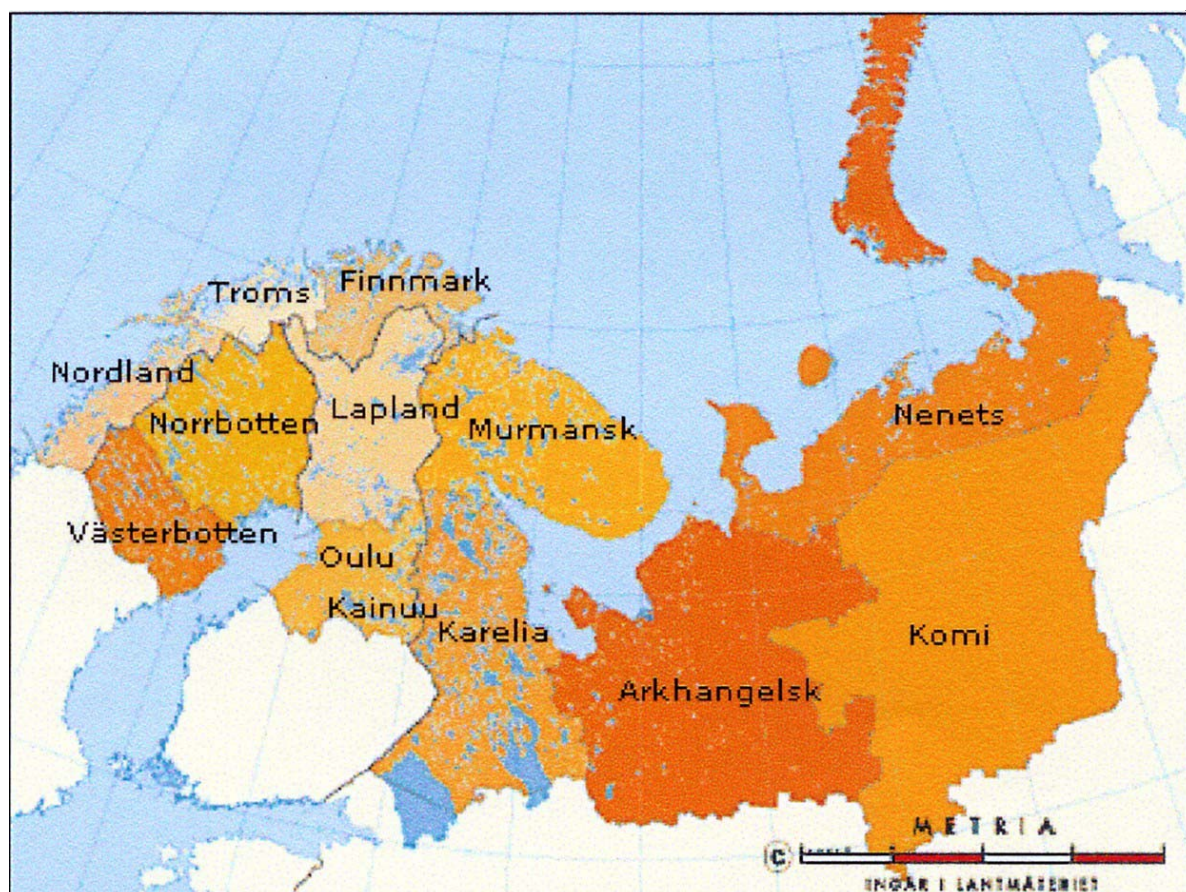


**ФИНАНСОВАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОРПОРАЦИЯ СЕВЕРНЫХ
СТРАН (НЕФКО)**

*Обновление пречня экологических «горячих точек» в
российской части Баренцева региона:
Предложения по экологически значимым
инвестиционным проектам*



**Секретариат АМАП
Осло, Август 2003 г.**

Nordic Environment Finance Corporation (NEFCO)

Fabianinkatu 34, P.O. Box 249
Fin-00171 Helsinki, Finland
Phone 358 9 180 01, Fax 358 9 630 976
www.nefco.org
e-mail: info@nefco.fi

Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP)

Strømsveien 96, P.O. Box 8100 Dep., N-0032 Oslo, Norway
Phone 47 23 16 30; Fax 47 22 67 67 06
www.amap.no
e-mail: amap@amap.no

ISBN 82-7971-035-3

**ФИНАНСОВАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОРПОРАЦИЯ СЕВЕРНЫХ
СТРАН (НЕФКО)**

**Обновление перечня экологических "горячих точек"
в российской части Баренцева региона:
Предложения по экологически значимым
инвестиционным проектам**

**Секретариат АМАП
Осло, Август 2003 г.**

**Русское издание Доклада осуществлено Полярным Фондом
(Президент - А.Н. Чилингаров) при финансовой поддержке НЕФКО**

Перевод - к.х.н., доцент Л.Г. Докукина

Редактор русского издания - д.х.н., профессор В.А. Кимстач

Содержание.

	Предисловие к русскому изданию	6
	Предисловие	7
1.	Введение	8
1.1.	Исходная информация	8
1.2.	Выполнение Программы НЕФКО - 1995	12
1.3.	Полученный опыт	18
2.	Организационные рамки и методология	19
2.1.	Географические границы проекта	19
2.2.	Организационные рамки проекта	19
2.3.	Приоритеты проекта	21
2.4.	Методологические принципы выбора экологических "Горячих точек"	22
3.	Проблемы загрязнения в российской части Баренцева региона	23
3.1.	Проблемы загрязнения в Мурманской области	23
3.1.1.	Загрязнение воздуха	23
3.1.2.	Пресноводные ресурсы и питьевая вода	26
3.1.3.	Промышленные и бытовые отходы	30
3.1.4.	Запасы устаревших пестицидов	32
3.2.	Проблемы загрязнения в Республике Карелия	33
3.2.1.	Демографическая ситуация	33
3.2.2.	Общая динамика промышленного загрязнения	33
3.2.3.	Загрязнение воздуха	34
3.2.4.	Пресноводные ресурсы и питьевая вода	35
3.2.5.	Морские воды	37
3.2.6.	Промышленные и бытовые отходы	40
3.2.7.	Запасы устаревших пестицидов	42
3.3.	Проблемы загрязнения в Архангельской области	43
3.3.1.	Демографические и основные экономические тенденции	43
3.3.2.	Общественное мнение об экологических угрозах	43
3.3.3.	Общие тенденции промышленного загрязнения	45
3.3.4.	Загрязнение воздуха	45
3.3.5.	Пресноводные ресурсы и питьевая вода	46
3.3.6.	Промышленные и бытовые отходы	51
3.3.7.	Загрязнение земель	51
3.3.8.	Стойкие органические загрязнители	53
3.4.	Проблемы загрязнения в Ненецком Автономном Округе (НАО)	56
3.4.1.	Демографическая ситуация	56
3.4.2.	Общие тенденции промышленного загрязнения	56
3.4.3.	Загрязнение воздуха	57

3.4.4.	Пресноводные ресурсы и питьевая вода	59
3.4.5.	Промышленные и бытовые отходы	61
3.5.	Проблемы загрязнения в Республике Коми	64
3.5.1.	Общая информация	64
3.5.2.	Демографическая ситуация	64
3.5.3.	Природные ресурсы	65
3.5.4.	Промышленность	67
3.5.5.	Общие тенденции промышленного загрязнения	68
3.5.6.	Загрязнение воздуха	68
3.5.7.	Пресноводные ресурсы и питьевая вода	72
3.5.8.	Промышленные и бытовые отходы	75
3.5.9.	Нефтяные разливы	76
3.5.10.	Стойкие органические загрязнители	77
4.	Перечень "горячих точек" и приоритетных проектов	79
	Список источников информации	90
	Приложения	
	Приложение 1: Состояние проектов, отобранных Докладом НЕФКО/АМАП в 1995 г.	92
	Приложение 2: Приоритеты проекта НЕФКО/АМАП "Обновление доклада НЕФКО/АМАП "Предложения по экологически значимым инвестиционным проектам в российской части Баренцева региона"	95
	Приложение 3: Протокол Организационного совещания по проекту НЕФКО/АМАП	98
	Приложение 4: Список участников центральной экспертной группы	100
	Приложение 5: Точка зрения Центра Чистого Производства на список экологических "горячих точек" в российской части Баренцева региона	101
	Приложение 6: Список лиц, участвовавших в проекте НЕФКО/АМАП в регионах	107

Сокращения

АМАП	Программа арктического мониторинга и оценки
БЕАС	Баренцев Евро-Арктический Совет
БРС	Баренцев Региональный Совет
ЧП	Чистое производство
ФМОС	Министерство окружающей среды Финляндии

Предисловие к русскому изданию.

Доклад "Обновление перечня экологических "горячих точек" в российской части Баренцева региона: предложения по экологически значимым инвестиционным проектам", подготовленный по поручению Киркенесской встречи на высшем уровне Баренцева Евро-Арктического Совета в январе 2003 г., является примером эффективного сотрудничества между странами региона с активным участием природоохранных органов субъектов Российской Федерации, входящих в этот регион (Республики Карелия, Республики Коми, Мурманской и Архангельской областей и Ненецкого Автономного Округа).

Благодаря хорошо организованному сотрудничеству между Секретариатом Программы арктического мониторинга и оценки (АМАП), осуществлявшим по поручению Северной экологической финансовой корпорации (НЕФКО) координацию работы и подготовившим доклад, Министерством природных ресурсов Российской Федерации, его территориальными органами с участием администраций субъектов Федерации, в короткий срок был подготовлен анализ тенденций изменения воздействий на окружающую среду за период со времени подготовки первого доклада НЕФКО/АМАП (1995 г.) по настоящее время.

Этот анализ отмечает как положительные факты уменьшения воздействия на окружающую среду, явившиеся результатом проводившихся в регионе за последние годы природоохранных мероприятий, так и ряд негативных тенденций, усиливающих воздействие загрязнения на окружающую среду и здоровье населения. В отличие от предыдущего доклада НЕФКО/АМАП, в данном докладе обращено особое внимание на стойкие органические загрязнители (СОЗ), являющиеся предметом подписанной Российской Федерацией Стокгольмской Конвенции по СОЗ. В результате анализа подготовлен перечень, состоящий из 42 экологических "горячих точек" и 57 инвестиционных проектов, направленных на устранение негативного воздействия упомянутых "горячих точек".

Методологические основы подготовки доклада НЕФКО/АМАП заслуживают несомненного внимания и использования при определении экологических "горячих точек" и оценке тенденций, вызывающих негативные воздействия на окружающую среду и здоровье населения в других регионах Российской Федерации. Было бы полезно провести более глубокий анализ этой методологии как федеральными органами охраны окружающей среды, так и в субъектах Федерации с целью их применения при анализе состояния окружающей среды и подготовке предложений по уменьшению негативного воздействия на неё.

Министры окружающей среды Баренцева Евро-Арктического региона на совещании в Швеции в августе 2003 г. согласились, что организация эффективной системы мер по реализации предложений, вытекающих из доклада НЕФКО/АМАП, включая определение их приоритетности, является важной частью регионального сотрудничества на предстоящий период. Следует подчеркнуть, что при выполнении инвестиционных проектов, предлагаемых в докладе, потребуется осуществление мероприятий как на федеральном, так и других уровнях, тесно скоординированных в рамках Баренцева региона и другими форматами международного сотрудничества.

Учитывая, что предлагаемые инвестиционные проекты затрагивают предприятия с различными формами собственности и различным уровнем их экономической устойчивости, при подготовке проектных предложений потребуется детальный анализ не только экологических и технических аспектов уменьшения негативного воздействия этих "горячих точек", но и экономического состояния этих предприятий для выбора оптимальных путей решения экологических проблем, источником которых они являются.

Ирина Осокина
Заместитель Министра
природных ресурсов
Российской Федерации

Предисловие

Доклад, посвященный пересмотру перечня экологических "горячих точек" в российской части Баренцева региона и предложениям по экологически значимым инвестиционным проектам, подготовлен объединенной группой экспертов АМАП и России (ЭГ), с активным участием местных природоохранных органов и экспертов, под руководством Секретариата Программы Арктического Мониторинга и Оценки (АМАП). Проект был инициирован и финансово поддержан Экологической финансовой корпорацией Северных стран (НЕФКО) в ответ на поручение Киркенесской встречи на высшем уровне Баренцева Евро-Арктического Совета.

Во время совещаний и поездок по регионам ЭГ собрала и оценила имеющуюся информацию по проблемам экологии и здоровья населения, вызываемым источниками загрязнения в субъектах федерации России, входящих в Баренцев регион (Республика Карелия, Республика Коми, Мурманская область, Архангельская область и Ненецкий Автономный Округ). Следует отметить, что имеющаяся информация по этим регионам не всегда была унифицирована, и это негативно влияло на гармонизацию глав, посвященных отдельным субъектам федерации. Однако ЭГ решила не унифицировать эти главы в ущерб ценным данным и информации, которые имелись не по всем регионам.

На основании полученных данных ЭГ выбрала наиболее острые вопросы, связанные с источниками загрязнения, и отразила их в пересмотренном перечне "горячих точек". Этот перечень включает 42 "горячие точки" и предложения по 57 инвестиционным проектам, направленным на устранение воздействия на окружающую среду от этих "горячих точек". Доклад подготовлен и представлен на английском языке и будет переведен на русский.

Я хотел бы отметить работу, проделанную членами ЭГ, эффективность которой позволила подготовить этот доклад в сжатые сроки и представить его 6-й встрече Министров окружающей среды Баренцева Евро-Арктического Совета. Особую благодарность следует выразить Заместителю Исполнительного Секретаря АМАП Виталию Кимстачу и экспертам Акваплан-нива (Тромсё, Норвегия) Татьяне Савиновой и Владимиру Савинову, которые обобщили информацию и подготовили доклад.

Работа над докладом не была бы возможна без активной поддержки Министерства природных ресурсов, особенно Заместителя Министра Кирилла Янкова, Заместителя Начальника Департамента экологической безопасности Андрея Печурова и Заместителя Начальника Департамента международного сотрудничества в области охраны природы Юрия Александровского.

Большое значение имел вклад экспертов органов охраны природы Республики Карелия, Республики Коми, Мурманской и Архангельской областей и Ненецкого Автономного Округа. В связи с этим я хочу поблагодарить руководителей этих региональных групп: Александра Ширлина, Александра Попова, Владимира Хруцкого, Виктора Кузнецова и Рафаила Румянцева за организацию работы в регионах.

Осло, 12 августа 2003 г.
Ларс-Отто Рейерсен
Исполнительный Секретарь АМАП

1. Введение.

1.1. Исходная информация.

В 1994 г. Правительства Северных стран поручили Экологической финансовой корпорации Северных стран (НЕФКО) инициировать Экологическую программу Баренцева региона, направленную как на оказание помощи российским органам власти в их работе по улучшению экологической ситуации и сокращению воздействия загрязнения на окружающую среду и здоровье населения, так и на поддержку экономического развития российской части Баренцева региона (Рис. 1). Программа состояла из трех частей:

- Идентификация экологически значимых инвестиционных проектов и определение их приоритетов;
- Техничко-экономическое обоснование выбранных проектов;
- Выполнение проектов в сотрудничестве с другими финансовыми организациями и донорами.

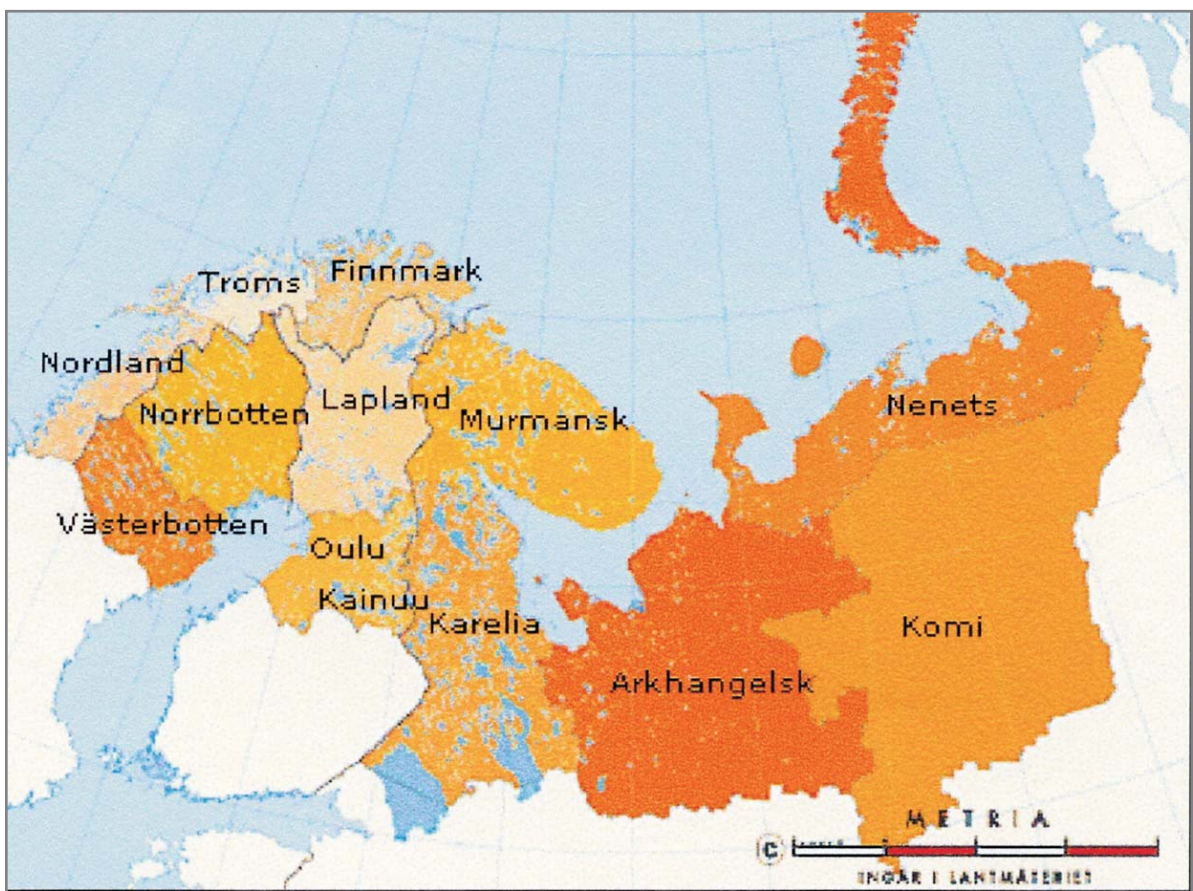


Рис. 1. Карта Баренцева региона.

