УО – решена ПЭУ – решена	Исключена
N1(31)	Кумжинское газоконденсатное месторождение	ПЭУ	Очистка и рекультивация нарушенных земель. Решение о начале разработки газоконденсатного месторождения	ПЭУ – в работе	Переименовать и продолжить работы
N2(32)	Снабжение питьевой водой в Ненецком автономном округе	ПВ	Разработка долгосрочной регионально программа. Геологические исследования в 17 населенных пунктах. Строительство 2 водозаборов, 8 установок по водоочистке	ПВ – в работе	Начать совместные мероприятия
N3(33)	Очистка сточных вод в г. Нарьян-Мар в Ненецком автономном округе	СВ	Реконструкция очистных сооружений в Нарьян-Маре. Разработка проектов по строительству очистных сооружений в Качгорт и Бондарка	СВ – в работе	Продолжить работы
N4(34)	Обращение с ртуть-содержащими отходами	УО	Сбор использованных люминесцентных ламп. Установка и запуск оборудования по демеркуризации.	УО – решена	Исключить
Ko1(35)	Угольные шахты ОАО "Воркутауголь", г. Воркута	ВА ЭЭ	Установка оборудования для утилизации метана с целью уменьшения выбросов метана в атмосферу и его использования в качестве источника энергии	ВА – в работе ЭЭ – в работе	Продолжить работы
Ko2(36)	Северная цементная компания и Воркутинская ТЭЦ-1 ОАО ТКГ-9, г. Воркута	ВА	Разработка плана действия для цементного завода; реконструкция котлоагрегата на ТЭЦ-1 с целью снижения выбросов загрязняющих веществ	ВА – в работе, част. решена,	Частично исключить (ТЭЦ-1); продолжить работы
Ko3(37)	ОАО "Монди Сыктывкарский ЛПК", г. Сыктывкар	ВА СВ	Запуск и реализация крупномасштабного проекта по реконструкции и модернизации производства (STEP) с целью уменьшения выбросов и сбросов загрязняющих веществ	ВА – решена (ПДВ) СВ – в работе	Частично исключить (ВА); начать совместные мероприятия (СВ)

<b>ГТ</b>	<b>Название</b>	<b>2003</b>	<b>Принятые меры</b>	<b>Статус 2013</b>	<b>Предложение владельца/РГ-ИГТ</b>
Ко4(38)	Очистка сточных вод в малых населенных пунктах в Республике Коми	СВ	Разработка и запуск республиканской целевой программы	СВ – в работе	Начать совместные мероприятия
Ко5(39)	Обеспечение питьевой водой населенных пунктов Республики Коми	ПВ	Разработка и запуск долгосрочной республиканской целевой программы	ПВ – в работе	Продолжить совместные работы
Ко6(40)	Обращение с отходами в Республике Коми	УО	Разработка долгосрочной республиканской целевой программы, концепции и муниципальных планов	УО – в работе	Продолжить совместные работы
Ко7(41)	Обращение с отходами деревообрабатывающей промышленности в Республике Коми	УО ЭЭ	Разработка и запуск республиканской программы. Запуск энергетической установки на древесных отходах	УО – в работе ЭЭ – в работе	Продолжить совместные работы
Ко8(42)	Обращение с отходами угледобывающей промышленности в Республике Коми	УО ЭЭ	Разработка долгосрочной республиканской целевой программы и концепции по обращению с отходами	УО – в работе ЭЭ – к реализации	Начать совместные мероприятия

## 7. Заключение

Второй доклад НЕФКО/АМАП "Обновление перечня экологических "горячих точек" российской части Баренцева региона: предложения по экологически значимым инвестиционным проектам", который был опубликован в 2003 году, содержал перечень из 42 "горячих точек" и предложений по 52 связанным с ними инвестиционным проектам.

Доклад НЕФКО/АМАП 2003 года не устанавливал приоритетный порядок для предложенных проектов, но включал ограниченный список "горячих точек", который мог предоставить заинтересованным сторонам экологические обоснования для инвестиций. Доклад был ориентирован на совместное участие и привлечение экологически значимых инвестиций. Перечень "горячих точек" был не столько решением относительно определения главных загрязнителей, сколько предложением для совместных действий по решению экологических проблем и улучшению состояния окружающей среды и системы экологического управления.

В 2003 году министры охраны окружающей среды Совета Баренцева Евро-Арктического региона (СБЕР) одобрили рекомендации доклада НЕФКО/АМАП и в 2005 году поставили цель начать реализацию соответствующих инвестиционных проектов во всех экологических "горячих точках" Баренцева региона к 2013 году, нацеленных на ликвидацию этих "горячих точек".