НЕФКО, в сотрудничестве с Программой Арктического Мониторинга и Оценки (АМАП) как исполнительным органом, представила результаты первой фазы программы в 1995 году в виде Доклада НЕФКО/АМАП "Предложения по экологически значимым инвестиционным проектам в российской части Баренцева региона" в двух томах, один из которых представлял результаты, связанные с проблемами нерадиоактивного загрязнения, а другой - проекты, связанные с ядерной безопасностью. Доклад определил 66 экологических проектов в нерадиационной области и пять больших проектов по ядерной безопасности, включающих 14 конкретных предложений. Из этого числа был составлен короткий перечень из 22 проектов, 5 из которых были связаны с ядерной безопасностью и 17 - с другими областями охраны окружающей среды. Доклад был принят Министрами окружающей среды Баренцева Евро-Арктического Совета (БЕАС), и отобранные проекты включены как часть программы действий по охране природы БЕАС.

Декларация Встречи на высшем уровне Баренцева региона, посвященная 10-летию Баренцева Евро-Арктического Совета (Киркенес, Норвегия, 10-11 января 2003 г.), подписанная Премьер-Министрами, одобрила ключевую роль НЕФКО в выполнении экологически значимых малых и средних проектов в российской части Баренцева региона (Рис. 2-6). Документы, принятые Встречей, предложили НЕФКО пересмотреть перечень экологических "горячих точек" в этом регионе, подготовленный в 1995 г. В связи с этим НЕФКО по инициативе Рабочей Группы БЕАС по окружающей среде в сотрудничестве с Секретариатом АМАП инициировала проект по пересмотру перечня экологически значимых проектов, выполнение которых важно для дальнейшего улучшения экологической ситуации в регионе, имея в виду представить новый доклад Встрече Министров окружающей среды Баренцева Евро-Арктического Совета в Швеции в августе 2003 г.

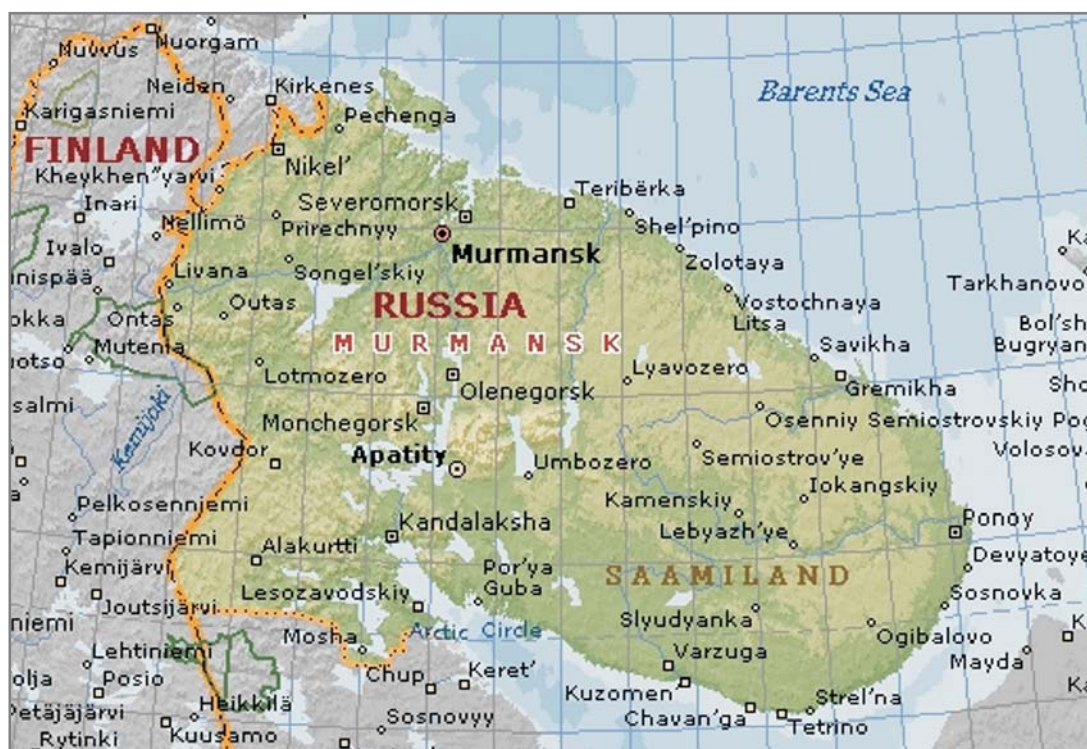


Рис. 2. Карта Мурманской области.

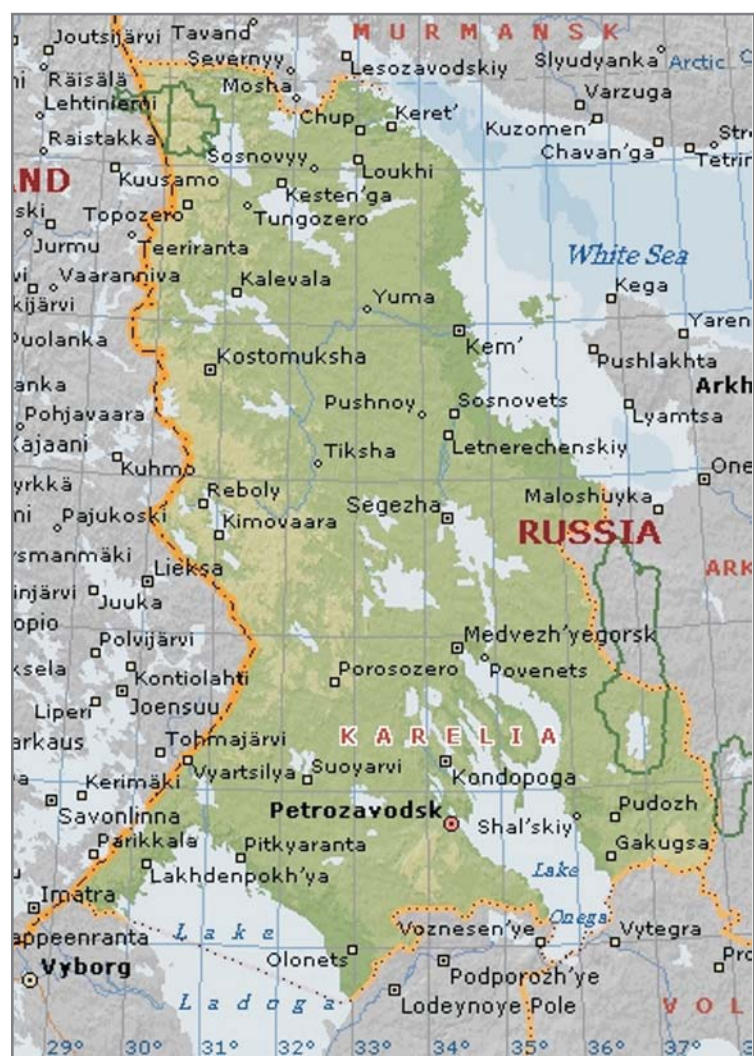


Рис. 3. Карта Республики Карелия



Рис. 4. Карта Архангельской области

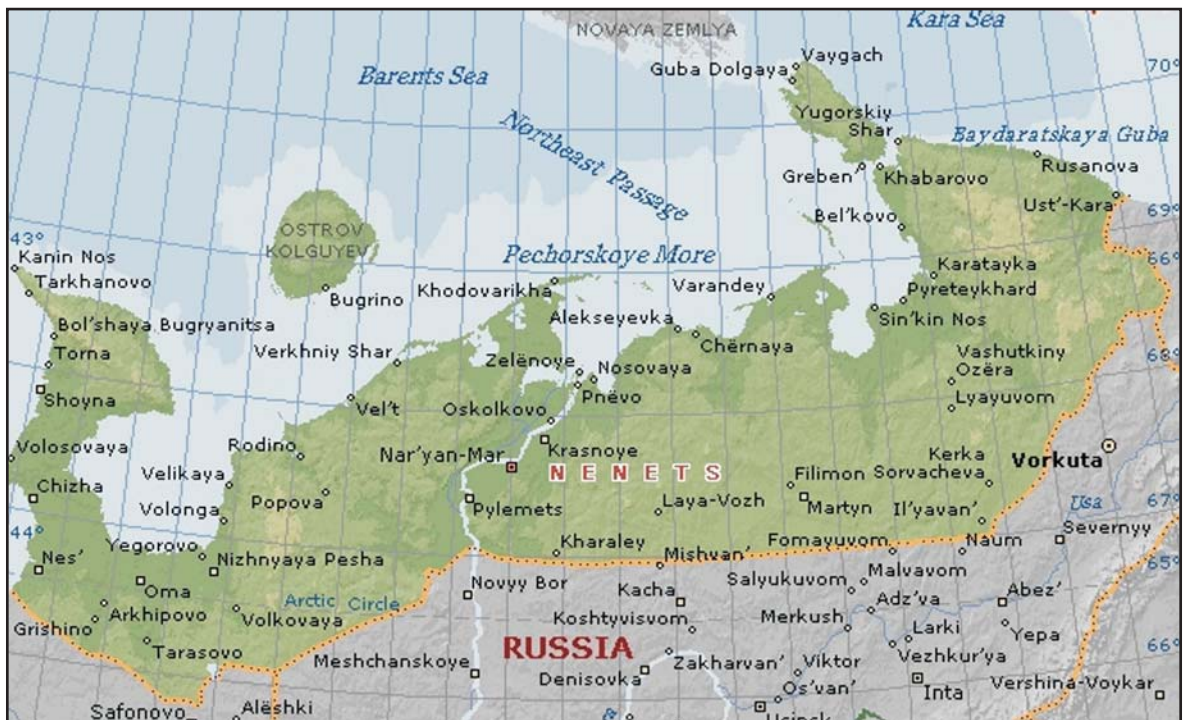


Рис. 5. Карта Ненецкого Автономного Округа



Рис. 6. Карта Республики Коми.

1.2. Выполнение Программы НЕФКО - 1995.

В докладе НЕФКО/АМАП "Экологически значимые инвестиционные проекты в российской части Баренцева региона" (т.т. 1 и 2, Декабрь 1995 г.) было выделено 22 приоритетных проекта (семнадцать неядерных и пять в области ядерной безопасности).

Меры, принятые по этим проектам до настоящего времени, описаны ниже.

Часть 1 - Нерадиоактивное загрязнение.

Обобщение информации, приведенной в этом разделе, представлено также в Приложении 1.

Проекты по Мурманской области.

М41. Строительство очистных сооружений для очистки коммунальных сточных вод в пос. Кильдинстрой

М61. Улучшение обработки муниципальных сточных вод, сбрасываемых в Кольский залив, г. Мурманск, Северные очистные сооружения.

Эти проекты, вместе с **М81** (Снабжение питьевой водой пос. Ловозеро) и **М44** (Улучшение системы водоснабжения в г. Мончегорске) были объединены НЕФКО в одно технико-экономическое

обоснование по обработке воды и сточных вод. "Плансентер" (Финляндия) и "Норконсулт" (Норвегия) завершили его подготовку в июне 1997 г.

В 1999 г. областной Комитет по охране природы выделил фонды для начала строительства по проекту **М61**. Дополнительные фонды были выделены в бюджете 2000 г. На этой основе в 2000 г. на этот проект были выделены гранты как от Совета Северных стран, так и от Фонда экологического развития Северных стран (управляемому НЕФКО), (4 млн. Руб.). На эти средства проводится строительство в соответствии с рекомендациями консультантов. Дополнительные местные ресурсы были выделены в 2001-2003 г.г., и ожидается, что проект будет завершен летом 2003 г.

Проект **М41** взаимосвязан с **М61**, и предварительное технико-экономическое обоснование не рекомендовало его дальнейшее выполнение. Однако проект М41 также изучается в рамках Экологического проекта по реке Кола (КРЕП). Расчетная стоимость проекта - 44 млн. руб. Один из компонентов проекта был предложен для финансирования ТАСИС.

М44. *Улучшение системы водоснабжения в г. Мончегорске.*

Результаты предварительного технико-экономического обоснования были представлены ППК (Комитет по подготовке проектов для Плана Действий по охране природы для Центральной и Восточной Европы) в целях поиска донорской поддержки для дальнейшего изучения возможных альтернативных решений. В работе по поиску новых водных ресурсов принимали участие финские эксперты. Принятие практических мер скорее всего будет связано с будущим Мончегорского никелевого комбината "Североникель".

М51. *Организация системы переработки опасных нерадиоактивных отходов в Мурманской области.*

Предварительное технико-экономическое обоснование, проведенное НЕФКО, было представлено в октябре 1997 г. Оно было подготовлено "Хемоконтрол" (Дания) и рекомендовало выполнение двух конкретных проектов в этой области. Один из них - модернизация завода по переработке нефтесодержащих отходов в Мурманском рыбном порту (расчетная инвестиционная стоимость - около 1 млн. долларов США). Другой - модернизация завода по сжиганию бытового мусора (инвестиционная стоимость - около 2 млн. долларов США), состоящий из 4 компонентов и завершаемый в 2003 г. при финансировании из местных источников и НЕФКО (Фонд экологического развития Северных стран). НЕФКО также обеспечила финансирование программы ТАСИС-ОЭП для оплаты помощи технических экспертов по планированию и обеспечению проекта. Финское Министерство окружающей среды примет участие в проекте, финансируя техническую поддержку функционирования и мониторинга. Определенные меры уже были приняты за счет внутренних ресурсов.

М52. *Очистка фекальных стоков Мурманской (или Снежной) птицефермы (бассейн реки Колы)*

Исследования и рекомендации по проекту были осуществлены как шведскими, так и норвежскими консультантами. Рекомендуемые решения включают два предложения, одно предлагает сокращение стоков за счет модернизации производства, а другое связано с решением проблемы утечек и перегрузки существующих хранилищ отходов. Местное финансирование было использовано для сокращения экологического риска, связанного с хранилищами отходов и модернизацией птичников. Дополнительные займы были утверждены Норвежским объединенным фондом чистого производства (управляемому НЕФКО) и компенсируемым фондом чистого производства НЕФКО. Однако, по имеющейся информации, прекращение деятельности предприятия в этой области приостановило выполнение проекта.

M101. *Экономия энергии и сокращение воздушных эмиссий Южной ТЭЦ г. Мурманска.*

Большая программа по восстановлению всей системы отопления в г. Мурманске была предложена как один из проектов ЭПСИ (Экологического Партнерства Северного Измерения). Инвестиционный Банк Северных Стран был определен как головное агентство по этому проекту. В настоящее время шведские консультанты, финансируемые Швецией, подготавливают проектное заключение (включая обзор предшествующих исследований, проведенных консультантами из Финляндии, Швеции и США).

Проекты по Республике Карелия.

K31. *Сегежский целлюлозно-бумажный комбинат (ЦБК), уменьшение пылевых и газовых эмиссий и сбросов сточных вод.*

Подробная и всеобъемлющая инвестиционная программа объемом 150 млн. долларов США планировалась с прежним иностранным владельцем предприятия. Как следствие ухода шведского инвестора, проект был заморожен. В настоящее время новые владельцы Сегежского ЦБК сумели обеспечить внешние займы для модернизации комбината.

K32. *Надвоицкий алюминиевый завод, уменьшение газовых и пылевых эмиссий и сбросов сточных вод.*

Частичная модернизация завода была осуществлена путем перевода некоторых участков на современные технологии. Следуя рекомендациям Доклада НЕФКО/АМАП, НЕФКО привлекла финских экспертов для изучения подготовленного российской стороной технико-экономического обоснования. Этот отчет рекомендовал пересмотреть его результаты. Однако оказалось невозможным мобилизовать донорскую поддержку для проведения дополнительного технико-экономического обоснования.

K41. *Костомукшский завод "Карельский окатыш", уменьшение промышленных газовых эмиссий и сбросов сточных вод.*

Переговоры между финскими и российскими органами власти, поставщиками, НЕФКО и "Карельским окатышем" о путях завершения наполовину реализованного проекта по десульфуризации (который предусматривал завершение строительства линии по измельчению и обжигу известняка) на дали результатов. Независимая группа экспертов, назначенная НЕФКО в 2000 г., изучила ситуацию с инвестиционными планами "Карельского окатыша". Их ответ подтвердил уже достигнутое существенное сокращение эмиссий серы, однако рекомендовал выполнять проект по десульфуризации как следующий шаг по дальнейшему сокращению экологических нагузок. Инвестиции, направленные на обеспечение поставки сырья, в настоящее время изыскиваются "Карельским окатышем".

K61. *Искусственное разведение Атлантического лосося в Карельской части Белого моря для увеличения запасов лосося в карельских реках.*

Пока никаких действий на предпринято.

Проекты по Архангельской области, включая НАО.

A42/43. *Снабжение питьевой водой городов Архангельска и Новодвинска*

Большая программа по восстановлению системы водоснабжения и канализации в Архангельске была предложена в качестве одного из проектов ЭПСИ (Экологического Партнерства Северного Измерения). Предложенная программа включала в себя как водоподготовку, так и распределение воды

и сбор сточных вод. Как отдельные проектные меры была предложена модернизация водоочистных сооружений Соломбальского ЦБК, обрабатывающих также и городские сточные воды. Европейский Банк Реконструкции и Развития является головным агентством по этим двум проектам.

A46. *Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат в Новодвинске, уменьшение сбросов сточных вод и пылевых эмиссий.*

Как следствие Доклада НЕФКО/АМАП, Архангельский ЦБК получил финансирование в размере 7 млн. долларов от Российской программы организации инвестиций в оздоровление окружающей среды (РПОИ) (как часть займа Всемирного Банка для программы по управлению состоянием окружающей среды). Подготавливается второй заем. Дополнительно, НЕФКО финансирует инвестиции Архангельскому ЦБК по возобновляемой энергии.

A71. *Сохранение девственной северной тайги в Мезенском районе.*

Проект связан с планируемым национальным парком на Беломоро- Килдойском плато.

Проекты, связанные с коренным и традиционным населением.

M81. *Снабжение питьевой водой пос. Ловозеро.*

Предварительное технико-экономическое обоснование было проведено совместно по проектам **M81** (Снабжение питьевой водой пос. Ловозеро) и **M 44** (Улучшение системы водоснабжения г. Мончегорска). На основании этого разработан и успешно выполнен малый инвестиционный проект, финансируемый Норвегией, Баренцевым региональным Советом и НЕФКО (Банк экологического развития Северных стран). Этот проект был выполнен при сотрудничестве между Ловозерским районом и муниципальным образованием Карашок (Норвегия) как районами-побратимами.

A81. *Улучшение здоровья населения как аспекта окружающей среды в поселке Нельмин Нос.*

Пока никаких конкретных действий не предпринято.

A82. *Питьевая вода и очистка сточных вод в малых деревнях Кенозерского национального парка.*

НЕФКО согласилась, совместно с Норвегией и местными спонсорами, финансировать проект по управлению водой в поселках Кенозерского национального парка. Идет подготовка проекта.

Проекты, связанные с Баренцевым регионом в целом.

G91. *Объединенная система мониторинга окружающей среды и здоровья населения.*

Пока не было предпринято никаких конкретных действий. Подготовка Программы по управлению окружающей средой в Мурманской области для повышения потенциала органов, ответственных за охрану окружающей среды, может сдвинуть этот проект с мертвой точки. Ряд предложений по улучшению системы мониторинга окружающей среды был представлен ТАСИС местными и региональными природоохранными органами, хотя их соответствие общей программе неясно.

Часть 2 - Радиоактивное загрязнение

Рассматривается ряд проектов и программ действий. КЭГ (Контактная Экспертная Группа) предприняла всесторонние шаги по распространению российской стратегии по обращению с

отработанным ядерным топливом. МИНАТОМ является представителем Российской Федерации по этим вопросам. КЭГ также создала базу данных, включающую более 100 (частично перекрывающихся) проектов. Проекты, предложенные в Докладе НЕФКО/АМАП, включены в эту базу данных, с перспективой их интеграции с другими процессами в рамках КЭГ.

Конкретные проекты реализуются медленно. Одна из причин - время, необходимое для отработки стратегии и определения приоритетов. Другое препятствие - связано с трудностями в достижении удовлетворительных решений, связанных с ядерной ответственностью. Были заключены некоторые двусторонние соглашения, а другие - на подходе. Соглашение между НЕФКО и Минатомом успешно подписано в июле 2002 г. Многосторонняя ядерная и экологическая программа в Российской Федерации (МЯЭПР) была подписана в мае 2003 г.

Разработан ряд конкретных проектов, тогда как другие проходят стадию осмысливания. Фонд поддержки ЭПСИ включает в себя существенные элементы, связанные с ядерной безопасностью, которые будут реализовываться после вступления в силу МЯЭПР. Кроме того, параллельно будут продолжаться двусторонние и многосторонние действия.

С точки зрения Доклада НЕФКО/АМАП следует отметить, что с 1995 г., когда были определены эти проекты, произошли некоторые изменения. Одни из них по-прежнему актуальны и включены в современные приоритеты, тогда как значимость других снизилась. В целом приоритеты устанавливаются, исходя из концепции КЭГ.

1. Обращение и транспортировка радиоактивных отходов и отработанного ядерного топлива

1а) Судно для перевозки отработанного ядерного топлива.

Предложение о строительстве судна для сбора отходов и отработанного топлива было представлено норвежской стороной. Проект до сих пор находится в стадии рассмотрения. НЕФКО проявила интерес к рассмотрению своего участия в проекте через Фонд Экологического Развития Северных Стран.

1б) Судно для транспортировки отходов на Новую Землю.

Судьба этого проекта зависит от решения взаимосвязанного вопроса о создании промежуточного хранилища (Проект 2).

1в) Разгрузка переполненных мест хранения отходов.

Было организовано несколько исследований, в частности, Европейской Комиссией. Альтернативные решения по разгрузке старых хранилищ отходов, извлечения и транспортировки ОЯТ и безопасного промежуточного хранения были рассмотрены и сейчас рассматриваются российскими органами власти. Недавно инициирована подготовка проекта по разгрузке хранилищ топлива в Бухте Андреева.

В качестве специальной меры Норвегия, Франция, Нидерланды, Европейская Комиссия и НЕФКО согласились поддержать проект "Лепсе". Задача этого проекта - разгрузить хранилище на судне "Лепсе" в Мурманске. Ожидаемое начало выполнения проекта - 2003 г.

Другой конкретное проектное предложение - строительство и лицензирование 80-тонного контейнера для транспортировки и среднесрочного хранения ОЯТ. Проект был поддержан Финляндией, Норвегией, Швецией, США, Европейской Комиссией и НЕФКО (через Фонд

Экологического Развития Северных Стран), но в настоящее время заторможен в связи с тем, что Российская сторона отдает предпочтение использованию 40-тонного контейнера вместо 80-тонного.

1з) Переработка жидких радиоактивных отходов с использованием стационарного и передвижного оборудования.

Три проекта реализованы совместно с Атомфлотом и Северным Флотом: норвежско-американский, норвежский и финский.

1д) Оборудование для сокращения объема твердых радиоактивных отходов перед транспортировкой и захоронением.

До настоящего времени никаких конкретных действий не предпринято.

2. Региональное хранилище радиоактивных отходов и отработанного ядерного топлива (особенно нерегенерируемого)

Хранилище в районе пролива Маточкин Шар
Хранилище на юге Новой Земли.

Выбор места хранения связан с ходом выполнения Российской программы по радиоактивным отходам.

3. Разработка альтернативной технологии декомиссии ядерных подводных лодок.

После обзора предложенной альтернативной технологии, НЕФКО сделала заключение, что нет достаточного основания для реализации какого-либо конкретного проекта. Однако в целом работа по декомиссии продолжается.

4. Ядерная безопасность на Кольской АЭС, культура безопасности, предпроектное исследование.

В увеличение безопасности атомной электростанции в Полярных Звездах были приложены значительные усилия финскими, норвежскими и американскими спонсорами, а также Европейской Комиссией, включая программу стоимостью 10 млн. долларов США.

5. Оценка риска и воздействия военных и гражданских источников на человека и окружающую среду.

Оценка риска и воздействия военных и гражданских источников на человека и окружающую среду.

Система мониторинга утечки радиоактивности в окружающую среду от военных и гражданских источников.

Аварийная система для Архангельской области
Система мониторинга Архангельской области
Региональная лаборатория.

Был предпринят ряд попыток организовать систему наблюдения и раннего оповещения. Пока мало что сделано для создания мониторинга окружающей среды. Этот вопрос, вероятно, более эффективно решать в контексте создания общей региональной системы мониторинга окружающей среды (Проект G91).

1.3. Полученный опыт.

В целом выполнение проектов проходит медленнее, чем ожидалось во время подготовки доклада 1995 г. Однако, как следует из приведенной в этом докладе информации о ходе их выполнения, по некоторым проектам за последние годы достигнуты положительные сдвиги. Опыт показывает, что, помимо экологической значимости, и другие аспекты определяют возможности реализации проектов. Ниже суммируются некоторые ключевые вопросы полученного опыта:

Инвестиционная политика. Обычно проект должен финансироваться рядом инвесторов, которые могут включать Российскую Федерацию, местную администрацию, местные предприятия, местных частных инвесторов, зарубежных частных инвесторов, местные и зарубежные банки и международные агентства-доноры. Все эти источники финансирования имеют различные правила расходования их средств. Единственные инвесторы, которые в какой-то мере могут принимать во внимание только экологические аспекты - это бюджетные источники, включая агентства-доноры. Помимо экологических выгод, основными лимитирующими аспектами являются: финансовая состоятельность владельца проекта, региональные политические приоритеты, а также местный организационный потенциал и рамки выполнения проекта.

Финансовая ситуация. Для реализации проекта требуется финансовая стабильность. Она включает, помимо других факторов, условие, что инвесторы могут поддерживать и выполнять свои исходные финансовые обязательства. Финансовый кризис 1998 г. резко сократил число выполняемых проектов. Последствия этого кризиса ощущались до 2002 года. В настоящее время финансовая ситуация в России исправляется и становится более стабильной, что улучшает возможности для реализации проектов.

Регулирующие рамки. Законодательство в России находится в состоянии постоянного развития, и за последнее десятилетие законодательство и регулирование улучшились. Несмотря на положительные изменения, законодательство и регулирование создают проблемы для инвесторов при отслеживании этих изменений. Быстро изменяющееся законодательство и регулирование порой ведут к противоречиям и отсутствием понимания в их применении как со стороны инвесторов, так и местных властей. Кроме того, за последнее десятилетие сравнительно часто происходили изменения в структуре правительственных органов, формах собственности и организационной структуре предприятий, негативно влияя на их стабильность.

Стабильность проектов. Время выполнения проектов от предварительного планирования до введения в строй в России зачастую довольно длительное. Факторы, ведущие к увеличению времени выполнения проектов, обычно связаны с изменениями в инвестиционной политике, финансовом климате и регулирующих рамках. Проблема заключается в том, что проект обычно выдерживает лишь незначительное число изменений до того, как инвестору становится трудным продолжать участие в проекте, так как изменяющаяся обстановка ведет к необходимости пересмотра инвестиционных решений. Длительное время выполнения проекта само по себе может блокировать его реализацию из-за временных ограничений наличия фондов на проект. Кроме того, длительное время выполнения проекта увеличивает стоимость его подготовки, и во многих случаях подготовительная стоимость становится в определенной степени слишком высокой для инвесторов, если не наблюдается конкретного прогресса.

Коммунальная служба. Многие проекты связаны с проблемами коммунальной службы, например, водоснабжения, энергетики, отходов. Недостатки в реализации необходимых реформ в коммунальном секторе, направленных на самообеспечение службы, сказывались отрицательно на выполнение этих проектов. Однако, изменения наблюдаются, и к 2008 г. коммунальные службы должны полностью оплачиваться за счет тарифных платежей.

Ядерная безопасность. Доклад НЕФКО/АМАП внес определенный вклад в международную работу по проектам, связанным с радиоактивными отходами в России. С образованием Контактной Экспертной Группы (КЭГ), международное сотрудничество по проектам, связанным с радиоактивными отходами, получило свой самостоятельный форум. Существенные шаги были сделаны в 2002 и 2003 г.г. с

а) образованием Фонда Поддержки Экологического Партнерства Северного Измерения (ЭПСИ), который намерен вложить около 150 млн. Евро в проекты по радиоактивным отходам в регионе, и б) подписанием соглашения по ядерной ответственности МЯЭПР, которое позволяет иностранным организациям участвовать в проектах.

Информация. Регионы северо-западной России различны по своим возможностям и способности к реализации проектов. Это охватывает широкий диапазон вопросов от политической поддержки и финансового потенциала до аспектов регулирования и организации работы.

На основании оценки полученных уроков, новый доклад НЕФКО/АМАП был подготовлен с учетом следующих особенностей:

- Так как работа КЭГ идет своим путем, нет необходимости включать в доклад проекты по радиоактивным отходам.
- В связи с недостатком информации по военным объектам, новый доклад НЕФКО/АМАП не может включать какие-либо проекты, связанные с этими объектами.
- Представляется нецелесообразным определять ограниченный перечень первоочередных проектов в связи с неопределенностью внедрения проектов. Поэтому доклад содержит перечень "горячих точек" (без их приоритизации), который обеспечивает инвесторов экологическим обоснованием для инвестиций на основании того, что проект включен в этот перечень. Успех природоохранной деятельности в регионе может быть оценен по числу "горячих точек", исключаемых из перечня. Например, может быть поставлена задача исключить одну "горячую точку" в каждом регионе в год, и таким образом все "горячие точки" могут быть устранены в течение 10-15 лет.
- Так как информация об экологической ситуации в северо-западной части России улучшается постоянно, Доклад НЕФКО/АМАП должен обновляться периодически, например, каждые 5 лет. Кроме того, такая периодичность обновления может использоваться как инструмент мониторинга процесса природоохранной деятельности в регионе.

2. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ РАМКИ И МЕТОДОЛОГИЯ.

2.1. Географические границы проекта.

Проект охватывает следующие Субъекты Российской Федерации, входящие в Баренцев регион: Республику Карелия, Республику Коми, Мурманскую область, Архангельскую область и Ненецкий Автономный Округ. Принимая во внимание, что Республика Коми не участвовала в Евро-Баренцевом сотрудничестве с 1995 г. и, в связи с этим, не рассматривалась в Докладе НЕФКО/АМАП - 1995, настоящий доклад содержит более детальное описание Республики Коми. Соответствующая информация по остальным Субъектам Федерации была представлена в Докладе - 1995.

2.2. Организационные рамки проекта.

Проект координировался Секретариатом АМАП и уполномоченными для этого департаментами Министерства природных ресурсов Российской Федерации, прежде всего Департаментом международного сотрудничества в области охраны природы и Департаментом экологической безопасности. Работа выполнялась при активном участии природоохранных органов соответствующих Субъектов Федерации, подчиняющихся как Министерству природных ресурсов

Российской Федерации, так и администрациям этих субъектов.

В период подготовительной работы были предприняты следующие шаги:

- Организационное совещание НЕФКО и Секретариата АМАП (Осло, 3 февраля 2003 г.).
- Подготовка проектной документации (февраль 2003 г.).
- Координационное совещание между Секретариатом АМАП и российскими органами федеральной исполнительной власти (Министерство природных ресурсов, Министерство экономического развития и торговли) и организациями, планируемыми к участию в выполнении проекта.

- Подготовка документа "Приоритеты Проекта НЕФКО/АМАП "Обновление перечня экологических "горячих точек" в российской части Баренцева региона: предложения по экологически значимым инвестиционным проектам" и его распространение среди российских министерств, региональных природоохранных органов и организаций, связанных с выполнением проекта (Приложение 2).

- Организационное совещание в Министерстве природных ресурсов Российской Федерации под председательством Заместителя Министра природных ресурсов Кирилла Янкова с участием представителей российских федеральных органов исполнительной власти, региональных природоохранных органов и организаций, связанных с выполнением проекта (Москва, 3 апреля 2003 г., Приложение 3).

Формирование центральной экспертной группы для работы в Субъектах Федерации, входящих в Баренцев регион (10-20 апреля 2003 г.)

- Выезды в Архангельскую область (21-25 апреля), Ненецкий Автономный Округ (27-30 апреля), Мурманскую область (12-16 мая), республику Карелия (19-23 мая) и Республику Коми (26-30 мая).

- Подготовка доклада.

Для работы в регионах была образована Центральная экспертная группа (ЦЭГ). Эта группа включала представителей:

- Секретариата АМАП;
- Департамента экологической безопасности Министерства природных ресурсов Российской Федерации;
- Норвежско-Российского Центра Чистого Производства;
- Центра Международных Проектов;
- Международных экспертов (Акваплан-нива, Тромсё, Норвегия).

Полный список членов ЦЭГ приведен в Приложении 4.

Представители Акваплан-нива были приглашены в ЦЭГ, принимая во внимание важную роль этой научно-исследовательской организации в подготовке Доклада НЕФКО/АМАП - 1995, а также её активное участие в российско-норвежском природоохранном сотрудничестве, особенно в российской части Баренцева региона.

Роль программы чистого производства в российской части Баренцева региона, которая организуется и выполняется Норвежско-Российским Центром Чистого Производства с участием НЕФКО, была высоко оценена Рабочей Группой по охране окружающей среды БЕАС и Киркенесским Саммитом. За последние годы, благодаря сотрудничеству между НЕФКО и этим центром, был выполнен ряд эффективных малых и средних экологически значимых проектов. С этой точки зрения, роль методологии чистого производства в решении экологических проблем, связанных с определенными в этом проекте "горячими точками", трудно переоценить. В другой стороны, опыт и знания воздействия на окружающую среду конкретных предприятий, полученные Центром Чистого Производства, могут быть полезны для успеха проекта, и с этой точки зрения участие эксперта Центра Чистого Производства в миссиях ЦЭГ было с благодарностью принято и оценено. Кроме того, Центр Чистого Производства представил свой взгляд на вопросы, связанные с возможными действиями, вытекающими из этого доклада (Приложение 5).

На основании рекомендации Министерства природных ресурсов в ЦЭГ был также включен эксперт из Центра Международных Проектов (ЦМП). ЦМП был определен Министерством природных ресурсов как российский исполнительный орган по подготовке Российского Плана Действий по Стокгольмской Конвенции по СОЗ и, принимая во внимание участие ЦМП в ряде проектов по вопросам загрязнения в рамках Плана Действий Арктического Совета (АКАП), его вклад мог бы быть полезен для Доклада НЕФКО/АМАП.

В начальной стадии подготовки проекта предусматривалось, что для участия в нем будет также привлечен РПОИ для оценки экономического состояния предприятий, определенных как экологические "горячие точки". Однако, после консультаций с РПОИ было решено, что оценка экономического состояния предприятий выходит за рамки стадии определения экологических "горячих точек" и должна быть частью технико-экономического обоснования отобранных проектов, как шага, следующего после Доклада НЕФКО/АМАП - 2003.

В каждом рассматриваемом в проекте Субъекте Федерации было назначено ограниченное число местных экспертов, которые работали с ЦЭГ в соответствующем регионе как единая команда. Однако, во время миссий ЦЭП было привлечено дополнительно большое число лиц как официального, так и экспертного уровня. Их перечень приведен в Приложении 6. Вклад этих лиц очень важен и заслуживает высокой оценки.

2.3. Приоритеты проекта.

Проект НЕФКО/АМАП - 1995 рассматривал следующие 10 проблем в области охраны окружающей среды:

1. Экологически безопасное функционирование ядерных объектов.
2. Хранение и обращение с радиоактивными отходами.
3. Сокращение промышленных газовых выбросов.
4. Сохранение пресноводных ресурсов, включая улучшение снабжения питьевой водой.
5. Твердые отходы.
6. Предотвращение загрязнения Белого моря и Кольского залива.
7. Сохранение лесных ресурсов.
8. Состояние окружающей среды и образ жизни коренного и традиционного населения региона.
9. Единая система мониторинга окружающей среды и здоровья населения.
10. Экологические аспекты использования и экономии энергии.

Со времени Доклада НЕФКО/АМАП - 1995 вопросы, связанные с ядерной безопасностью и радиоактивными отходами, выделились в отдельную область, в которую были вложены существенные финансовые ресурсы. В связи с этим, **было решено не включать проблемы 1 и 2 в рассмотрение этого доклада.**

Вопросы, связанные с воздействием состояния окружающей среды на образ жизни коренного населения в настоящее время рассматриваются в рамках проекта АКМНС/АМАП/ГЭФ "Стойкие загрязняющие вещества, безопасность питания и коренные народы Российского Севера". В связи с этим, **было решено не включать проблему 8 в сферу рассмотрения проекта.**

В этом контексте, основное внимание в проекте было уделено проблемам 3, 4, 5, 6, 10.

2.4. Методологические принципы выбора экологических "горячих точек".

В процессе выбора инвестиционных проектов, как и в предыдущем случае, основное внимание было уделено официальным данным, имеющимся в природоохранных органах и других организациях. Однако, принимая во внимание, что используемые в настоящее время формы государственной статистической отчетности не полностью отвечают требованиям к данным и информации об эмиссиях и других формах воздействия на окружающую среду, вытекающих из недавно принятых международных договоров, включая Стокгольмскую Конвенцию по СОЗ, Киотский Протокол к Рамочной Конвенции по глобальному климату и др., внимание также было обращено на возможности утечек в окружающую среду тех загрязняющих веществ, которые не включены в эти формы отчетности, но попадают под эти соглашения. Прежде всего, это касается побочных продуктов (диоксинов/фуранов, ПАУ), ртути и др.

Общий подход, примененный при выборе основных загрязнителей, был следующий. Экспертная группа рассматривала общее загрязнение окружающей среды с территории данного Субъекта Федерации (республики, области, автономного округа) и вклад каждого города и района, входящего в него. На основании этого рассмотрения для дальнейшей оценки отбирались города и районы, которые дают наибольший вклад в общее загрязнение. В каждом городе и районе, отобранном для дальнейшей оценки, экспертная группа рассматривала главные источники загрязнения (предприятия) с точки зрения:

- Общего вклада в загрязнение;
- Отдельных загрязняющих веществ;
- Тенденций изменения объемов загрязнения за время после Доклада НЕФКО/АМАП - 1995.