Начиная с 2007 года, много усилий было направлено на создание надлежащей организации управления процессом исключения Баренцевых экологических "горячих точек". Были разработаны и внедрены критерии и процедура исключения "горячих точек". Временная Подгруппа по исключению "горячих точек" (ПИГТ) была создана под эгидой Рабочей группы по охране окружающей среды СБЕР (РГОС), и Рабочие группы по исключению "горячих точек" (РГ-ИГТ) были сформированы во всех пяти субъектах российской части Баренцева региона.

В 2011 году 3 "горячие точки" были исключены из перечня. Следуя процедуре и критериям исключения, установленной ПИГТ, владельцы "горячих точек" и РГ-ИГТ предложили исключить 10 из оставшихся 39 "горячих точек" из перечня и продолжить или начать реализацию совместных мероприятий на 29 "горячих точках" определенных докладом НЕФКО/АМАП 2003 года. В апреле 2013 года ПИГТ предложила частично исключить 1 "горячую точку" из перечня.

Целью настоящей оценки, проведенной в 2013 году, было получение и обобщение информации о состоянии 42 "горячих точек" перечня 2003 года в свете цели, поставленной министрами СБЕР приступить к реализации природоохранных мероприятий во всех "горячих точках" к 2013 году.

Вывод проведенной оценки состоит в том, что в период с 2003 года определенные мероприятия, нацеленные на решение экологических проблем, связанных с 42 "горячими точками", определенными и перечисленными во втором докладе НЕФКО/АМАП, были начаты в 42 из 42 "горячих точек". Эти мероприятия имели и имеют различный уровень, касательно: а) характера – от разработки планов управления до модернизации промышленного объекта или ликвидации отходов; б) стадии реализации – от начала работ до их завершения; в) масштаба – как в плане инвестиций, так и в плане целевой территории и экологического эффекта.

## 8. Список литературы

Агентство природных ресурсов и экологии Архангельской области (2012) Состояние и охрана окружающей среды в Архангельской области за 2011 год. Государственный доклад. Архангельск, Россия. 299 с.

Агентство природных ресурсов и экологии Архангельской области (2011) Состояние и охрана окружающей среды в Архангельской области за 2010 год. Государственный доклад. Архангельск, Россия. 129 с.

Бахарев, В.И. (2005) Проблемные вопросы экологического состояния окружающей среды прибрежных районов Мурманской области: Анализ проблемы ликвидации брошенных и затопленных судов в прибрежных районах Мурманской области как объектов экологической и навигационной опасности (на примере Кольского залива). Отчет Экологического фонда "Гармоничное развитие" и Всемирного фонда дикой природы. Мурманск, Россия. 30 с.

Гаталов, Е.Н. (2009) Проблемы современной административно-государственной реформы в России. Власть № 3, 2009. с. 25-29.

Голощапов, П.В. (2010) Теоретико-правовые аспекты административной реформы в современной России. Российская юстиция № 7, 2010. с.4-8.

Кичигин, Н.В., Хлуднева, Н.И. (2009) Объекты государственного экологического контроля: новые критерии разграничения. Экология производства № 66 2009.

Комитет по природопользованию и экологии Мурманской области (2009) О состоянии и об охране окружающей среды в Мурманской области в 2008 году. Государственный доклад. Мурманск, Россия. 152 с.

Комитет по промышленному развитию, экологии и природопользованию Мурманской области (2012) О состоянии и защите окружающей среды в Мурманской области в 2011 году. Государственный доклад. Мурманск, Россия. 160 с.

Комитет по промышленному развитию, экологии и природопользованию Мурманской области (2011) О состоянии и защите окружающей среды в Мурманской области в 2010 году. Государственный доклад. Мурманск, Россия. 152 с.

Комитет по экологии Администрации Архангельской области (2005). Состояние и охрана окружающей среды в Архангельской области в 2004 году. Государственный доклад. Архангельск, Россия. 270 с.

Комитет по экологии Администрации Архангельской области (2006). Состояние и охрана окружающей среды в Архангельской области в 2005 году. Государственный доклад. Архангельск, Россия. 270 с.

Комитет по экологии Администрации Архангельской области (2009). Состояние и охрана окружающей среды в Архангельской области в 2008 году. Ежегодный доклад. Архангельск, Россия.

Комитет по экологии Администрации Архангельской области (2010). Состояние и охрана окружающей среды в Архангельской области в 2009 году. Ежегодный доклад. Архангельск, Россия.

Министерство по природопользованию и экологии Республики Карелия (2012) О состоянии окружающей среды Республики Карелия в 2011 году. Государственный доклад. Петрозаводск, Россия. 294 с.

Министерство по природопользованию и экологии Республики Карелия (2011) О состоянии окружающей среды Республики Карелия в 2010 году. Государственный доклад. Петрозаводск, Россия. 292 с.

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми (2012) О состоянии окружающей среды Республики Коми в 2011 году. Государственный доклад. Сыктывкар, Россия. 188 с.

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (2012) О состоянии и об охране окружающей среды в Российской Федерации в 2011 году. Государственный доклад. Москва. 351 с.