На основе такой оценки составлялся перечень основных проблем загрязнения для каждого из рассматриваемых Субъектов Российской Федерации.

3. ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ЧАСТИ БАРЕНЦЕВА РЕГИОНА.

3.1. Проблемы загрязнения в Мурманской области.

3.1.1. Загрязнение воздуха.

Сравнение общих промышленных эмиссий в Мурманской области 2002 и 1994 г.г. и эмиссий отдельных загрязняющих веществ на основе данных государственной статистической отчетности представлено в Таблице 1.1. Таблица показывает, что со времени предыдущего доклада НЕФКО/АМАП общие промышленные эмиссии сократились почти на 30%. Следует также отметить, что наиболее существенное сокращение выбросов как в абсолютном значении, так и в доле в общих эмиссиях, зарегистрировано для диоксида серы. Принимая во внимание, что Мурманская область, за счет больших никелевых комбинатов, считается самым значительным источником закисляющих веществ в регионе и объектом особой экологической озабоченности соседних государств, этот факт заслуживает особого внимания. Это показывает, что природоохранные меры, принимаемые как на национальном и местном уровнях, так и в рамках международного сотрудничества, приносят конкретные положительные результаты. Существенное сокращение эмиссий SO₂ произошло благодаря уменьшению поставок на никелевые комбинаты высокосернистой руды из района Норильска, а также за счет применения новых технологий с более эффективным извлечением серы из промышленных газов (с 50,81% до 68,78%), Следует отметить также и сокращение эмиссий основных специфических загрязняющих веществ (никель - 1.118/1.780; медь - 864/1.097; летучие органические соединения - 423/726; газообразные фториды 674/848; бенз(а)пирен - 1,94/2,24, всё в тоннах).

Таблица 1.1.

Промышленные выбросы основных загрязняющих веществ в Мурманской области.

Загрязняющее вещество	Количество выбросов, т.		% от общих выбросов	
	1994	2002	1994	2002
Общие выбросы	470.047	332.533	100	100
Диоксид серы (SO ₂)	377.150	240.096	80.2	72.2
Оксид углерода (CO)	30.046	29.807	6.4	9.0
Оксиды азота (NO _x)	13.563	14.724	2.9	4.4
Пыль	49.662	43.730	10.5	13.2

Территориальное распределение промышленных выбросов приведено в Таблице 1.2. Как и в 1994 г., основной вклад в загрязнение воздуха в Мурманской области вносится Печенгским районом и Мончегорском, где расположены большие никелевые комбинаты. В то же время, данные показывают существенное сокращение промышленных выбросов в этих двух местах. Хотя Кировск не рассматривается как одно из наиболее загрязненных мест Мурманской области, важно обратить внимание на сильные негативные тренды, отмечаемые для этого города. Промышленные выбросы здесь за рассматриваемый период почти удвоились, с соответствующим вкладом всех основных загрязняющих веществ.

Промышленные выбросы основных загрязняющих веществ
в городах и районах Мурманской области, тыс. тонн

Город/район	Общий объем		SO ₂		NO _x		CO		Пыль	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
Мурманск	34,5	26,8	26,6	19,6	1,3	2,8	3,5	2,2	2,2	1,7
Апатиты	24,9	21,9	14,6	12,0	5,1	3,9	0,3	0,2	4,9	5,8
Кировск	6,1	11,5	4,0	6,7	0,9	2,1	0,5	1,1	0,8	1,4
Кандалакша	28,7	22,8	8,7	5,4	0,8	0,6	11,3	7,2	9,4	8,2
Мончегорск	111,5	58,1	97,7	43,9	1,3	1,2	0,9	3,8	10,3	7,8
Оленегорск	10,8	12,4	5,1	4,4	0,8	1,0	1,5	2,6	2,9	3,9
Североморск	9,8	10,2	6,5	6,4	0,8	0,6	1,7	2,3	1,6	0,7
Ковдорский район	8,2	7,7	5,0	3,8	0,5	0,5	1,4	1,9	1,1	1,4
Кольский район	5,7	5,0	2,9	2,3	0,3	0,3	1,3	1,7	1,2	0,7
Ловозерский район	3,4	2,0	1,9	1,3	0,2	0,2	0,6	0,3	0,03	0,08
Печенгский район	215,2	137,9	199,0	124,4	0,5	0,6	2,9	2,2	12,7	10,6

Таблица 1.3.

Загрязнение воздуха в городах Мурманской области, максимальные значения за год, замеренные за 20-минутный интервал в значениях предельно допустимых концентраций (ПДК)

Загрязняющее вещество	Город															
	Апатиты		Кандалакша		Кировск		Кола		Мончегорск		Мурманск		Никель		Оленегорск	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001
SO ₂	0,2	0,3	0,9	0,3	0,6	0,7	0,5	0,3	3,6	0,6	0,7	0,5	4,4	4,2	0,5	0,2
NO _x	4,4	1,1	4,6	1,4	2,0	1,1	2,0	2,1	1,2	1,6	3,2	2,4	1,3	2,5	1,3	2,2
CO	3,0	1,6	0,6	1,0	1,2	1,4	1,0	0,8	1,2	2,0	1,8	1,2	1,2	1,6	1,2	1,2
Пыль	2,0	1,2	1,8	0,8	1,0	0,8	0,8	0,6	1,2	1,4	1,0	0,8	0,8	0,8	3,0	1,4
Бенз(а)-пирен	1,4	0,3	5,8	1,2	-	-	-	-	8,6	1,4	4,0	1,3	2,9	1,3	-	-

В целом, наибольшие пики концентраций основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов, измеренные за 20-минутный интервал, соответствуют сокращению промышленных выбросов. В то же время, достаточно трудно установить прямую корреляцию между этими двумя показателями. Следует отметить, что концентрации загрязняющих веществ в воздухе существенно зависят от метеорологической ситуации в конкретной точке мониторинга. Кроме того, мобильные источники, прежде всего автомобильный транспорт, вносят значительный вклад в загрязнение воздуха. В 1994 г. выбросы от автомобильного транспорта оценивались как 16% от общей эмиссии. В 2001 г. эта величина достигла 31%.

Таблица 1.4.

Общие эмиссии от основных источников загрязнения в Мурманской области в 2002 г.

Предприятие	Общая эмиссия		Предприятие	Общая эмиссия	
	т.х.10 ³	% в городе/районе		т. х 10 ³	% в городе/районе
Мурманск			Оленегорск		
Мурманская ТЭЦ	14,5	54,1	АО "Олкон"	10,9	87,9
ТЕКОС	5,6	20,9	Североморск		
Апатиты			ТЭЦ	8,5	83,3
ТЭЦ	18,5	84,0	Ковдорский район		
АО "Апатит"	3,5	16,0	АО "Ковдорский ГОК"	7,1	92,2
Кировск			Кольский район		
АО "Апатит"	11,5	99,7	ТЭЦ	2,3	46
Кандалакша			Ловозерский район		
АО "СУАЛ"	14,5	63,6	Ревдская ТЭЦ		40
ТЭЦ	3,3	14,5	АО "Ловозерский ГОК"		15
Мончегорск			Печенгский район		
НГМК "Североникель"	51,8	89,2	АО "Печенганикель"	65	47,1
			АО "Печенганикель", Заполярный	67,5	48,9

В Таблице 1.4 представлены данные по основным источникам загрязнения воздуха в 2002 г. Они однозначно показывают, что, несмотря на значительное сокращение выбросов, никелевые комбинаты продолжают оставаться основными загрязнителями атмосферного воздуха. ТЭЦ, расположенные в различных частях Мурманской области, являются вторым по величине типом загрязнителей воздуха. Следует отметить, что ТЭЦ являются также источниками значительных эмиссий CO₂, парникового газа, влияющего на изменение климата. Однако, российские формы государственной статистической отчетности не включают выбросы CO₂, в связи с чем трудно оценить вклад конкретных предприятий в общую эмиссию CO₂, как и вклад Мурманской области в целом.

3.1.2. Пресноводные ресурсы и питьевая вода.

3.1.2.1. Загрязнение пресных вод.

Изменение сброса сточных вод с 1994 г. представлено в Таблице 1.5. Общий сброс сточных вод несколько возрос в связи с увеличением сброса охлаждающих вод с Кольской АЭС. Объем сброса сточных вод с других источников сократился примерно на 10%. Однако, ситуация с очисткой сточных вод стала определенно хуже. Объем нормативно очищенных сточных вод снизился с 15,5 до 4,6%. В то же время, объем недостаточно очищенных сточных вод увеличился как в процентном, так и абсолютном отношении. Объем условно чистых сточных вод, сбрасываемых без очистки, также стал ниже.

Таблица 1.5.

Объемы сточных вод, сбрасываемых в Мурманской области.

Сточные воды	1994		2002	
	млн.м ³	%	млн.м ³	%
Общий сброс сточных вод	1680		1776	
Сбросы Кольской АЭС (незагрязнен.)	1173		1319	
Сбросы других источников	507	100	457	100
Нормативно очищенные	78,5	15,5	457	4,6
Недостаточно очищенные	229,1	45,5	272,5	59,6
Загрязненные, сбрасываемые без очистки	102,5	20,2	94,1	20,6
Условно чистые, сбрасываемые без очистки	96,8	19,1	69,4	15,2

Сбросы сточных вод основных промышленных предприятий, сравнительно с 1994 г., представлены в Таблице 1.6. Наиболее значительное сокращение сброса сточных вод произошло на комбинате "Североникель" в Мончегорске. В то же самое время, АО "Апатит" и, особенно, "Ковдорский ГОК" увеличили объемы сброса своих сточных вод с соответствующим увеличением сброса загрязняющих веществ, главным образом неорганических солей.

Помимо больших промышленных предприятий, существенный вклад в загрязнение поверхностных водных объектов вносят коммунальные системы канализации. Общий объем их сбросов в 2002 г. был 135,7 млн. м³, включая 121,3 млн. м³ загрязненных стоков. Сброс значительных количеств биологически разлагаемых органических веществ (выражаемых в значениях БПК), составляющих более 90% от их общего сброса в Мурманской области, вызывает особую озабоченность. Неочищенные коммунальные стоки продолжают сбрасываться в Мурманске, Североморске, Полярном, Гаджиеве, Заозерске, Островном, преимущественно в Баренцево море и его фьорды. В то же время, сбросы 8 из 14 муниципальных очистных сооружений, действующих в Мурманской области, соответствуют существующим нормативам (Оленегорск, Мурмаши, Мурмаши-3, Верхнетуломский, Шонгуй, Молочное, Кильдинстрой, Умба).

Сточные воды, сбрасываемые отдельными промышленными предприятиями Мурманской области, тонны.

Предприятие	Общий сброс, млн. м ³		Биоразлагаемые органические вещества		Взвешенные вещества		SO ₄ ²⁻		Cl ⁻		Ni		Cu	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
Комбинат "Североникель", Мончегорск	24,5	14,7	137,5	48,7	706	364	34,678	38,780	7,343	6,800	54,2	10,9	1,57	2,10
Комбинат "Печенганикель", Никель, Заполярный	27,2	25,3	100	63,6	139	105	2,219	6,384	206	269	4,0	6,0	-	0,05
Ковдорский ГОК, Ковдор	36,3	50,9	236	211,5	248	175	4,522	9,063	851	467	-	-	-	-
Ловозерский ГОК, Ловозерский район	17,1	13,6	78	21	302	200	103	82	102	76	-	-	-	-
АО "Апатит", Кировск	137,4	145,5	151	288	908	514	6,697	8,694	1,161	909	-	-	-	-

Муниципальное предприятий "Мурманскводоканал" сбросило в 2002 г. 61,1 млн. м³ сточных вод, в том числе - 50,3 млн. м³ без очистки в Кольский залив. Однако, сточные воды, сбрасываемые этим предприятием в реки Кола и Тулома, очищаются в соответствии с нормативами.

Таблица 1.7.

Объемы сточных вод, сброшенных различными
отраслями экономики в Мурманской области в 2002 г., млн. м³

Отрасль экономики	Общий объем	Без очистки	Недостаточно очищенные	Нормативно очищенные	Условно чистые
Энергетика	1351,36	0,77	0,54	1,60	1348,46
Черная металлургия	51,40	2,83	40,82	4,63	3,12
Цветная металлургия	41,05	68,49	31,58	0,98	0,00
Производство редких металлов	13,44	9,03	4,28	0,00	0,12
Химическая промышленность	151,88	0,0	133,32	2,36	15,20
Коммунальная служба	135,70	66,45	54,87	11,07	3,30
Сельское хозяйство	11,68	0,12	1,64	0,00	9,92
Транспорт	3,27	0,60	0,74	0,01	1,91
Оборона	4,06	1,43	1,71	0,00	0,92
Другие	12,13	4,48	3,00	0,25	5,45
Всего	1775,97	94,15	272,52	20,90	1388,40

Таблица 1.8.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами различными
отраслями экономики в Мурманской области в 2002 г., тонны

Отрасль экономики	БПК	Взвешенные вещества	Нефте- продукты	SO ₄ ²⁺	Cl ⁻	N ⁻ NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	Ni
Энергетика	40	40	-	100	40	9,7	0,9	0,2
Черная металлургия	210	180	-	9120	480	27,5	0,9	-
Цветная металлургия	120	510	10	45610	7110	28,8	86,0	16,9
Химическая промышленность	290	570	10	8660	910	24,6	369	-
Коммунальная служба	9410	7570	40	2180	4430	1178	487	1,2
Сельское хозяйство	80	50	-	20	60	8,0	6,9	-
Транспорт	40	30	-	30	1230	3,6	1,4	-
Оборона	110	120	-	20	240	15,7	3,2	-
Другие	10	150	10	100	100	1-3	12-9	-
Всего	10310	9220	70	65840	14600	1297	1153	18,3

Объемы сточных вод в Мурманской области, сбрасываемые различными отраслями промышленности, представлены в Таблице 1.7. Принимая во внимание, что большинство сточных вод, сбрасываемых энергетической отраслью, являются незагрязненными охлаждающими водами Кольской АЭС (1319 от общего объема 1351 млн. м³), наибольшие количества загрязненных сточных вод сбрасываются предприятиями цветной металлургии и коммунальной службой. Однако, их сточные воды различаются по химическому составу. (Таблица 1.8). В случае цветной металлургии, доминирующими компонентами являются неорганические составляющие. Коммунальные сточные воды характеризуются большими количествами биоразлагаемых органических веществ, взвешенных

веществ и компонентов, ответственных за эвтрофикацию водных объектов и другие воздействия на экосистемы и, как следствие, санитарно-экологическое состояние водных объектов.

3.1.2.2. Снабжение питьевой водой.

В Докладе НАФКО/АМАП - 1995 снабжение водой для хозяйственно-питьевых нужд рассматривалось как одна из наиболее важных для Мурманской области экологических проблем, влияющих на здоровье населения. Несмотря на ряд мер, предпринятых за это время, включая некоторые инвестиционные проекты, выполненные с участием НЕФКО, трудно отметить заметное улучшение ситуации. Мурманский Областной Центр санитарно-эпидемиологического надзора информировал, что на конец 2001 г. 1,0% проб из системы водоснабжения не соответствует нормативам по микробиологическим, и 14,4% - по химическим показателям. Наиболее тревожная ситуация с микробиологическим загрязнением наблюдается в Заозерске - 11,3% (Малая Лица - 1,9%, Западная Лица - 18,7%), Мурманске - 6,1% (пос. Дровяное - 4,0%, пос. Абрам-Мыс - 8,3%), пос. Зеленоборский - 5,5% (Зеленоборский-1 - 26,7%), Кольском районе - 1,7% (пос. Шонгуй - 7,1%, Ура-Губа - 3,4%, тепличный комбинат - 6,0%, ст. Лопарская - 7,4%, пос. Междуречье - 6,3%). Химическое загрязнение наиболее высокое в следующих местах: Мурманск - 75,0% (пос. Дровяное - 100%, Абрам-Мыс - 50,0%), Заозерск - 70,1%, Североморск - 67,7%, пос. Зеленоборский - 23,5%, Печенгский район - 11,1% (пос. Приреченский - 67,2%, Борисоглебский - 17,5%). Следует отметить, что большинство проб, не соответствующих химическим нормативам, превосходят их по органолептическим показателям (запах, цветность, мутность и содержание железа).

Предыдущий Доклад НЕФКО/АМАП включал в приоритетный список проект "Система водоснабжения пос. Ловозеро". Первая фаза этого проекта, который выполнялся с участием НЕФКО и при финансовой поддержке Муниципалитета Карашок (Норвегия), решил ряд наиболее острых проблем качества питьевой воды. Несмотря на то, что другие вопросы системы водоснабжения этого посёлка, например, использование подземных источников, коммунальная система очистки сточных вод и т.д., еще должны быть решены в будущем, опыт выполнения первой фазы этого проекта, принимая во внимание, что проблемы качества воды в Ловозеро были теми же, что и вышеперечисленные, следует использовать и в других местах, особенно в относительно небольших поселках.

В ряде случаев, проблемы качества воды накладываются на недостаток водных ресурсов. Ситуация может быть проиллюстрирована на примере пос. Зеленоборск-1, расположенного недалеко от Кандалакши. Население этого поселка превышает 2000 человек, включая 200 детей. Он снабжается водой из озера Безымянного, имеющего плохие органолептические показатели. Средний объем отбора воды из этого озера для хозяйственно-питьевых нужд - 1200 м³/день. Однако в меженные периоды это озеро не может обеспечить нужды водопотребления, вплоть до полного истощения. Например, в зимний сезон 2002-2003 г.г. снабжение водой из этого озера было полностью приостановлено, и коммунальная служба была вынуждена доставлять питьевую воду в этот поселок цистернами из соседних поселков. В настоящее время местные органы, ответственные за использование природных ресурсов, изучают возможности снабжения этого поселка водой из подземных источников. В целом следует отметить, что подземные водные ресурсы используются в Мурманской области для питьевых целей неадекватно, составляя лишь 5% от объемов, используемых для хозяйственно-питьевых нужд.

Хозяйственно-питьевое водоснабжения Мурманска вызывает особую озабоченность. Как и в 1994 г., город снабжается водой из трех источников: рек Кола и Тулома и озера Большого. Как было показано выше, 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 городского мусоросжигательного завода и подвержено воздействию его выбросов.

Помимо 3,4 млн. м³ сточных вод, сбрасываемых г. Оленегорском, расположенным в верховье р. Колы (оз. Колозеро), существенное загрязнение поступает от сельскохозяйственных предприятий, расположенных недалеко от берегов реки Колы выше по течению от г. Мурманска. Следует отметить, что большинство стоков, поступающих от этих источников в р. Колу, следует рассматривать как неорганизованные распределенные стоки, так как они попадают туда вместе с дождевыми и фильтрационными водами из навозо- и пометонакопителей ферм "Мурманск", "Пригородная", "Кольская" и птицефабрик "Мурманская" и "Снежная".