Министерство природных ресурсов Российской Федерации (2004-2007) О состоянии и об охране окружающей среды в Российской Федерации (в 2003-2006 годах). Государственные доклады. Москва.

Министерство сельского, рыбного хозяйства и экологии Республики Карелия (2009) О состоянии окружающей среды Республики Карелия в 2008 году. Государственный доклад. Петрозаводск, Россия. 288 с.

Министерство экономического развития Российской Федерации (2010) Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2011 года и плановый период 2012 и 2013 годов.

Нарышкин, С.Е., Хабриева, Т.Я. (ред.) (2006) Административная реформа в России. Научно-практическое пособие. Москва. с. 1, 54.

НЕФКО/АМАП (2003) Обновление перечня экологических "горячих точек" российской части Баренцева региона: предложения по экологически значимым инвестиционным проектам. Отчет Секретариата АМАП для НЕФКО. Осло. 111 с.

НИА Природа (2006) Генезис государственных органов управления природными ресурсами и охраной окружающей среды. Экология производства. Москва.

Правительство Республики Карелия (2011) Обеспечение населения Республики Карелия питьевой водой. Долгосрочная целевая программа на 2011-2017 гг. Петрозаводск, Россия. 148 с.

Правительство Республики Карелия (2012) Обращение с отходами производства и потребления Республики Карелия. Долгосрочная инвестиционная программа на 2012-2014 гг. Петрозаводск, Россия. 74 с.

Правительство Республики Коми (2010) Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Республики Коми (2010-2020 годы). Региональная программа. Сыктывкар, Россия. 90 с.

Правительство Республики Коми (2011) Обращение с отходами производства и потребления в Республике Коми (2012-2016 годы). Долгосрочная республиканская целевая программа. Сыктывкар, Россия. 49 с.

Правительство Республики Коми (2011) Чистая вода в Республике Коми (2011-2017 годы). Долгосрочная целевая республиканская программа. Сыктывкар, Россия. 43 с.

Правительство Российской Федерации. Распоряжение от 25 октября 2005 года № 1789-Р "О концепции административной реформы в Российской Федерации в 2006-2010 годах".

Счетная палата Российской Федерации (2011) Анализ финансирования природоохранной отрасли выявил ряд проблем. Москва.

Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2008 года № 724 "Вопросы системы и структуры федеральных органов исполнительной власти".

Указ Президента Российской Федерации от 20 мая 2004 года № 649 "Вопросы структуры федеральных органов исполнительной власти".

Указ Президента Российской Федерации от 21 мая 2012 года № 649 "О структуре федеральных органов исполнительной власти".

Указ Президента Российской Федерации от 23 июля 2003 года № 824 "О мерах по реализации административной реформы в 2003-2004 гг."

Указ Президента Российской Федерации от 23 июня 2010 года № 780 "Вопросы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору".

Указ Президента Российской Федерации от 9 марта 2004 года № 314 "О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти".

Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды Министерства природных ресурсов России по Мурманской области (2004) О состоянии и об охране окружающей среды в Мурманской области в 2003 году. Государственный доклад. Мурманск, Россия. 138 с.

Управление природных ресурсов и экологии Ненецкого автономного округа (2012) Экологическое ситуация на территории Ненецкого автономного округа в 2011 г. Отчет. Нарьян-Мар, Россия. 18 с.

Управление природных ресурсов и экологии Ненецкого автономного округа (2011) Экологическое ситуация на территории Ненецкого автономного округа в 2010 г. Отчет. Нарьян-Мар, Россия. 14 с.

Федеральная службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды России (2012) Обзор состояния и загрязнения окружающей среды Российской Федерации за 2011 год. Москва. 256 с.

Федеральный закон от 22 августа 2004 года № 122-ФЗ "О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием федеральных законов "О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон "Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации" и "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации".

Федеральный закон от 31 декабря 2005 года № 199-ФЗ "О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием разграничения полномочий".

Barents Euro-Arctic Council (2003) Barents Euro-Arctic 10 Years Anniversary Declaration. Kirkenes, Norway 2 p.

Barents Euro-Arctic Council (2003) Barents Euro-Arctic Council Sixth Meeting of Environment Ministers Declaration. Luleå, Sweden.

Barents Euro-Arctic Council (2005) Barents Euro-Arctic Council Seventh Meeting of Environment Ministers Declaration. Rovaniemi, Finland.

Barents Euro-Arctic Council (2007) Barents Euro-Arctic Council Eight Meeting of the Ministers of the Environment Declaration. Moscow, Russia.

Barents Euro-Arctic Council (2009) Barents Euro-Arctic Council Ninth Meeting of the Ministers of Environment Declaration. Tromsø, Norway.

Barents Euro-Arctic Council (2011) Barents Euro-Arctic Council Tenth Meeting of the Ministers of Environment Declaration. Umeå, Sweden.