9 ноября 2002 г. произошло аварийное разрушение почти 30 м защитной дамбы пометонакопителя птицефабрики "Мурманская", в связи с чем произошел сброс около 90.000 м³ пометосодержащих стоков на окружающую территорию площадью около 3,8 га. Часть этих стоков была смыта в р. Колу с соответствующим влиянием на качество её воды.

Расследование показало, что авария произошла в связи с плохим состоянием дамбы, которая была сооружена без проектной документации, и переполнением пометонакопителя в сочетании с погодными условиями.

3.1.2.3. Морские воды.

Прибрежные воды Баренцева и Белого морей интенсивно загрязняются сточными водами судов и предприятий, принадлежащих флоту, судоходным компаниям и другим отраслям экономики. Сброс сточных вод в Кольский залив Баренцева моря от 72 предприятий составил в 2002 г. 80,23 млн. м³, из них 72,97 млн. м³ составляли загрязненные воды, включая 69,72 млн. м³ без очистки. Большинство этих стоков сбрасываются предприятиями коммунальной службы, рыбоперерабатывающей промышленности, судоходными компаниями и военными организациями.

Кандалакшский залив Белого моря загрязнен сточными водами 9 предприятий, среди которых наиболее крупными являются Кандалакшский алюминиевый завод СУАЛ, Беломорская нефтебаза и ряд предприятий системы "Водоканал". В 2002 г. в залив было сброшено 14,06 млн. м³ сточных вод, включая 6,84 млн. м³ загрязненных вод (0,46 млн. м³ - без очистки).

3.1.3. Промышленные и бытовые отходы.

В связи с плохой сопоставимостью данных и информации по промышленным и твердым бытовым отходам в Мурманской области за 1994 и 2002 г.г., трудно оценить существующие тенденции из их формирования и обработки. Данные по формированию, утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых отходов в 2001 г. по данным статистической отчетности приведены в Таблице 1.9.

Таблица 1.9.

Промышленные и бытовые отходы в Мурманской области в 2001 г.

Тип отходов	Формирование	Утилизация	Захоронение	% утилизации
1-й класс опасности, тонн	31,7	28,4	0,0	89,6
2-й класс опасности, тонн	10,491	10,402	0	99,1
3-й класс опасности, тонн	150,018	145,968	3,950	97,3
4-й класс опасности, тонн	522,366	294,411	215,831	56,4
Сумма опасных, тонн	682,907	450,809	219,781	66,0
Неопасные от добывающей промышленности, тонн	178.024.568	56.080.742	121.943.826	31,5
Другие неопасные, м ³	1.725.800	703.266	1.020.064	40,8

Ртуть-содержащие отходы, в основном использованные люминесцентные лампы, вносят основной вклад в отходы 1-го класса опасности. Имеются два предприятия, занимающиеся переработкой использованных люминесцентных ламп:

- ООО "Рик-маркет" (Кольский район) имеет новую установку, обеспечивающую полную экологически безопасную утилизацию ртутисодержащих отходов.
- ООО "Эжорд" (Кировский район) имеет устаревшее оборудование, находящееся в эксплуатации с 1994 г. По сообщению природоохранных органов, это предприятие, хотя и утилизирует часть ламп, использованных в Мурманской области, само вносит вклад в ртутное загрязнение окружающей среды.

Следует отметить, что утилизация других ртути-содержащих инструментов и оборудования, как и самой металлической ртути, не организована. Кроме того, два вышеупомянутых предприятия производят утилизацию ламп только с промышленных предприятий, но не от коммунального сектора.

Селено-мышьяковый шлак, образуемый при производстве серной кислоты из SO_2 , является другим видом отходов 1-го класса опасности в Мурманской области. В целом, 76 тонн шлама, из которых 2,7 тонны получено в 2001 г., хранится на специальном складе.

Обращение с нефтесодержащими отходами, особенно твердыми, является еще одним тревожным экологическим фактором в связи с их большим количеством. Имеется несколько технологий по их обработке, включая термическую, химическую и ряд других. В настоящее время мурманская компания "Арктикэко-А" разработала проект по строительству специальной площадки биологической нейтрализации нефтесодержащих шламов из Мурманска и Кольского района производительностью 800 т/год. Предложено разместить эту биологическую площадку на территории одного из накопителей птичьего помета.

В Мурманской области имеется 39 коммунальных/муниципальных свалок мусора, 20 из которых являются незаконными. Это свалки организованы и используются без какой-либо проектной проработки, включая инженерные, геологические и гидрологические изыскания. Не существует мониторинга их воздействия на окружающую среду.

Единственный мусоросжигательный завод расположен в Мурманске. В Докладе НЕФКО/АМАП - 1995 этот мусоросжигательный завод рассматривался как одна из "горячих точек". Благодаря этому докладу, Мурманский мусоросжигательный завод привлек внимание российских и международных экспертов и органов власти. В частности, Министерство окружающей среды Финляндии выделило средства для установки некоторых современных датчиков для контроля безопасной работы и выбросов этого предприятия. Данный проект должен быть завершен этим летом. Специальный проект по разработке установки по очистке сточных вод и средств для сортировки отходов выполняется при участии НЕФКО. Областные власти, в сотрудничестве со Швецией, начали проект по созданию установки по очистке газовых выбросов. Наконец, принимая во внимание, что некоторые типы установок по сжиганию мусора, включая производившиеся чешской кампанией "ЧКД-Дукла" (этот тип установлен в Мурманске) могут образовывать диоксины как побочный продукт процесса сжигания, измерение выбросов заводом в окружающую среду токсичных компонентов, включая диоксины, будет организовано в рамках программы "ИНТЕРРЕГ III" с помощью Швеции. Все вышеперечисленные проекты помогут сделать Мурманский мусоросжигательный завод более экологически безопасным и определить, какие дополнительные меры следует реализовать в будущем.

Как было установлено в Докладе НЕФКО/АМАП -1995, аварийные суда, затопленные вдоль берегов Кольского залива, представляют серьезную экологическую угрозу. В последние годы экологический некоммерческий фонд "Гармоничное Развитие", при тесном сотрудничестве с Морской Инспекцией, инициировал крупномасштабные работы по инвентаризации аварийных судов и их обращению. Инвентаризация показала, что на "кладбищах кораблей" размещено 122 корабля и различных металлических конструкций. Около 70% этих судов принадлежало Северному Флоту, и в настоящее время не включено в какую-либо реабилитационную программу.

Помимо специального места размещения аварийных судов "Белокаменка", имеется ряд незаконных мест: Лавна (19 судов), Рутенский (22), Мишуково (22), Мыс Зеленый (9) и т.д. В целом, инвентаризация установила 9 таких незаконных мест. Некоторые из этих аварийных судов размещены там давно. Например, 5 из 14 судов союзных конвоев 2-й Мировой Войны, затопленных вдоль побережья Кольского полуострова, находятся в Кольском заливе. Эти затопленные суда представляют не только экологическую опасность, но и повышают навигационный риск, и являются источником экономического ущерба из-за препятствий развитию прибрежного рыболовства, рыбоводства и восстановлению прибрежных поселений.

Отбор и анализ проб донных отложений в районах размещения аварийных судов показал повышенные концентрации всех металлов и нефтепродуктов. Предварительная информация также указывает, что в местах затопления остатков судов донные отложения имеют повышенные уровни содержания ПХБ. Как было показано в инвентаризации ПХБ в Российской Федерации, около 53.000 тонн ПХБ было использовано для производства красок и возможно, что загрязнение ПХБ вызвано старой окраской этих судов.

3.1.4. Запасы устаревших пестицидов.

Данные по инвентаризации запасов устаревших пестицидов приведены в Таблице 1.10. Следует отметить, что эта информация, представленная Мурманской областной станцией защиты растений, не является полной и, по сравнению с инвентаризацией в рамках проекта АКАП по устаревшим пестицидам, не включает ряд пестицидов с общим весом около 1,5 тонны. Однако, хлорорганические пестициды составляют лишь 13 кг.

Таблица 1.10.

Запасы устаревших пестицидов в Мурманской области.

Место размещения	Всего, кг	ХОП	ФОП	Ртуть-содержащие	Другие	Смесь	Неизвестные	В плохом состоянии
Апатиты	714		278		436			138
Тулома, Кольский район	995				995			
Полярные Зори	7589				7589			
Мурманск	195	13	75		107			
Кировск	77		74		3			
Мурмаши, Апатитский район	53				53			
Всего:	9623	13	427		9183			138

3.2. Проблемы загрязнения в Республике Карелия.

3.2.1. Демографическая ситуация.

На начало 2002 г. население Республики Карелия составляло 756,4 тыс. человек. По сравнению с 1996 г. население республики сократилось на 27,4 тыс. человек (3,5%) (Таблица 2.1).

Таблица 2.1.

Динамика изменения населения Республики Карелия (тыс. чел.)

Население	1991	1996	1999	2001	2002
Городское население	653,1	578,3	568,1	562,9	562,0
Сельское население	145,1	205,5	203,0	197,7	194,4
Всего населения	798,2	783,8	771,1	760,6	756,4
0-15 лет	201,3	178,9	Н.д.	143,9	Н.д.
Работоспособное население	462,7	460,7	Н.д.	475,8	Н.д.
Неработоспособное население	133,6	144,2	Н.д.	140,9	Н.д.
н.д. - нет данных					

В 2001 рождаемость была 9,0 на 1000 (в 1995 - 8,5). Смертность оставалась высокой и составляла 16,6 на 1000 (16,3 в 1995). В 2000 г. прогнозируемая продолжительность жизни была 70 лет среди женщин и 57,4 - среди мужчин (в 1995 г. - соответственно 69,2 и 54,7).

3.2.2. Общая динамика промышленного загрязнения.

Общая динамика промышленного загрязнения, рассчитанная на основе воздействия на окружающую среду (эмиссий и сбросов сточных вод) по отношению к промышленному производству, представлена в Таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Общая динамика промышленного производства и воздействия на окружающую среду в Республике Карелия.

Показатель	Единица	Год					
		1993	1995	1997	1998	1999	2000
Пром. производство	Руб.х10 ⁶	1976	1607	1356	1317	1602	1730
Пром. эмиссии	т.х10 ³	176,5	150,2	109,3	106,8	113,4	111,1
	кг/1000 руб.	89,3	93,5	80,6	81,1	70,8	64,2
Загрязненные сточные воды	м ³ х10 ⁶	149,7	136,3	117,4	109,1	124,6	134,8
	м ³ /1000 руб.	75,8	84,8	86,6	82,8	77,8	77,9

3.2.3. Загрязнение воздуха.

В 2002 г. общая атмосферная эмиссия от 402 промышленных и сельскохозяйственных предприятий (исключая мобильные источники) была 135,4 тыс. тонн, включая 27,6 тыс. тонн твердых и 107,8 тыс. тонн газообразных веществ.

В течение последних 5 лет (1998-2002) эмиссии от стационарных источников сократились на 12,39 тыс. тонн, включая SO₂ - на 7,52 тыс. тонн, CO - на 3,61 тыс. тонн (Таблица 2.3.). Это связано с переходом на более экологически приемлемые виды топлива: газ вместо мазута (Петрозаводская ТЭЦ, "Авангард", "Петрозаводскмаш" и ряд других предприятий Петрозаводска), древесные отходы вместо угля (Олонецкий, Лоуховский и Беломорский районы), а также с модернизацией технологического процесса на Надвоицком алюминиевом заводе.

Таблица 2.3.

Динамика атмосферных эмиссий в Республике Карелия в 1994-2002 г.г., тыс. тонн

Загрязняющее вещество	Год					
	1994	1998	1999	2000	2001	2002
Всего	200,8	147,8	154,9	150,1	141,5	135,4
Пыль	38,2	27,6	32,8	33,41	30,35	27,6
SO ₂	118,5	84,1	83,9	80,2	77,85	76,6
CO	34,2	26,4	28,6	26,8	23,95	22,8
NO _x	6,02	7,28	6,85	6,65	6,59	5,60
Другие	4,01	2,11	2,64	3,05	2,79	2,73

В 2002 г. 165,4 тыс. тонн, или 55% от общего количества загрязняющих веществ (300,8 тыс. тонн), было уловлено и нейтрализовано очистными сооружениями. Из них 96,7 тыс. тонн было утилизировано.

Газовые выбросы от промышленных центров: Петрозаводск, Сегежа, Кондопога, Питкяранта. Костомукша и Надвоицы, составляли 75,7% от общего количества выбросов по республике (Таблица 2.4)

Таблица 2.4.

Атмосферные эмиссии в основных промышленных центрах Республики Карелия в 2002 г., тыс. тонн.

Город	Загрязняющее вещество					Всего
	Пыль	SO ₂	CO	NO ₂	Другие	
Костомукша	6,446	32,745	1,314	1,396	0,252	42,153
Кондопога	4,295	18,635	1,299	1,626	0,024	25,879
Петрозаводск	0,861	3,621	1,786	0,773	0,264	7,305
Сегежа	3,540	8,504	0,967	0,517	0,803	14,331
Питкяранта	1,225	2,690	0,766	0,228	0,357	5,266
Надвоицы	3,354	1,215	2,706	0,036	0,296	7,607
Всего	19,721	67,410	8,838	4,576	1,996	102,541

Деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная и металлургическая отрасли ответственны за 74% атмосферных выбросов по Республике Карелия. Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная отрасли в республике насчитывают 59 предприятий. В 2002 г. промышленные выбросы от этих предприятий составили 50, 733 тыс. тонн, включая 9,491 тыс. тонн твердых и 41,232 тыс. тонн газообразных веществ (SO_2 - 30,892 тыс. тонн, CO - 6,567 тыс. тонн, NO_x - 2,5 тыс. тонн). По сравнению с предыдущим годом эмиссии сократились на 1,448 тыс. тонн. Процент обработанных промышленных выбросов составил 67,6. Было уловлено 91,7% пылевых выбросов. В 2002 г. уловлено 0,912 тыс. тонн SO_2 , H_2S , H_2SO_4 и других загрязняющих веществ.

В Республике Карелия работают 4 металлургических предприятия: АО "Карельский окатыш", АО "Надвоицкий алюминиевый завод", АО "Втормет-Карелия" и АО "Вярцильский метизный завод". В 2002 г. этими предприятиями было выброшено в атмосферу 49,489 тыс. тонн загрязняющих веществ, включая 9,710 тыс. тонн пыли и 39,487 тыс. тонн газов (SO_2 - 34,107 тыс. тонн, CO - 3,707 тыс. тонн, NO_x - 2,487 тыс. тонн). В целом, промышленные выбросы увеличились по сравнению с 2001 г. на 2,8%. В частности, выбросы "Карельского окатыша" возрасли на 2,771 тыс. тонн с связи с повышенным содержанием серы в руде и мазутном топливе, а также с увеличением производства. АО "Надвоицкий алюминиевый завод" уменьшил свои выбросы на 1,365 тыс. тонн в связи в сокращением производства и реконструкцией электролизного цеха. 47,418 тыс. тонн загрязняющих веществ (48,9%) были уловлены и обработаны.

Пять промышленных предприятий являются основными загрязнителями атмосферного воздуха в Республике Карелия, АО "Карельский окатыш" (31%), АО "Кондопога" (18%), АО "Сегежский ЦБК" (10%), АО "Надвоицкий алюминиевый завод" (5%) и АО "Целлюлозный завод Питкяранта" (3%).

Данные государственной статистики показывают сокращение промышленных газовых выбросов от основных карельских промышленных предприятий (кроме ЦБК "Кондопога") за период 1995-2002 (Таблица 2.5). Наиболее заметное сокращение промышленных выбросов произошло на петрозаводской ТЭЦ (5% от уровня 1995 г.) благодаря переходу с топливного мазута на газ. После завершения строительства газопровода "Петрозаводск - Кондопога" и перевода котельных АО "Кондопога" на природный газ (2005), ожидается сокращение выбросов SO_2 на 15500 тонн/год и NO_x на 500 тонн/год.

3.2.4. Пресноводные ресурсы и питьевая вода.

Общие водные ресурсы Карелии составляют 195 км³. Средний годовой сток рек - 57 км³, 49,7 км³ из которых формируются непосредственно на территории республики, а оставшиеся 13% поступают из соседних регионов (Финляндия, Архангельская область). Около 55% речного стока идет в Белое море, 25% в Онежское и 20% в Ладожское озеро.

Водоснабжение в Республике Карелия в основном производится из поверхностных источников. В 2002г. общий объем водопотребления из природных источников составил 223,93 млн. м³, включая 220,6 млн. м³ из поверхностных водных объектов и 3,03 млн. м³ - из подземных.

Промышленные выбросы от основных
предприятий Республики Карелия в 1995 и 2002 г.г. (тыс. тонн)

Предприятие	Всего		Пыль		SO ₂		CO		NO _x		Специфические загрязняющие вещества (тонн)	
	1995	2002	1995	2002	1995	2002	1995	2002	1995	2002	1995	2002
АО "Надвоицкий алюминиевый завод"	9,51	7,29	4,13	3,32	1,40	1,19	3,68	2,46	0,05	0,02	Фтористый водород 249,5; смолистые в-ва 1256,0; твердые фториды 503,8; пыль неорганическая 2371,7; мазутная зола 7,3	Фтористый водород 288,3; смолистые в-ва 318,0; твердые фториды 548,3; пыль неорганическая 2446,7; мазутная зола 5,4;
АО Целлюлозный завод "Питкяранта"	4,73	4,53	0,11	0,74	2,58	2,64	1,38	0,59	0,18	0,22	Фтористый водород 98,7; метилмеркаптан 44,3; метилдитиометан 21,4; скипидар 142,3; NaOH 83,9; известковая пыль 78,1; сульфатная пыль 289,9	Фтористый водород 176,7; метилмеркаптан 72,6; метилдитиометан 20,2; скипидар 69,9; NaOH 3,9; известковая пыль 226,1; сульфатная пыль 483,6
АО "Сегежский ЦБК"	14,46	12,82	3,74	3,35	8,72	8,25	0,03	0,02	0,48	0,40	Сульфатная пыль 2636,7; сероводород 434,1; метилмеркаптан 20,3; метилдитиометан 165,7; диметилтиометан 129,2; сажа 850,2; скипидар 578,6.	Сульфатная пыль 1729,3; сероводород 271,0; метилмеркаптан 1,9; метилдитиометан 142,5; метилтиометан 195,0; сажа 3,3; скипидар 154,5
АО "Кондопога" (ЦБК)	23,50	25,10	3,17	4,14	17,91	18,35	0,89	0,98	1,52	1,60	Угольная зола 2911,5; древесная зола 148,1; мазутная зола 10,8; аммиак 1,5; сероводород 0,4;	Угольная зола 3533,6; древесная зола 413,0; мазутная зола 20,9; аммиак 1,7; сероводород 2,0.
Петрозаводская ТЭЦ	15,80	0,77	0,02	0,00	14,42	0,39	0,00	0,00	1,30	0,38		
АО "Карельский окатыш"	41,96	41,98	2,75	6,38	44,58	32,74	0,54	1,23	1,26	1,40	Мазутная зола 39,7; этиловый спирт 638,9; неорг. пыль 4975,2; аммиак 10,3; сероводород 3,4; сажа 23,2.	Мазутная зола 26,5; этиловый спирт 23,8; неорг. пыль 6235,9; аммиак 1,2; сероводород 0; сажа 89,8

Водные ресурсы Карелии широко используются всеми отраслями экономики. Основным водопотребителем является промышленность - 137,79 млн. м³ (64,3%), включая деревообрабатывающую и целлюлозно-бумажную - 120 млн. м³ (56%) и жилищно-коммунальное хозяйство - 64,8 млн. м³ (30,2%). Объем сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты, был в 2002 г. 220,37 млн. м³, что несколько больше, чем в 1994 г. (Табл. 2.6). Предприятия Кондопоги, Петрозаводска, Сегежи, Питкяранты и Костомукши ответственны за 92,8% от общего объема сбрасываемых сточных вод (Табл. 2.7).

Серьезной проблемой при использовании поверхностных вод для обеспечения питьевой водой является их плохое качество, не соответствующее существующим нормативам и стандартам, загрязнение источников водоснабжения, плохая водоподготовка либо отсутствие установок для водоподготовки.

Таблица 2.6.

Динамика общего сброса сточных вод в 1994 - 2002 г.г, млн. м³

Показатель	1994	1999	2000	2001	2002
Загрязненные сточные воды	216	210	215	226	220
Вкл. недостаточно очищенные	171	173	185	180	176
Вкл. без очистки	30	22	20	20,7	21,8

В настоящее время нет очистных сооружений в шести районных центрах Республики, где, как правило, сточные воды сбрасываются в поверхностные водные объекты, используемые для снабжения питьевой водой таких городов, как Кемь, Беломорск, Медвежьегорск, Рудож, поселков Лоухи и Калевала. Анализ качества питьевой воды в Республике Карелия за последние пять лет показывает высокие уровни химического и микробного загрязнения (Табл. 2.8). Пробы питьевой воды не отвечают национальным и международным требованиям качества и представляют серьезную угрозу здоровью населения. Наиболее острая ситуация с питьевой водой сложилась в поселке Лоухи, городах Олонец, Сортавала и Петрозаводск. Неудовлетворительное качество питьевой воды было причиной вспышки дизентерии среди населения Калевалского, Сегежского, Муезерского и Суоярвского районов в 2001 г.

3.2.5. Морские воды.

Часть территории Карелии омывается водами Белого моря. Площадь акватории моря - 90 тыс. км², объем - 6 тыс. км³, средняя глубина составляет 350 м. Протяженность карельского побережья Белого моря - более 850 км.

Гидрологический и гидрохимический режимы моря формируются под влиянием континентального стока (более 200 км³/год) и водным обменом с Белым морем. Речной сток оказывает воздействие не только на гидрохимический режим моря, но и его биологическую продуктивность, так как реки выносят в море большое количество различных минеральных и органических веществ.

Сбросы сточных вод отдельных городов и районов Республики Карелии в 1994 и 2002 гг.

	ные сточные воды, млн. м ³		Биоразлагаемое органическое вещество (БПК _{полн.}), тыс. тонн		Нефтепродукты, тыс. тонн		Взвешенное вещество, тыс. тонн		N-NH ₄ , тонн		N-NO ₃ , тонн		P _{общ.} , тонн		Fe _{общ.} , тонн		СПАВ, тонн	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
	Год																	
Республика Карелия	216,0	199,0	8,19	4,62	0,05	0,03	7,51	5,28	721	329	659	730	228	210	109	99,5	30,0	18,65
Беломорский р-н	4,9	1,12	0,21	0,05	0,00	0,00	0,17	0,04	26,7	10,59	0,3	0,29	4,9	1,24	4,8	3,72	0,5	0,37
Калевальский р-н	0,1	0,48	0,37	0,07	0,00	0,00	0,02	0,02	6,5	11,42	-	0,02	-	1,57	-	0,24	0,1	0,51
Кемьский р-н	6,9	0,99	0,16	0,08	0,16	0,00	0,20	0,07	18,1	20,45	0,4	1,07	3,7	4,88	-	2,43	1,6	0,44
Кондопожский р-н	56,3	53,64	4,30	2,59	0,01	0,01	3,32	2,66	101	64,95	74	25,47	64	56,60	2,0	56,15	9,7	5,02
Лахтенпожский	0,9	1,00	2,06	0,03	0,00	0,00	0,10	0,02	12,3	5,29	0,7	9,68	2,2	1,37	1,5	0,96	0,8	0,13
Медвежьегорский р-н	2,0	0,95	0,45	0,17	0,00	0,00	0,26	0,20	26,3	18,40	1,6	1,58	7,5	4,07	1,7	2,56	1,6	0,63
Мужевский р-н	0,3	0,22	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	4,5	0,30	0,6	0,37	0,1	0,08	0,1	0,07	-	0,35
Олонецкий р-н	0,9	0,64	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	5,5	3,17	0,8	1,06	0,7	1,91	0,2	0,063	0,1	0,14
Питкярантский р-н	16,0	23,54	0,14	0,18	0,00	0,00	0,33	0,36	15,5	1,91	4,5	5,38	6,3	4,20	-	0,38	5,4	2,38
Прионежский р-н	1,7	1,00	0,06	0,02	0,00	0,00	0,09	0,01	11,8	9,86	8,6	2,98	1,6	1,52	0,5	1,69	0,1	0,198
Пряжский р-н	0,5	0,46	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	2,8	1,38	3,6	1,25	1,0	0,39	0,1	0,67	0,1	0,06
Сегежский р-н	44,0	38,87	0,84	0,58	0,01	0,01	0,89	0,33	346	57,47	54,7	46,08	6,6	13,26	0,9	5,93	3,1	4,49
Суоярвский р-н	2,5	1,75	0,13	0,04	0,00	0,00	0,08	0,04	5,2	3,3	13,7	9,46	0,3	2,07	-	0,97	0,3	0,14
Петрозаводск	53,9	47,62	0,71	0,46	0,00	0,00	1,46	1,12	47,4	54,20	411	439	116	103	96,1	7,22	3,7	2,12
Костомукша	15,9	21,11	0,07	0,10	0,00	0,00	0,12	0,10	22,4	26,58	80	159	-	8,89	-	9,62	0,5	0,27

Процент проб питьевой воды, не соответствующих
гигиеническим нормативам по химическому и микробиологическому загрязнению.

Район	Санитарно-химические показатели					Микробиологические показатели				
	1997	1998	1999	2000	2001	1997	1998	1999	2000	2001
Российская Федерация	20,0	20,6	19,7	20,3	Н.д.	10,3	Н.д.	9,9	9,4	Н.д.
Республика Карелия	50,6	58,4	71,3	62,4	53,4	17,2	Н.д.	17,3	17,6	19,1
Калевала	83,6	100	55,6	57,7	50,6	21,9	36,8	74,2	36,2	71,2
Олонец	75,0	40,9	73,3	58,8	50,0	13,3	24,2	15,9	38,3	25,0
Ланденпохья	42,1	44,4	46,8	45,7	46,8	64,4	57,7	68,8	54,5	45,4
Лоухи	100	88,2	88,5	95,4	96,3	46,1	53,2	77,8	74,7	81,9
Миезерский	75,3	38,9	Н.д.	53,6	47,1	42,8	46,6	Н.д.	33,3	65,9
Питкяранта	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.	34,5	57,4	59,6	32,8	43,3
Пряжа	2,1	24,7	24,3	25,0	3,9	50,7	42,2	45,3	47,9	45,3
Пудож	21,1	39,1	94,5	75,9	84,9	30,7	27,7	14,6	32,6	26,0
Суоярви	94,8	94,5	98,6	94,7	98,3	60,5	34,3	44,6	37,2	36,0
Сортавала	94,0	93,0	93,3	98,3	87,1	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.
Беломорский р-н	33,3	100	100	100	100	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.
Кемский р-н	75,0	99,7	98,2	100	95,5	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.
Сегежский р-н	76,9	100	95,3	100	84,2	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.
Н.д. - нет данных										

Общий объем воды, потребляемой из водных объектов бассейна Белого моря в 2001 г. был 69,5 млн. м³. Объем сточных вод, сбрасываемых в водные объекты бассейна Белого моря составляет 76,29 млн. м³, включая 13,9 млн. м³ сточных вод хвостохранилища АО "Карельский окатыш". 10,4 млн. м³ сточных вод сбрасывается без очистки, включая 0,96 млн. м³, сбрасываемых непосредственно в Белое море (города Кемь и Беломорск).

Основными загрязняющими веществами, поступающими в Белое море со сточными водами, являются:

- органическое вещество (выраженное через БПК_{обш.}) - 1080 тонн;
- взвешенное вещество - 770 тонн;
- нефтепродукты - 10,0 тонны;
- азотные соединения - 262 тонны;
- фосфорные соединения - 31 тонна;
- фториды - 1,8 тонн;
- калий - 1704, 1 тонн;
- метанол - 6,32 тонн;
- сульфаты - 8490 тонн;
- хлориды - 840 тонн;
- железо - 26 тонн.

Наибольшее количество загрязняющих веществ поступает с недостаточно очищенными сточными водами АО "Карельский окатыш", а также с неочищенными стоками городов Кемь и Беломорск, поселков Лоухи, Чупа и Калевала, где вообще нет очистных сооружений сточных вод.

3.2.6. Промышленные и бытовые отходы.

Управление твердыми отходами (сбор, обезвреживание, размещение и утилизация) является одной из наиболее острых экологических проблем Республики Карелия. В 2002 г. образовалось в целом 68,411 млн. тонн отходов, из которых 68,146 млн. тонн (99,6%) составляли отходы 5-го класса опасности. 0,265 млн. тонн (0,39 %) относились к 1-4 классу, из которых лишь 0,0002% (или 32,8 тонны) принадлежало к 1-му классу опасности.

Среди отходов 1-го класса опасности (очень опасные) ртутьсодержащие отходы составляют 97,6%. В связи с отсутствием в Республике Карелия установок по утилизации использованных люминесцентных ламп и ртутьсодержащих инструментов, сбор, хранение и утилизация ртути проводится фирмой "Экологическое предприятие "Ртуть" (Санкт-Петербург). В 2002 г. предприятия Республики Карелия передали на утилизацию 93030 отработавших ртутьсодержащих ламп, 124 ртутных термометра и 23,5 кг металлической ртути.

В 2002 г. отходы 2-го класса опасности (высокоопасные) составили 5087,4 тонны, или 0,007% от общего количества твердых отходов. Отходы масел и других нефтепродуктов были практически полностью утилизированы либо сожжены.

Отходы 3-го класса опасности (умеренно опасные) составили в 2002 г. 13052,17 тонны (0,2% от общего количества отходов). Этот класс включает в себя следующие виды отходов: металлургические шламы, отходы эмульсий и нефтесмесей и другие нефтяные отходы. Все образовавшиеся металлургические шламы размещаются на специально оборудованных хранилищах твердых отходов.

Отходы 4-го класса (малоопасные) составляют 247108,24 тонны (0,36% от общего количества отходов). Как правило, это отходы целлюлозы, колосниковая зола и шлаки, отходы механической и биологической очистки сточных вод. 95% отходов целлюлозы передаются другим предприятиям для утилизации, и малая часть размещается на собственных свалках. 73% золы и шлаков также размещается на собственных свалках (золоотстойниках), 50% отходов механической и биологической очистки сточных вод размещается на илохранилищах.

В 2002 г. было произведено 68,145 млн. тонн (99,6% от общего количества) отходов 5-го класса опасности (практически неопасные). Этот класс включает в себя следующие виды отходов:

- отходы рудодобычи -97,7%, 95% из которых размещаются на собственных местах захоронений (отвалы пустой породы, хвостохранилища);
- отходы добычи других минеральных ресурсов. 73% размещаются в отвалах пустой породы, 27% утилизируется;
- растительные и мельничные отходы. 95% отходов утилизируется. Остальная масса накапливается и хранится на предприятиях;
- отходы животноводства, 75% утилизируются сельскохозяйственными предприятиями как удобрения, и часть накапливается в навозохранилищах;
- хозяйственно-бытовые отходы, 100% размещается на свалках твердых бытовых отходов.

В 2002 г. 98% опасных отходов были произведены 7 крупнейшими предприятиями республики (Табл. 2.9). Вклад этих предприятий в образование отходов 1 и 2 классов опасности не определен, так как отходы этих классов в основном состоят из люминесцентных ламп и отработанных масел. Основным производителем отходов 3-го класса опасности (32% от их общего количества) является АО "Надвоицкий алюминиевый завод (использованные электроды и т.д.).

63,9% отходов 4-го класса образуются на АО "Кондопога". Это - лигносульфонаты, угольная зола, активированный ил от очистки промышленных стоков, ил из первичных осадителей для очистки щелочесодержащих сточных вод. Отходы 5-го класса опасности почти полностью образуются за счет отходов АО "Карельский окатыш". Это пустая порода (53,8 млн. тонн) и шахтные отвалы (12,7 млн. тонн)

Основной вклад в формирование опасных отходов вносится предприятиями металлургии - 66,6 млн. тонн (97,4%), деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности - 0,955 млн. тонн, производства строительных материалов - 0,366 млн. тонн, жилищно-коммунального хозяйства - 0,350 млн. тонн.

Таблица 2.9.

Образование опасных отходов на крупнейших предприятиях Республики Карелия в 2002 г.

Предприятие	Всего (тонн)	Класс опасности				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
АО "Петрозаводскмаш"	26,999	0,2	141,0	111,0	1,649	25,096
АО "Кондопога" (ЦБК)	314,235	3,9	85,1	3,3	158,035	156,107
АО "Сегежский ЦБК"	62,469	3,9	48,2	91,9	8,031	54,294
АО "БЗ Питкяранта"	46,659	0,7	26,6	229,0	1,051	45,351
АО "Надвоицкий АЗ"	12,138	0,1	100	4,232	2,078	5,726
АО "Карельский окатыш"	66.615.584	6,5	259,0	32,2	1,001	66.614.285
АО "ЛФК Бумэкс"	30,336	0,1	57,0	1,780	512	27,985
Всего по Республике	68.411.474	32Ю9	5.087,4	13,052	247,108	68.146.194

В 2002 г. всего было обезврежено и утилизировано 28,7 тыс. тонн опасных отходов 1-4 классов. Однако это составляет лишь 52%, а остальная масса отходов размещена на специальных площадках хранения на предприятиях.

В Республике Карелия создана компьютеризированная "Информационная система инвентаризации и оценки экологического состояния свалок". В соответствии с ней, в республике имеется 206 свалок, включая 157 свалок твердых бытовых отходов, состояние которых не соответствует действующим нормативным документам и которые представляют высокую опасность для окружающей среды. В связи с ежегодно нарастающим количеством отходов на предприятиях, их обезвреживание, утилизация и размещение является наиболее острой проблемой.

Таким образом, наиболее важными являются следующие вопросы:

- применение малоотходных технологий на существующих и строящихся предприятиях;
- улучшение инфраструктуры отдельных предприятий по сбору, утилизации и обезвреживанию различных твердых промышленных и бытовых отходов;
- вторичное использование и утилизация многотоннажных отходов (отходов горно-добывающей промышленности) и отдельных промышленных отходов, накапливающихся на предприятиях Республики;
- утилизация и вторичное использование отработанных масел;
- реабилитация мест нелегальных и самопроизвольных свалок, управление свалками ТБО.

Изучение влияния отходов на состояние наземных и водных экосистем, проведенное в 2001 г. в районе петрозаводской городской свалки, показало, что реки Нелюкса и Орзega подвержены негативному антропогенному влиянию. В этих реках были обнаружены экстремально высокие концентрации фосфора, нитратов, железа, алюминия, марганца и меди. Влияние городской свалки на реку Нелюксу обусловлено стоком по мелиоративным каналам, дренирующим территорию свалки. Это особенно заметно по данным бактериологического анализа.

Результаты исследования подтверждают, что в ближайшее время в Петрозаводске необходимо создать свалку ТБО, отвечающую современным требованиям охраны окружающей среды. Следует существенно улучшить управление и мониторинг мест захоронения отходов в Республике Карелия.

3.2.7. Запасы устаревших пестицидов.

Ситуация с запасами устаревших пестицидов в Республике Карелия приведена в таблице 2.10. Особое внимание следует обратить на 2500 кг ДДТ в АО "Сортавальский Агросервис", которые были произведены в 1979 г. и хранятся в плохом состоянии. Относительно большое количество (4100 кг) неидентифицированной смеси пестицидов хранится в АО "Агрохимия" с 1975 г. в бумажных мешках, состояние которых оценивается как плохое.

В целом, ситуация с запасами устаревших пестицидов в Республике Карелия вызывает тревогу и должна быть исправлена.

Таблица 2.10.

Запасы устаревших пестицидов в Республике Карелия, кг*

Место/предприятие	Всего	ХОП	ФОП	Ртуть-содержащ.	Другие	Смесь	Неидентифиц.	Плохое состояние	Примечание
"Сортавальский агросервис"	2500	2500						2500	
"Заречное"	804	540			264				
"Туксинский"	616	400			216				
"Толвуйский"	60		60						
"АО им. Зайцева"	662				662				
"Кончезерское"	40				40				
"Шокша"	90				90				
"им. Дзюбенко"	1602				1602			400	
"Пуйкола-2"	362				362				
"Куриеки"	738				738				
"Вяломяки"	140				140				
"Агро-Яккима"	1250				1250			850	
"Возрождение"	964				964				
"Иньинский"	300				300				
"Мегрегский"	650			150	500				
"Видлитский"	122				122				
"Аграрный"	1770				1770				
"Агрохимия"	5404				1304		4100	4100	
"Вельдозерский"	585				585			585	
"Маяк"	500				500				
"Шуньгское"	140				140			140	
"Тепличный"	120				120				
"Пудожское"	1000				1000				
Всего	20.419	3.440			12.669		4.100	8.575	

*- жидкие пестициды регистрируются в литрах, в таблице они условно представлены в кг, принимая 1 л за 1 кг

3.3. Проблемы загрязнения в Архангельской области.

3.3.1. Демографические и основные экономические тенденции.

Со времени предыдущего Доклада НЕФКО/АМАП население Архангельской области, включая Ненецкий Автономный Округ, продолжало сокращаться. За 10-летний период (1990-2000) общая численность населения сократилась с 1574,7 тыс. до 1458,5 тыс. человек (почти на 7,4%). Государственный Комитет по Статистике Российской Федерации разработал демографический прогноз, в соответствии с которым население Архангельской области может уменьшиться до 1.380 тыс. к 2005 г. и до 1.258 тыс. к 2016 г. В то же время период после 1998 г. (наиболее критический год для российской экономики) характеризуется ростом занятости (как в относительных, так и абсолютных значениях) и сокращением безработицы. Общие индексы социально-экономических показателей приведены в Таблице 3.1. Как следует из них, последние годы характеризуются ростом экономической активности и некоторой стабилизацией социальной обстановки.