Barents Euro-Arctic Council Working Group on Environment (2010) BEAC Working Group on Environment. Swedish Chairmanship 2010-2011. Work Programme. Subgroup for Hot Spot Exclusion. 15 p.

Barents Euro-Arctic Council Working Group on Environment (2012) BEAC Working Group on Environment. Finnish Chairmanship 2012-2013. Work Programme. Subgroup for Hot Spot Exclusion. 10 p.

Barents Euro-Arctic Council Working Group on Environment (2012) Report from the Temporary Subgroup on "Hot Spots" Exclusion (2010-2011). 10 p.

Dahle, S., Savinov, V. and Bambulyak, A. (2013) Franz Josef Land cleaning up and environmental monitoring activities. Akvaplan-niva report. Tromsø, Norway. 8 p.

Forsström, H.G. (2007) Progress Report for BEAC Environmental Ministerial Meeting. NEFCO and BHSF. Helsinki. 7 p.

Forström, H.G., Vuola S., Haapala, H., Berthinussen, I., Kolstad, A.-G., Peshkov, A.S. and Mikaelsson, Å. (2010) Ad-hoc Task Force on Elaboration of Procedures and Criteria on Exclusion of the Barents Environmental "Hot Spots". Final Report to the Ministers. 17 p.

NEFCO/AMAP (1995) Proposals for Environmentally Sound Investment Projects in the Russian Part of the Barents Region. Volume two: radioactive contamination. AMAP Secretariat for NEFCO Report. Oslo. 54 p.

NEFCO/AMAP (1995) Proposals for Environmentally Sound Investment Projects in the Russian Part of the Barents Region. Volume one: non-radioactive contamination. AMAP Secretariat for NEFCO Report. Oslo. 174 p.

Norsk Energi (2010) Study on Environmental Hot Spots and Cleaner Production in the Russian Barents Region. Norsk Energi for NEFCO's BHSF Report. Oslo. 161 p.

## **Приложения**

1. Подгруппа по исключению "горячих точек" – члены и наблюдатели.
2. 8-шаговая процедура исключения "горячих точек". Таблица.
3. Федеральные органы управления охраной окружающей среды в 1991-2012 годах. Блок схема.
4. Список проектов Фонда "горячих точек" Баренцева региона НЕФКО. Таблица.

**Подгруппа по исключению "горячих точек" (ПИГТ) – члены и наблюдатели**

**Члены**

Финляндия: Риитта Хемми – со-председатель  
Генеральное консульство Финляндии в Санкт-Петербурге

Хенна Хаапала – председатель РГОС  
Министерство охраны окружающей среды Финляндии

Россия: Мария Дронова – со-председатель  
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Норвегия: Анне Бертяйг  
Норвежское агентство по климату и загрязнению

Швеция: Оке Микаэльсон  
Шведское агентство охраны окружающей среды

Надежда Маслова – дополнительный представитель  
Шведское агентство охраны окружающей среды

**Наблюдатели**

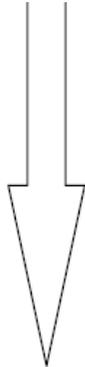
НЕФКО: Хенрик Форстрём  
Фонд "горячих точек" Баренцева региона НЕФКО