Таблица 3.1.

Индексы основных социально-экономических показателей
(стоимостные показатели в сопоставимых ценах, в процентах к 1997 г.)

Социально-экономические показатели	1997	1998	1999	2000	2001
Численность населения	100	99	98	97	96
Среднегодовая численность безработных	100	99	103	105	107
Общая безработица	100	117	124	102	72
Реальный доход населения	100	82	77	89	101
Реальные траты населения					
Среднемесячная зарплата	100	88	77	93	109
Общий областной продукт	100	96	107	124	-
Промышленное производство	100	103	126	164	174
Сельскохозяйственное производство	100	104	101	102	98
Розничный товарооборот	100	97	89	106	134

3.3.2. Общественное мнение об экологических угрозах.

Опрос общественного мнения показывает, что озабоченность населения состоянием окружающей среды в Архангельской области занимает третье место после роста цен и преступности (Таблица 3.2). Следует отметить, что приоритет экологических проблем не изменился со времени предыдущего доклада НЕФКО/АМАП, за исключением периода дефолта, когда стоимость жизни стала доминирующей проблемой.

Опрос общественного мнения в марте 2000 г. определил основные экологические проблемы, которые беспокоят население. Однако следует отметить, что приоритеты среди экологических угроз значительно разнятся в зависимости от района области. Это может быть объяснено большой территорией, занимаемой областью и отдаленностью больших групп населения от экологических "горячих точек". Например, население Котласа и Коряжмы значительно больше озабочено влиянием целлюлозно-бумажной промышленности по сравнению со строительством плавучей АЭС в Северодвинске. В целом, на основании опроса общественного мнения, состояние окружающей среды за последнее десятилетие (1990-2000) ухудшилось. Ухудшение окружающей среды чаще подчеркивается городским населением (63%), а стабилизация - сельским населением (42,2%). Улучшение отмечают лишь 5,1% опрошенных.

Таблица 3.2.

Временные тренды оценки факторов социальной напряженности (N = 1000).

Факторы социальной напряженности	XI 1994	X 1995	V 1996	V 1999	III 2000	V 2001
Нехватка продуктов питания и товаров повседневного спроса в магазинах	15	3	2	1,4	1,0	0,7
Рост цен на продукты питания и товары повседневного спроса	85	75	48	70	56	52
Угроза безработицы	47	24	22	22	20	15,1
Падение промышленного (сельскохозяйственного) производства	41	23	31	25	4	13
Преступность	54	41	39	24	33	39,6
Кризис морали, культуры, образования	35	18	21	17	20	20,1
Ухудшение окружающей среды	36	21	25	11	16	21,3
Межнациональная напряженность	13	7	12	5	7	-
Социальная несправедливость	15	21	24	25	14	17,8
Коррупция	27	14	15	52	-	-

Таблица 3.3.

Оценка экологической угрозы населением (март 2000 г.), N=1000, $p < 0,005\%$

Главные экологические угрозы для Архангельской области	Всего	Включая						
		Малые города	Сельское население	Архангельск	Северодвинск	Котлас, Коряжма	Онега	Шенкурск
Возможность возобновления ядерных испытаний на Новой Земле	39,1	44,8	29,6	52,9	45,6	31,5	36,7	20,0
Возможность захоронения ядерных отходов	58,9	70,1	40,3	73,6	88,9	38,9	70,0	35,0
Риск ядерной аварии в Северодвинске	27,5	34,0	16,5	26,4	75,6	-	33,3	-
Экологическое воздействие Плесецкого космодрома	59,1	48,0	77,7	48,6	34,4	57,4	40,0	90,0
Возможность строительства АЭС в Архангельске	14,4	16,9	10,2	25,7	14,4	3,7	13,3	-
Экологическое воздействие ЦБК	30,5	36,3	20,9	37,9	20,0	83,3	10,0	15,0
Риск негативного воздействия от добычи нефти, газа, алмазов и др	3,5	2,3	5,3	2,1	-	7,4	3,3	-

3.3.3. Общие тенденции промышленного загрязнения.

Общие тенденции промышленного загрязнения могут быть рассчитаны на основе объемов воздействия на окружающую среду (эмиссии, сбросы сточных вод, образование твердых отходов) на единицу промышленного производства. Общее промышленное производство рассчитывается как разность между стоимостью продуктов, произведенных промышленностью и стоимостью товаров и услуг, использованных в процессе производства. Экспертная группа НЕФКО/АМАП определила существующие тенденции на основе данных государственной статистики и ежегодников состояния окружающей среды. Следует отметить, что информации о контроле качества по данным государственной статистики не имелось и данные за некоторые годы могут вызвать вопросы. Однако общие тенденции видны достаточно ясно (Таблица 3.4).

Таблица 3.4.

Общие тенденции изменения промышленного производства и воздействия на окружающую среду в Архангельской области.

Показатель	Единица	Год			
		1998	1999	2000	2001
Промышленное производство	Руб. x 10 ⁶	13.263	27.185	42.821	43.512
То же, с учетом индекса инфляции	Руб. x 10 ⁶	13.263	21.748	33.054	31.386
Промышленные выбросы	т x 10 ³	240,3	330,3	268,3	280,5
Загрязненные сточные воды	м ³ x 10 ⁶	439,0	522,0	543,5	541,2
Токсичные отходы	т x 10 ³	395,6	523.4	382.3	322.1

Данные, представленные в таблице показывают, что удельные воздействия на окружающую среду, приходящиеся на единицу продукции, имеют выраженный негативный тренд. В 2001 г., по сравнению с 1998 г., удельные промышленные выбросы снизились с 18,1 до 8,9 кг/1000 руб. в сопоставимых ценах. За тот же период образование токсичных отходов снизилось с 29,8 до 10,2 кг/1000 руб. Сброс сточных вод снизился в меньшей степени: с 33,1 до 17,2 м³/1000 руб. Из этого можно сделать вывод, что контроль загрязнения за рассматриваемый период стал более эффективным, однако абсолютные значения по-прежнему высоки, и особое значение должно быть обращено на снижение сброса сточных вод.

3.3.4. Загрязнение воздуха.

Как и ранее, четыре города (Архангельск, Коряжма, Новодвинск и Северодвинск) вносят основной вклад в общую эмиссию области. К ним должны быть добавлены Плесецкий и Ленский районы. Их общая эмиссия составляет 75% от областной эмиссии (Таблица 3.5).

Установки на космодроме "Плесецк" являются основными источниками атмосферных выбросов в Плесецком районе. Большая компрессорная станция на магистральном газопроводе ответственна за газовые выбросы в Ленском районе. Принимая во внимание, что газовые выбросы от компрессорной станции не носят регулярный характер, её эмиссии существенно меняются от года к году. Информация об основных источниках промышленных выбросов в указанных городах приведена в Таблице 3.6.

В целом, данные государственной статистики показывают заметное сокращение промышленных выбросов во всех основных городах-загрязнителях, кроме Новодвинска. Отмечено особенно сильное сокращение эмиссии специфических загрязняющих веществ, в основном связанных с предприятиями

целлюлозно-бумажной промышленности (до 10 и более раз). Представители природоохранных органов объяснили экспертной группе, что, несмотря на меры, предпринимаемые предприятиями-загрязнителями, и улучшение эффективности контроля за загрязнением, такое значительное сокращение объясняется изменением методологии расчета выбросов. По их мнению, современные данные по выбросам специфических загрязняющих веществ более надежны. Однако, значительное различие в изменении величин по специфическим веществам в различных городах требует более детального изучения эффективности контроля и надежности данных.

Таблица 3.5.

Динамика изменения промышленных выбросов от стационарных источников в Архангельской области (тыс. тонн)

Город/район	Год					
	1993	1998	1999	2000	2001	2002
В целом по области (без НАО)	457,1*	240,3	330,3	268,3	280,5	264,7
Архангельск	67,0	40,9	41,5	44,4	53,1	55,2
Коряжма	19,0	26,3	18,9	27,8	22,3	13,8
Новодвинск	48,0	49,0	55,3	60,3	54,2	52,2
Северодвинск	62,2	51,0	62,7	52,9	57,3	53,0
Ленский район	-	49,4	46,9	9,3	22,1	7,2
Плесецкий район	-	8,8	8,3	8,9	9,1	17,3

*- включая НАО

Информация об эмиссиях основных предприятий-загрязнителей в перечисленных городах представлена в Таблице 3.7. Несмотря на меры, принятые после первого Доклада НЕФКО/АМАП, проблемы загрязнения воздуха остаются критическими для Архангельской области. Данные в таблице ясно показывают, что основное загрязнение воздуха вызывается двумя типами источников: предприятиями тепло-электроэнергетики и целлюлозно-бумажными комбинатами. В первом случае выбросы характеризуются большими количествами закисляющих веществ. Несмотря на отсутствие данных по эмиссиям CO₂ в государственной статистике, эти предприятия должны рассматриваться как существенные источники этого парникового газа. Следует также отметить, что несмотря на соизмеримые величины эмиссий SO₂, предприятия тепло-электроэнергетики значительно разнятся по пылевым выбросам (см. Таблицу 3.7, Северодвинск). Такое различие может быть объяснено использованием различных видов топлива (ТЭЦ-1 использует уголь, тогда как ТЭЦ-2 - мазут).

Целлюлозно-бумажная промышленность создает основные проблемы загрязнения воздуха в Архангельске и, особенно, в Новодвинске и Коряжме. Эта отрасль промышленности является предметом особой общественной озабоченности, так как специфические вещества, выбрасываемые ЦБК, помимо токсического эффекта, обладают выраженными органолептическими характеристиками. Особую озабоченность вызывает Архангельский ЦБК в Новодвинске, так как промышленные выбросы этого предприятия продолжают возрастать. В то же время следует подчеркнуть, что Новодвинск и Коряжма являются городами, чья экономика и благосостояние полностью зависят от этих предприятий.

Промышленные выбросы в основных городах-загрязнителях
Архангельской области в 1994 и 2002 г.г (тыс. тонн)

Город	Всего		SO ₂		NO _x		Пыль		CO		Специфические вещества (тонн)	
	1993	2002	1993	2002	1993	2002	1993	2002	1993	2002	1993	2002
Архангельск	67,0	55,2	32,3	29,3	6,8	3,6	17,7	14,2	9,0	7,3	Аммиак-4,8; уксусная кислота-42,9; H ₂ S-100,4; метанол-79,6; этанол-559,2; толуол-43,5; формальдегид 32,2; ксилол - 53,2; этилацетат-36,1; уайт спирт-50,1; фурфурол-46,9; метилмеркаптан-82,1; скипидар-45,8	аммиак-4,8; уксусная кислота-4,8; H ₂ S-19,0; метанол-4,9; этанол-32,5; толуол-25,5; формальдегид-0,2; ксилол-27,3; этилацетат-3,5; уайт спирт-18,9; фурфурол-1,1; метилмеркаптан-7,1; скипидар-0,3
Коряжма	19,0	13,8	4,3	1,3	4,2	3,7	4,8	3,8	2,0	3,4	Диметилдисульфид-314,9; Cl ₂ -30,7; H ₂ S-1524; скипидар-248,8; метанол-648,4; этанол-46,6; метилмеркаптан-504,8	Диметилдисульфид-216,2; Cl ₂ -10,6; H ₂ S-414,8; скипидар-100,0; метанол-119,0; этанол-57,3; метилмеркаптан-85,8
Новодвинск	48,0	52,2	8,8	22,0	4,3	4,5	26,1	19,3	7,1	5,0	H ₂ SO ₄ -35,0; H ₂ S-761,2; скипидар-150,8; метанол-66,2; этанол-186,7; метилмеркаптан-193,0	H ₂ SO ₄ -11,0; H ₂ S-85,4; скипидар-246,0; метанол-67,6; этанол-0,04; метилмеркаптан-20,4
Северодвинск	62,2	53,0	44,4	36,3	5,2	5,0	11,0	10,7	1,3	0,7		

Промышленные выбросы основных предприятий Архангельской области в 2002 г.

	Доля в городе, %	Выбросы, т.					
		Всего	Пыль	SO ₂	CO	NO _x	Специфические вещества
Архангельск							
ТЭЦ	44,4	24.525	60,5	21.952	54,1	2420	
Соломбальский ЦБК*	18,9	10.415	5.083	3.381	1.081	867	H ₂ S-18,8; Cl ₂ -0,7; метанол-9,2; этанол-2,5
Коряжма							
Котласский ЦБК	98	13.621	3.825	1.237	3.422	3.710	H ₂ S-415; Cl ₂ -10,6; метанол-119; этанол-52,4; диметилсульфид -216; диметилдисульфид-150; метилмеркаптан-85,8; скипидар-100; лигносульфонаты-91,5
Новодвинск							
Архангельский ЦБК	99	51.999	19.228	21.993	4.999	4.478	H ₂ S-85,4; метанол-67,6; метилмеркаптан-20,4; скипидар-246; диметилдисульфид-126; диметилсульфид-71
Северодвинск							
ТЭЦ-1	71	37.840	10.273	23.867	305	3.395	
ТЭЦ-2	24	12.803	29,6	11.352	15	1.406	

* - отчеты государственной статистики этого предприятия не содержат данных по рассматриваемым специфическим веществам. Однако, основные специфические вещества, представленные в отчете государственной статистики по городу, по мнению экспертов, выбрасываются этим предприятием

3.3.5. Пресноводные ресурсы и питьевая вода.

Качество пресных вод остается серьезной проблемой для Архангельской области. Принимая во внимание, что качество питьевой воды зависит от трех основных факторов (качества воды в источнике, водоподготовка и состояние водопроводной сети), экспертная группа рассматривала все эти три фактора.

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты в целом более соответствует тенденциям экономического развития, чем природоохранным мероприятиям (Таблица 3.8.) Рост доли загрязненных сточных вод, сбрасываемых без обработки, является тревожной тенденцией. Количество загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами в водные объекты (отдельные показатели) приведено в Таблице 3.9. Принимая во внимание, что целлюлозно-бумажная промышленность, являясь большим потребителем воды (более 80% общего использования водных ресурсов), сбрасывает значительные количества специфических веществ, в Таблице 3.10 представлены данные по сбросам специфических веществ большими ЦБК.

Тенденция изменения общего сброса сточных вод, млн. м³

Показатель	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Загрязненные сточные воды	570,2	574,3	464,8	478,9	439,0	552,0	543,5	541,2	538,9
В т.ч. без очистки	37,3	38,1	40,4	45,4	34,1	46,1	49,8	55,5	55,7
В т.ч. недостаточно очищенные	532,9	536,2	424,4	433,5	404,9	475,9	493,7	485,7	457,6

В целом, ситуация со сбросом сточных вод в поверхностные водные объекты с 1994 г. улучшилась. Однако, в некоторых случаях (Северодвинск) данные показывают значительное (до 7,4 раз) увеличение нагрузки загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами, в особенности растворенных солей.

Несмотря на заметное улучшение ситуации со сбросом сточных вод предприятиями целлюлозно-бумажной промышленности, их влияние на поверхностные водные объекты остается значительным. Следует также учитывать, что очистные сооружения этих предприятий используются не только для обработки промышленных, но и коммунальных стоков, с соответствующими последствиями.

На начало 2001 г. Архангельская область имела 2144 водозабора поверхностных и подземных вод, 386 из которых использовались для централизованных систем водообеспечения, а 1758 - для нецентрализованной (распределенной) подачи воды. 23,8% источников централизованного водообеспечения не имеют санитарно-защитных зон (в 1996 г. - 30,5%). По сравнению со средними по России данными, это в 1.5 - 2.5 раза выше. Почти каждый четвертый источник централизованного и каждый второй нецентрализованного водообеспечения не соответствует санитарным нормам.

В 2000 г. 59,9% проб воды из источников централизованного водообеспечения не соответствовал существующим нормативам по химическим показателям (по сравнению с 57,9% в 1995 г.) и, соответственно 24,8% и 24,3% по микробиологическим показателями. Ситуация с распределенным водообеспечением еще хуже.

В 2001 г. более 40% проб водопроводной воды в Архангельской области не соответствовало нормативам по химическим и 16% - по микробиологическим показателям. Серьезной проблемой является высокая степень изношенности водопроводных магистралей (70-100%). В 2001 г. в Архангельской области было 930 аварийных крупномасштабных прорывов водопроводных сетей. По мнению местных ученых-медиков, устьевая часть реки Северная Двина на может более использоваться населением Архангельска и Новодвинска для хозяйственно-питьевых целей.

Сброс сточных вод в некоторых городах и районах Архангельской области в 1994 и 2002 гг.

Город/район	Загрязненные сточные воды, млн. м ³		Сброс загрязняющих веществ, тонны															
			Биоразлагаемые органические вещества (БПК)		Нефтепродукты		Взвешенные вещества		Минерализация (сухой остаток)		Р _{общ.}		N-NH ₄		N-NO ₃		СПАВ	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
Всего по области	570	539	36.560	18.020	258	30	53.140	20.910	48.070	103.600	613	331	4141	823	307	194	70,3	35,7
Архангельск	77,1	81,8	3660	1460	28	0,0	4430	3170	2150	1390	118	72,8	1516	184	14,1	12,8	7,1	1,6
Коряжма	235	208	14.650	10.830	150	10	29.418	11.010	0,0	0,0	230	53,5	1479	148	0,0	0,0	22,1	20,8
Новодвинск	163	146	15.660	4560	60	5,2	11.376	5240	0,0	0,0	16,6	32,6	1479	148	0,0	0,0	11,5	5,3
Северодвинск	95,0	49,5	390	300	20	0,0	1180	570	18.260	86.130	138	100	259	118	141	48,8	5,4	3,7
Котлас	0,87	11,1	180	170	0,0	0,0	160	160	4590	4020	7,56	10,4	90,7	105	1,49	43,9	11,5	1,72
Плещецкий р-н	27,2	17,5	320	30	0,0	0,0	440	140	8150	1110	11,4	1,34	93,1	2,01	114	2,01	0,1	0,7
Онега	4,42	4,57	610	220	0,0	0,0	630	150	6150	5910	26,4	6,77	408	92,6	0,08	0,0	0,02	0,0
Вельский р-н	3,81	2,93	190	130	0,0	0,0	190	120	1860	1150	17,9	16,8	49,8	30,7	7,58	30,4	4,38	0,09

Сброс сточных вод основными ЦБК Архангельской области в 2002 г.

Предприятие	Сброс сточных вод, млн. м ³						Специфические вещества							
	Всего		Без очистки		Недостаточно очищенные		Скипидар		Метанол		Формальдегид		Лигносульфонат	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
Соломбальский ЦБК, Архангельск	70,7	69,4	0,8	0,35	69,9	69,1	21,2	8,1	32,1	6,3	4,9	1,4	905,8	1006
Архангельский ЦБК, Новодвинск	244,2	171,8	6,6	4,1	156,6	142,1	61,6	65,3	342,9	48,7	51,3	7,8	56904	4710
Котласский ЦБК, Коряжма	292,3	261,7	12,4	9,6	222,3	184,9	68,1	15,8	2644	1013	55,8	78,8	11285	30689

3.3.6. Промышленные и бытовые отходы.