Руслан Бутовский – дополнительный представитель  
Фонд устойчивого развития

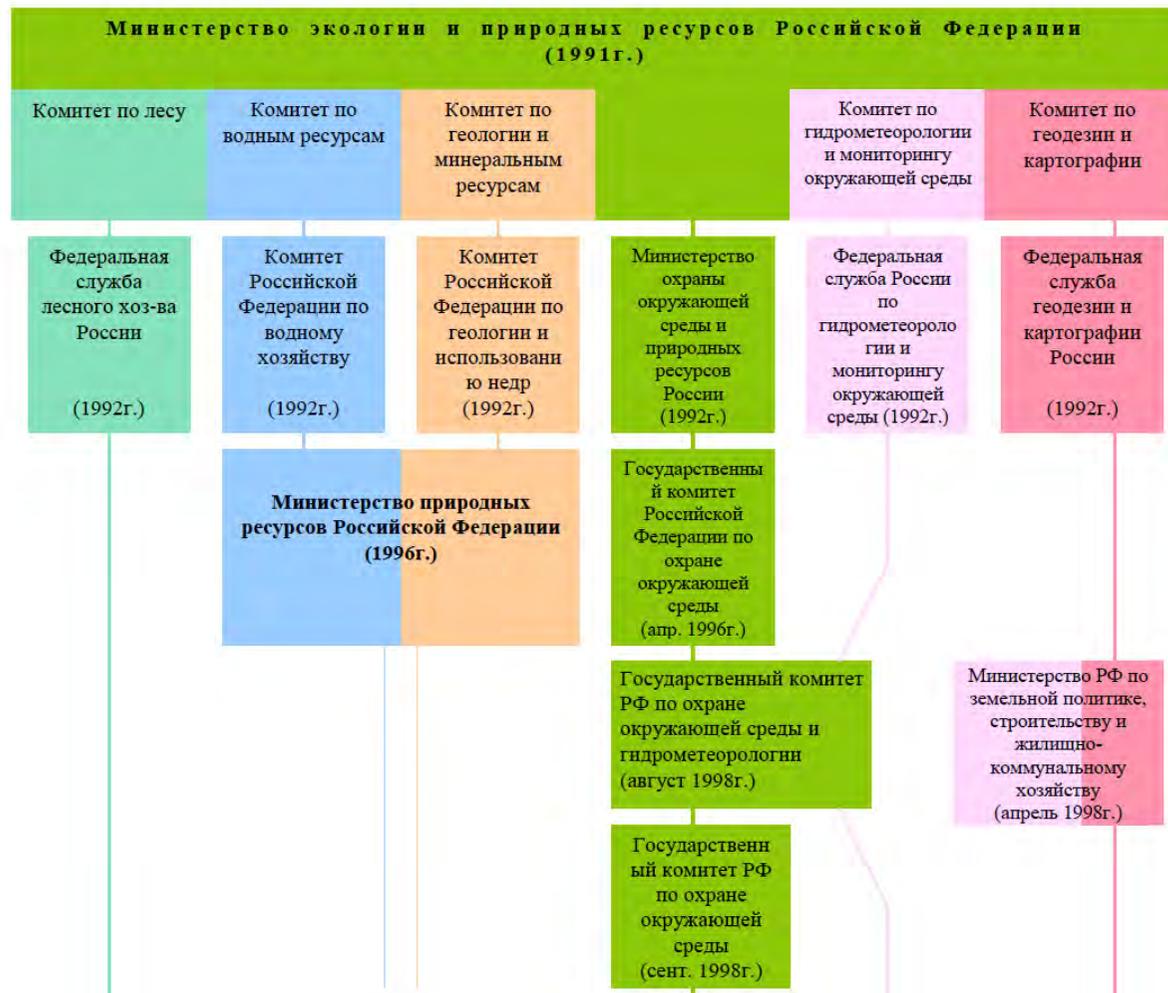
8-шаговая процедура исключения "горячих точек"

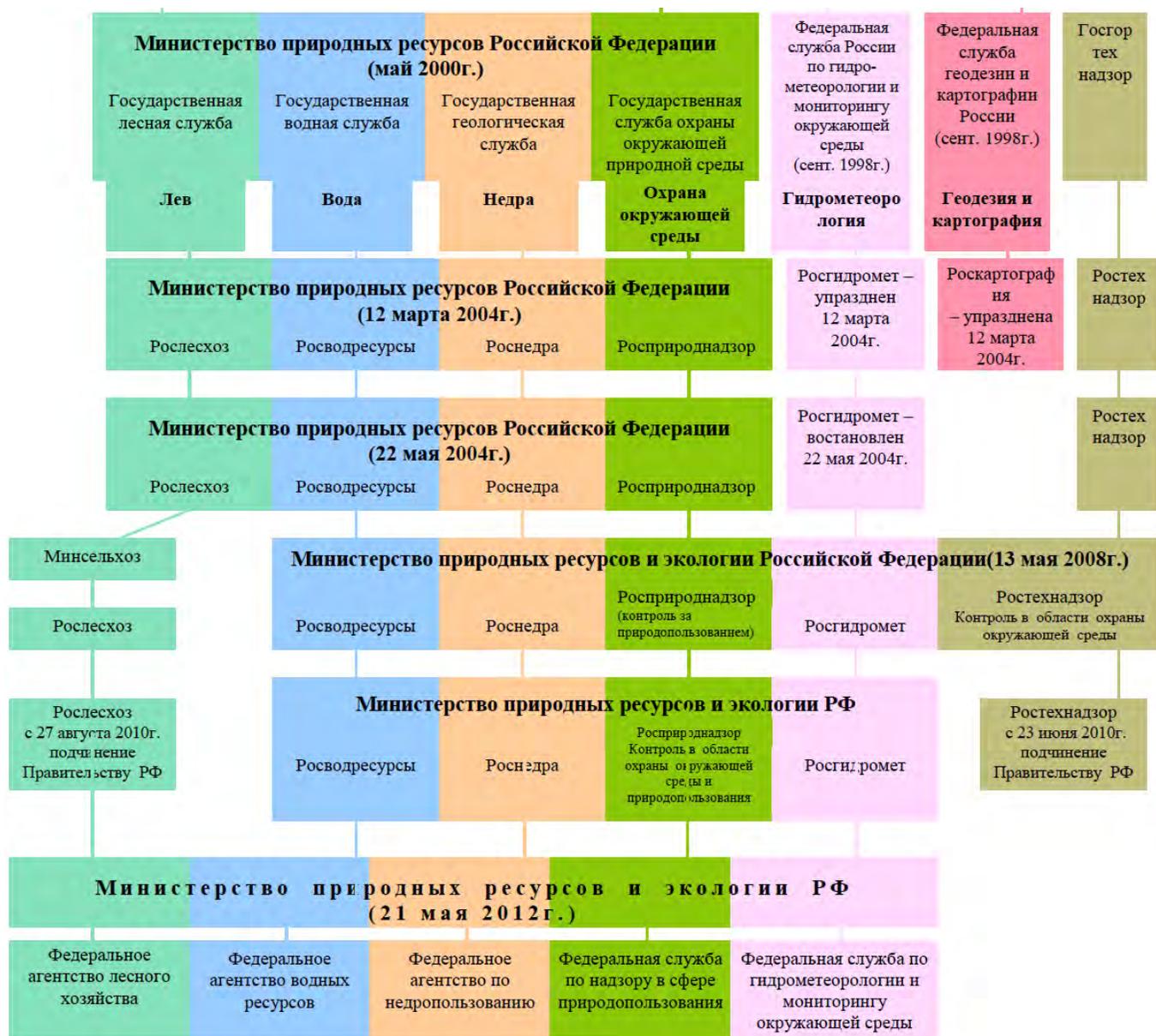
Шаги	Стандартная процедура исключения	Процедура быстрого исключения	координирующая организация	Исполнитель	Подтверждающие документы
№1 Инициация процедуры	P1a. Определение "Уполномоченного Федерального Органа" (УФО) по исключению ГТ		МПРЭ РФ	МПРЭ РФ	D1a: письмо УФО о назначении ответственных за ИГТ лиц на федеральном и территориальном уровне D1b1: Официальное письмо с Положением для РГ-ИГТ D1b2: Решение о составе РГ-ИГТ с контактной информацией по с информацией по членам в 5 субъектах РФ D1c1: Характеристики и оценка состояния ГТ, выполненные РГ-ИГТ  D1c2: Приоритеты для исключения, предложенные РГ-ИГТ D1d. Разработанный Генеральный План Исключения ГТ, содержащий приоритеты и руководство по исключению ГТ во всех 5 субъектах РФ
	P1b. Формирование региональной группы по исключению ГТ (РГ-ИГТ) в каждом из 5 субъектов РФ		МПРЭ РФ	Субъекты РФ	
	P1c. Разработка и принятие приоритетов для исключения ГТ в 5 субъектах РФ		МПРЭ РФ	РГ-ИГТ	
	P1d. Разработка планов исключения ГТ в 5 субъектах РФ		МПРЭ РФ + ПГ-ИГТ	МПРЭ РФ	
№2 Скрининг и анализ (С и А)	P2a. Инициация Скрининга и Анализа для ГТ, включенных в Генеральный План Исключения (ГПИ)	МПРЭ РФ	РГ-ИГТ	D2a. Решение о проведении С и А	
	P2b. Выполнение Скрининга и Анализа ГТ. Переименование ГТ	РГ-ИГТ	РГ-ИГТ+собственники ГТ	D2b. Отчет по С и А согласно методическим рекомендациям	
	P2c. Подготовка информации для публикации на вебсайте	РГ-ИГТ	РГ-ИГТ+ПГ-ИГТ	D2c. Размещение информации по С и А на сайте <a href="http://www.beac.st">www.beac.st</a>	
№3 Определение специфических критериев исключения ГТ	P3a. Установление проблемности ГТ и специфических критериев исключения ГТ.		РГ-ИГТ	РГ-ИГТ+собственники ГТ	D3a. 1)Решение относительно специфических критериев исключения ГТ(принятые нормы, методики, стандарты и т.д.) 2) корректировка названия ГТ в зависимости от оценки  D3b. 1) Оценка предоставленного Отчета по СИА относительно критериев исключения и 2) принятие решения по типу процедуры исключения (=>Шаг 4 ИЛИ =>Шаг 7)
	P3b. Выбор типа процедуры ИГТ <i>Если ГТ приведена в соответствие экологическим стандартам РФ =&gt; Шаг 7 Процедура быстрого исключения Если ГТ не соответствует =&gt; Шаг 4 Стандартной</i>		МПРЭ + РГ-ИГТ	РГ-ИГТ	
№ 4 Разработка Плана действий	P4a. Инициация подготовки Плана Действий		РГ-ИГТ	РГ-ИГТ	D4a. Уведомление собственника ГТ с просьбой предоставить План Действий согласно установленным ПГ-ИГТ методикам D4b. План действия: 1) проблема, 2) собственник, 3) специфические критерии исключения ГТ, 4) обзор НДТ и НЭП, 5) предлагаемые мероприятия, 6) сроки исполнения, 7) смету и источники финансирования, 8) контрольные мероприятия, 9) схему отчетности, 10) предполагаемую процедуру исключения D4c. Отчет о подготовке принятия плана действий с предложениями по помощи собственнику ГТ
	P4b. Разработка Плана действий		РГ-ИГТ	Собственник ГТ	
	P4c. Контроль и сопровождение ИГТ		РГ-ИГТ	РГ-ИГТ + ПГ-ИГТ	

Оценка доклада по экологическим "горячим точкам" Баренцева региона

<p><b>№ 5</b></p> <p>Утверждение Плана действий</p>	<p>P5a. Заявка на поверку Плана Действий</p> <p>P5b. Поверка Плана Действия</p> <p>P5c. Принятие решения по утверждению Плана Действий</p> <p>P5d. Предоставление информации для публикации на вебсайте</p>		<p>собственник+РГ-ИГТ</p> <p>РГ-ИГТ</p> <p>РГ-ИГТ + собственник</p>	<p>Собственник ГТ</p> <p>РГ-ИГТ</p> <p>РГ-ИГТ + ПГ-ИГТ</p>	<p>D5a План Действия с письмом-заявкой на поверку</p> <p>D5b. Оценка Плана Действий включая отчет обственника ГТ с комментариями и рекомендациями по улучшению.</p> <p>D5c. 1)Решение об утверждении/отклонении Плана действий с установлением времени начала и завершения реализации ИГТ</p> <p>Если УТВЕРЖДЕНО =&gt; Шаг 6 и цвет меняется на "Желтый", Если НЕ УТВЕРЖДЕНО =&gt; назад к Шагу 4</p> <p>D5d. Размещение информации о Плана Действий на сайте www.beac.st</p>
	<p><b>№ 6</b></p> <p>Реализация Плана Действий</p>		<p>P6a. Реализация Плана Действий</p> <p>P6b. Непрерывный контроль ГТ, мониторинг процесса, определение дополнительных к Плану действий мероприятий</p>	<p>РГ-ИГТ</p> <p>РГ-ИГТ</p>	<p>ГТ собственник</p> <p>РГ-ИГТ, ПГ-ИГТ, эксперты</p>
<p><b>№ 7</b></p> <p>Заявка на исключение</p>	<p>P7a. Заявка на исключение</p> <p>P7b. Проверка Отчета по реализации Плана Действий</p> <p>P7c. Выбор информации для публикации на вебсайте</p>	<p>ГТ собственник МПРЭ РФ, РГ-ИГТ</p> <p>РГ-ИГТ</p>	<p>РГ-ИГТ</p> <p>МПРЭ РФ, ПГ-ИГТ</p> <p>РГ-ИГТ</p>	<p>D7a. Заявка собственника на исключение ГТ</p> <p>D7b. Утверждение/не утверждение Отчета 1) возможные рекомендации по дальнейшим работам и 2) решение по форме продолжения процедуры исключения</p> <p>Если УТВЕРЖДЕНО =&gt; Шаг 8 и цвет меняется на "Зеленый", Если НЕ УТВЕРЖДЕНО =&gt; назад к Шагу 6</p> <p>D7c. Размещение информации по реализации Плана действий на сайте www.beac.st</p>	
<p><b>№ 8</b></p> <p>Исключение из списка ГТ</p>	<p>P8a.Принятие Декларации о переводе ГТ в нормативное состояние - "Зеленой"</p> <p>P8b.Принятие решения об исключении ГТ из списка СБЕР</p>	<p>РГ-ИГТ</p> <p>РГООС</p>	<p>РГООС</p> <p>Министры окружающей среды и стран СБЕР</p>	<p>D8a. Заявление РГООС о том, что ГТ стала зеленой (между совещаниями Министров СБЕР) в соответствии с принятыми критериями)</p> <p>D8b. Протокол заседания СБЕР РГООС с решением об исключении ГТ из списка, решение Министров СБЕР</p>	

### Федеральные органы управления охраной окружающей среды в России в 1991-2012 годы





## Проекты Фонда "горячих точек" Баренцева региона НЕФКО

Примечание: выделены реализуемые проекты.

Название проекта	Средства (евро)	Горячая точка
База данных экологических "горячих точек" Баренцева региона	12000	Все
<b>База данных "горячих точек" – развитие и ведение (по 2013)</b>	80000	Все
<b>Поддержка РГОС/ПГИТ и работ по процессу исключения ГТ</b>	200000	Все
Поддержка развитию проектов с Норвежским министерством ОС	200000	Все
"Горячие точки" и "Чистое производство" в российской части БЕАР	35000	Все
<b>Нефтезагрязненные воды в российской части Баренцева региона</b>	25000	Все
<b>Модульная концепция возобновляемой энергии за СЗ России</b>	30000	Сектор
Инвентаризация компетенции Северных стран по нефтезагрязнению	27000	А-7, М-10
Поддержка подготовки проектов для БФГТ	48000	Все
Сбор информации: возобновляемая энергия и энергоэффективность	30000	Все
Целлюлозно-бумажная промышленность	14000	Сектор
Горно-металлургическая промышленность – расширенный	19000	Сектор
Развитие потенциальных для совместного участия проектов по ГТ	16000	Сектор
<b>Исследование АКАП по ртути содержащим отходам для НАО/СЗ</b>	35000	Н-4/М-8
Переработка ртути содержащих ламп в Нарьян-Маре – продолжение	6000	Н-5
<b>Интеграция энергии и экологии на острове Колгуев</b>	60000	Н-2
Переход с мазута и угля на муниципальных котельных	160000	К-7
"Связывание" проектов по конвертации топлива	16500	К-7
Обращение с отходами в Петрозаводске	170000	К-8
Управление свалкой в Петрозаводске – измерения метана	50000	К-8
ТЭО – обращение с отходами в Петрозаводске	5000	К-5
ТЭЦ и котельная в Петрозаводске – расширенный	100000	К-7
ТЭО – питьевое водоснабжение в Карелии Т	5000	К-3
Питьевое водоснабжение в Карелии	100000	К-3
Питьевое водоснабжение в Карелии - дополнительный	15000	К-3
ТЭО – муниципальные сточные воды в Карелии	5000	К-6
Муниципальные сточные воды в Карелии	100000	К-6
Малые ГЭС в Карелии	220000	К-7
Управление отходами в муниципалитетах Карелии	32000	К-8
Обращение с устаревшими пестицидами и другими спец. отходами	60000	К-10
Энергетика и экология на Валааме, Кижы, Приладожье и Прионежье	130000	К-7
Устойчивое использование отходов деревообработки в Карелии	24000	К-7
<b>Интеграция энергоснабжения и перехода на биотопливо в Валдае</b>	60000	К-7
Переход на биотопливо в теплоснабжении в Сортавала	110000	К-7
Замена устаревших дизельных станций в Карелии	80000	К-7
<b>Энергетический план для Костомукши</b>	30000	К-7
Рамочный план ТЭО для инвест. проектов энергетического сектора РК	28000	К-7
Пред-исследования отвала захоронения отходов Петрозаводскмаша	4000	К-9

Название проекта	Средства (евро)	Горячая точка
Мероприятия по переработке УВ и очистке земель в АО-НАО	170000	А-8
Обзор по ЗФИ	200000	А-7
Крупные ТЭЦ и другие вопросы энергетики и загрязнений в АО	26000	А-2/А-3
Мыльные очистные сооружения для малых деревень – Кенозерский НП	21000	К6/Н2/Ко4
<b>Демо-проект по малым очистным в Кенозерском НП</b>	240000	К6/Н2/Ко4
Интеграция устойчивого энергоснабжения и экологии на Соловках	45000	А
Обзор в сфере обращения с отходами в АО и НАО	26000	А-6
Обращение с медицинскими отходами	32000	А-6
<b>Инвентаризация и база данных нефтезагрязненных земель АО</b>	60000	А-7
Демо-проект по нефтяному загрязнению в Мезени	32000	А-7
<b>Нефтяное загрязнение в Мезени - фаза 2</b>	70000	А-7
Модульная программа по переводу малых котельных в АО	80000	А-2/А-3
<b>Оценка нефтяного загрязнения в Красное</b>	30000	А-7
Затопленные суда в Мурманской области – пред-проектные исслед.	4000	М-9
Затопленные суда в Мурманской области – "Териберка"	30000	М-9
Затопленные суда в Мурманской области – база данных	50000	М-9
Затопленные суда в Мурманской области – Лавна и Три Ручья	30000	М-9
Затопленные суда в Мурманской области – продолжение проекта	30000	М-10
Нефтедержащие отходы в Мурманской области	4000	М-10
Мурманскводоканал – инвестиционные приоритеты	16000	М-6
Мурманскводоканал-2: Развитие и стратегия/пред-проектные исслед.	87500	М-6
Ревегетация хвостохранилища	12000	М-1,2,3,5
Обращение с отходами в Мурманской области	21000	М-8/М-10
<b>Обезвреживание нефти на терминале рыбного порта в Мурманске</b>	30000	М-9/М-10
Система реагирования на разливы нефти в Мурманской области	60000	М-9/М-10
Обращение с отходами в Коми/Сыктывкаре	190000	Ко-6
Секторальное исследование по обращениям с отходами в Коми	36000	Ко-6
<b>Демо-проект с АКАП – выброс диоксинов на Воркутацемент</b>	60000	Ко-2
<b>Стратегия и план действий по обращению с отходами в Коми</b>	45000	Ко-6
<b>Нефтяные скважины в Коми – замеры на Войвожском месторожд.</b>	12000	Ко-6
Развитие инвестиционных проектов по отходам в Республике Коми	24000	Ко-6/Ко-7