Временные тенденции образования токсичных отходов приведены в Таблице 3.11. На основании представленных данных можно сделать вывод о сокращении образования твердых отходов. Однако, после введения в 2002 г. новых форм статистической отчетности образования твердых отходов, новые данные по ежегодному образованию токсичных твердых отходов стали несопоставимы с предыдущими отчетами. Например, в соответствии со статистическим отчетом за 2002 г., общее годовое производство токсичных отходов (классы опасности 1-4) составило 2235,2 тыс. тонн. Анализ причин такой несопоставимости находится вне компетенции экспертной группы НЕФКО/АМАП, однако, следует отметить, что система управления отходами в Архангельской области имеет серьезные недостатки.

Таблица 3.11.

Временные тенденции образования
твердых токсичных отходов в Архангельской области, тыс. тонн.

	1994	1996	1998	2000
Общее годовое образование	486,6	608,7	395,6	382,3
Использовано и обработано	21,2	39,3	72,5	64,0
Захоронено	428,7	403	310,9	315,5

Следует также отметить существенную разницу между количеством произведенных и обработанных отходов. В результате, со времени предыдущего Доклада НЕФКО/АМАП, общее количество твердых отходов на территории области возросло более, чем в три раза, и достигло 12,2 млн. тонн. Большинство отходов (89%) производится промышленными предприятиями, среди которых ТЭЦ (44,7%) и целлюлозно-бумажная промышленность (32,4%) занимают лидирующее положение. Общая территория площадок хранения отходов составляет 1422 га.

3.3.7. Загрязнение земель.

Среди всех вопросов загрязнения земель и почвы в Архангельской области, загрязнение земель, связанное с военной активностью, представляет особый случай. Военные части занимают площадь, равную 4.889,1 тыс. га (12% от всего земельного фонда Архангельской области. В настоящее время 58 земельных участков общей площадью 1.748,42 га должны быть переданы области для экономического

использования. Однако, как следует из информации, полученной от природоохранных органов, загрязнение участков не позволяет местным властям согласиться на их передачу без предварительного обезвреживания. Некоторые примеры приведены ниже.

Остров Кумбыш находится в дельте Северной Двины и является частью Двинского государственного биологического заказника. После эвакуации воинской части реабилитация не была проведена, и на этой территории остаются большие количества металлического лома, строительного мусора и химических контейнеров.

Гарнизон "Летнеозерск".

- Аварийный сброс 1000 тонн авиационного топлива на землю в связи с разрушением топливного резервуара;
- В связи с недостатками функционирования местных очистных сооружений, происходил систематический сброс на поверхность нефтесодержащих сточных вод;
- В зоне расположения нефтехранилища, среднее загрязнение почвы на глубине 30 см. составляет 194 мг/кг.

Следует отметить, что эти хранилища расположены непосредственно над Пермиловским месторождением подземных вод, и развитие карстовых процессов создает условия для проникновения нефтезагрязненных вод в эти ценные водоносные горизонты.

Нефтебазы в береговой зоне Арктических морей (Нижняя Золотица, Летний Наволок, Мезень, остров Моржовец) имеют высокие уровни загрязнения нефтепродуктами (до 90 мг/кг на глубине 1 м.). Нефтяные углеводороды систематически смываются в Белое море.

Гарнизон "Савватия", Котласский район.

Под тремя военными нефтебазами более 2000 тонн нефтепродуктов находятся в виде "линз" в верхних горизонтах подземных вод, и еще большие количества растворены либо связаны с почвами. Эти сильно загрязненные подземные воды разряжаются в реку Лименда, в устье которой расположен водозабор системы водообеспечения города Котласа.

Земля Франца Иосифа (ЗФИ) является предметом особенной тревоги. Постановлением Правительства России в 1994 г. там была образована федеральная особо охраняемая территория ("заказник") площадью 42.000 га. Однако, территории закрытых в настоящее время полярных метеорологических станций и, особенно, воинских частей сильно загрязнены. В целом, около 30-40 тыс. тонн авиационного топлива и отработанных масел расположены на участках, ранее принадлежавших Министерству Обороны. Некоторые из них хранятся там с 60х - 70х годов. Емкости проржавели и протекают. Эта ситуация особенно тревожна, так как ЗФИ расположена в Высокоширотной Арктике и утечки нефтепродуктов и, особенно, отработанных смазочных масел могут оказывать сильное воздействие на всю легкоранимую природную среду Арктики. Следует отметить, что из 180 000 тонн ПХБ, произведенных в бывшем СССР, 53 000 тонн были использованы для производства лаков, красок и, возможно, смазочных материалов. Нельзя исключить, что отработанные смазочные масла авиационных двигателей содержали в своем составе ПХБ в качестве лубрикаторов. В этом случае, циркумполярная угроза от источников загрязнения на ЗФИ может быть особенно велика.

Следует отметить, что Администрация Архангельской области разработала Областную Целевую Программу "Работы по охране, локализации и уничтожению утечек нефти и нефтепродуктов на территории Архангельской области в 2003 - 2007 г.г." с общим бюджетом 45 млн. рублей, включая 10 млн. из областного бюджета и 35 млн. от промышленных предприятий. Мониторинг и управление на загрязненных нефтью территориях, включая связанные с прошлыми и настоящими оборонными

объектами, является одной из задач этой программы. В то же время, финансовые ресурсы, планируемые на обеспечение программы, не кажутся достаточными для решения этих проблем в области.

Вопросы отработанных моторных масел тесно связаны с проблемой загрязнения почв в целом и, в частности, их нефтяным загрязнением. За последние 10-12 лет наблюдается устойчивая тенденция сокращения сбора и обработки отработанных моторных масел (Таблица 3.12). Для решения этой проблемы Областная Администрация разработала целевую программу "Сбор и обработка отработанных моторных масел". Однако, эта программа пока не утверждена Главой Администрации.

Таблица 3.12.

Сбор отработанных моторных масел, тонны

1991	1992	1993	1994	1995 и позже
16.659	13.821	5.182	1.166	0

3.3.8. Стойкие органические загрязнители.

3.3.8.1. Загрязнение диоксинами.

Традиционные технологии целлюлозно-бумажной промышленности, которые используются в Архангельской области, включают применение молекулярного хлора для отбеливания целлюлозы. Эта технология создает благоприятные условия для образования диоксинов как побочных продуктов. Кроме этого, в прошлом было широко распространено использование хлорированных фенолов с высоким содержанием микропримесей диоксинов и фуранов для антисептической обработки древесины. Основные предприятия целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности расположены в бассейнах рек Северная Двина и Онега.

Таблица 3.13.

Основные предприятия, которые могут образовывать диоксины и диоксиноподобные побочные продукты в бассейнах рек Северная Двина и Онега.

Город/поселок	Предприятия	
	Деревообрабатывающие	Целлюлозно-бумажные
Архангельск	Соломбальский ЛДК, ЛДК-1, ЛДК-2, ЛДК-3, ЛДК-4, Цигломенский ЛДК, Кегостровский ЛДК, Кузнечевский ЛДК, л/з-2, л/з-3, л/з-12, л/з-14	Архангельский ЦБК (Новодвинск)
Котлас	Котласский ЛДК	
Коряжма		Котласский ЦБК
Коноша		Целлюлозный завод-5
Онега	Онежский ЛДК	
Шалакуша	Шалакушский л/з	
Пермилово	Пермиловский л/з	
Мезень	Мезенский ЛДК	
Печора	Печорский л/з	
Шангалы	Шангальская л/б	
П. Эжва (Респ. Коми)		Сыктывкарский АПК (сброс стоков в бассейн Северной Двины)

Первое обследование загрязнения диоксинами и фуранами, связанное с этой отраслью, было проведено в 1993 г., и оно кратко описано в Докладе НЕФКО/АМАП - 1995. Начиная с 1997 г., комплексная оценка уровней и пространственного распределения диоксинового загрязнения проводилось в рамках Федеральной Целевой Программы "Защита окружающей среды и населения от диоксинов и диоксиноподобных токсикантов с 1996 - 1997 г.г." и проводится в настоящее время за счет предприятий-загрязнителей. Список предприятий, которые являются бывшими, настоящими и потенциальными источниками загрязнения диоксинами приведен в Таблице 3.13.

Обследования, проводившиеся на Соломбальском ЛДК, Онежском ЛДК, Шалакушском лесозаводе и л/з-3 показали, что загрязнение почв на данных предприятиях, которые использовали диоксинсодержащий препарат пентахлорфенол, достигали 1.1 мг/кг этого вещества. Уровни диоксина также высоки. Например, концентрации диоксина на территории Онежского ЛДК в поверхностном слое (0-10 см) составляют 0.2-830.0 мкг ТЭК/кг и 69,4 - 117,0 мкгТЭК/кг на глубине 60-80 см.

3.3.8.2. Запасы устаревших пестицидов.

Данные инвентаризации запасов устаревших пестицидов по сведениям Архангельского Комитета Министерства Природных ресурсов приведены в Таблице 3.14. Несмотря на относительно большие запасы устаревших пестицидов в области, количество хлор-содержащих пестицидов, представляющих особую опасность для природы и здоровья человека, не превышает 2 тонны. В то же самое время, принимая во внимание плохое состояние хранения устаревших пестицидов (около 50% из них хранятся в неудовлетворительных или даже плохих условиях), запасы устаревших пестицидов должны рассматриваться как одна из экологических "горячих точек" для этой области, особенно в таких районах, как Красноборский, Устьянский, Холмогорский, Пинежский.

Следует отметить, что выполнение проекта АКАП по устаревшим пестицидам в Российской Федерации, в рамках которого Архангельская область рассматривается как один из пилотных регионов, стимулировало принятие некоторых мер для улучшения ситуации. Например, Устьянский район уже перезатарил более 4,5 тонн пестицидов и подготовил их для дальнейшей обработки. Однако нет уверенности, что местные органы, ответственные за обращение с запасами устаревших пестицидов, смогут полностью решить эту проблему без посторонней помощи.

Таблица 3.14.

Запасы устаревших пестицидов в Архангельской области, кг*

	кг			содерж.				рованные	состоянии	
Верхнетоемский	556	22	60	-	224	150	100	90		
Вилегорский	318	24	-	-	294	-	-	125		
Виноградовский	2889	-	-	80	2442	322	-	1590		
Каргопольский	1580	95	330	-	1003	-	-	593		
Котласский	1599	75	277	-	1247	-	-	-		
Красноборский	8073	80+160	125	75	5027	-	2552	4358		
		шашек ГХЦГ								
Ленский	1225	-	220	-	475	350	180	-		
Няндомский	1940	180+168	-	-	1760	-	-	1670		
		шашек ГХЦГ								
Пинежский	4871	37	32	-	4377	-	425	1130		
Плещецкий	1551	50	85	125	1221	-	70	1521		
Приморский	3016	67	842	28	1389	-	690	570		
Устьянский	7801	472	108	-	4581	-	1979	6668	4689 кг перезатарено и подготовлено для обработки	
Холмогорский	4895	877	-	-	3078	1000	-	2548		
Шенкурский	1957	-	180	-	1722	-	55	657		
Итого	42.220	1879+328 шашек ГХЦГ	2259	308	28.840	1822	6051	21.547		

* - жидкие пестициды зарегистрированы в литрах, в таблице они условно представлены в кг, принимая 1 л за 1 кг.

3.4. Проблемы загрязнения в Ненецком Автономном Округе (НАО)

3.4.1. Демографическая ситуация.

В соответствии с данными государственной статистики Российской Федерации, население НОА в 2002 г. составило 44,9 тысяч человек. По сравнению с 1998 г., население уменьшилось на 0,8 тысяч (1.8%) (Таблица 4.1).

В 2001 г. рождаемость (13,3 на 1000) была выше, чем в 1998 г. (12,4 на 1000). Однако, смертность в 2001 г. была также выше по сравнению с 1998 г. (соответственно 12,4 и 9,5 на 1000). В 2001 г. продолжительность жизни среди женщин была 71 год и 56 лет -среди мужчин. В 1998 г. эти показатели были соответственно 70 и 61 год.

Таблица 4.1.

Динамика численности населения в Ненецком Автономном Округе, тыс.

Год	1998	1999	2000	2001	2002
Население всего	45,7	45,5	45,2	45,0	44,9
0-15 лет	26,2	25,3	24,5	23,7	23,1
Трудоспособное население	61,3	62,1	62,8	63,4	63,7
Нетрудоспособное население	12,5	12,6	12,7	12,9	13,2

3.4.2. Общие тенденции промышленного загрязнения.

Общие тенденции промышленного загрязнения могут быть оценены на основе объемов поступления загрязнения в окружающую среду (эмиссии и сбросы сточных вод) по сравнению с объемом промышленного производства. Экспертная группа НЕФКО/АМАП рассчитала эти тенденции, основываясь на данных ежегодников состояния окружающей среды и данных Государственного Комитета по Статистике Российской Федерации. Общие тенденции представлены в Таблице 4.2.

Таблица 4.2.

Общие тенденции промышленного производства
и поступления загрязнения в окружающую среду в НАО.

Показатель	Единица	Год				
		1997	1998	1999	2000	2001
Промышленное производство	Руб. x 10 ⁶	3992,6	4017,8	4447,4	5475,1	5710,9
Промышленные выбросы	тонн x 10 ³	32,7	25,2	20,8	36,1	36,6
Удельные выбросы	кг/1000 руб	8,2	6,3	4,7	6,6	6,4
Загрязненные сточные воды	м ³ x 10 ⁶	1.007	1.081	Нет данных	1.121	0.873
Удельный сброс	м ³ /1000 руб.	0,25	0,27		0,20	0,15

Данные, представленные в таблице, показывают, что удельное поступление загрязнения в окружающую среду на условную единицу производства имеет общий негативный тренд. В 2001 г., по сравнению с 1997 г., удельные промышленные выбросы снизились с 8,2 до 6,4 кг/ 1000 руб. в сопоставимых ценах. Удельный сброс сточных вод снизился с 0,25 до 0,15 м³/ 1000 руб.

3.4.3. Загрязнение воздуха.

В 2002 г. атмосферные эмиссии от стационарных и мобильных источников составили 35,1 тыс. тонн (в 2001 г. общая эмиссия была 36,6 тыс. тонн), включая 1,47 тыс. тонн пылевых и 33,6 тыс. тонн газообразных и жидких выбросов. Эмиссии попутных газов при добыче нефти очень высоки, а утилизация попутных газов в НАО не развита. Слабое развитие утилизации попутных газов объясняется отдаленностью месторождений в НАО от потребителей, что создает проблемы в их технически и экономически осуществимом использовании.

В 2002 г. 24,5 тыс. тонн загрязняющих веществ было выброшено стационарными источниками. Основными компонентами атмосферных эмиссий являются: зола (0,72 тыс. тонн), сажа (72 тыс. тонн), SO₂ (3,75 тыс. тонн), CO (12,2 тыс. тонн), NO_x (4,6 тыс. тонн) и углеводороды (2,4 тыс. тонн). Основными загрязнителями являются топливодобывающие компании, такие как "Тотал РРР", АО "Варандейнефтегаз", АО "Арктикнефть", ООО "Полярное сияние", АО "Печоранефть", и "Лукойл-Коми (Таблица 4.3.).

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха в НАО является факельное сжигание нефти и попутного газа. По данным 2000 г. эмиссии от открытого факельного сжигания попутного газа и нефти содержали сажу, SO₂, CO, NO_x и углеводороды в относительных количествах, соответственно, 7%, 13%, 70%, 2% и 8 % от общих эмиссий этих веществ. Общее количество разведывательных скважин в НАО составляет 1700. Отсутствие контроля за работой разведывательных скважин является одной из наиболее острых экологических проблем в регионе. Большинство скважин требуют серьезного технического обслуживания. Около 20 из них являются экологически небезопасными. Во время обследования, проведенного органами Министерства по чрезвычайным ситуациям в 2002 г. на Коровинском и Восточно-Коровинском месторождениях, а также во время более ранних обследований было установлено, что на некоторых из функционирующих и покинутых скважин этих месторождений наблюдаются свободные эмиссии сероводорода в концентрациях от 0,04 до 0,008%, Известно, что сероводород при концентрациях от 0,0013% (20 мг/м³) и выше является вредным компонентом, вызывающим интенсивную коррозию бурового оборудования и, как следствие, возникновение аварийных ситуаций. Для безопасной эксплуатации скважин и подготовки рекомендаций по дальнейшему их использованию требуется более детальное изучение влияния сероводорода, включая данные по конструкционным характеристикам погружного оборудования и условиям его пребывания в зоне воздействия сероводорода.

В начале 1980-х годов во время бурения на скважине № 49 Кумжинского месторождения произошел взрыв природного газа и конденсата, и аварийная ситуация длилась с ноября 1980 по май 1987 г. Образовался огромный факел, и аварийная ситуация приняла такие размеры, что в мае 1981 г. произвели взрыв ядерного заряда для смещения геологических слоёв и прекращения газового выброса. Однако, эти меры не принесли результатов. За шесть с половиной лет ежедневные выбросы этой скважины составили около 2,5 млн. м³ газа и сотни тонн конденсата. Когда горящий факел иссяк, вокруг места аварии была сооружена дамба. В течение 7 лет на скважину № 9 было израсходовано более 10 миллиардов рублей. Однако, до сих пор не ликвидированы все последствия этой аварии. Следует отметить, что с декабря 1997 г. район, в котором расположены скважина № 9 и другие 15 брошенных скважин, входит в состав Ненецкого природного заповедника. Эти скважины находятся вблизи Коровинской бухты - места нерестилища и откорма многих видов промысловых рыб. Обследования 2001-2002 г. установили в этом районе повышенные уровни загрязнения металлами (хромом, ртутью, свинцом, никелем). В воронке, образовавшейся после взрыва, присутствует

желеобразная масса с высоким содержанием углеводородов. Концентрация нефтяных углеводородов в воде воронки превышает ПДК в 191 раз. Требуется более детальное обследование по оценке современного состояния для разработки мер по устранению последствий аварии в этом месте.

Таблица 4.3.

Промышленные выбросы основных предприятий НАО в 2002 г., тонны

Предприятие	Всего	Пыль	SO ₂	CO	NO ₂	Нефте-продукты	Специфические вещества
"Общее РРР" (разведка, добыча, развитие)	4472,7	0,0	2126,8	1154,8	533,6	158,5	H ₂ S 1,1; метан 2,7
АО "Варандейгаз"	2597,7	210,5	50,2	1735,2	183,2	218,7	Акролеин 2,1
АО "Арктикнефть"	2576,2	101,2	66,6	1718,1	246,3	203,2	Акролеин 2,4; пары бензина 33,9; V ₂ O ₅ 1,2; метан 23,2
ООО "Полярное сияние"	1868,0	8,3	10,7	1350,3	304,0	193,7	Акролеин 1,1.
АО "Печоранефть"	1686,2	170,1	5,0	14,8	55,8	1440,0	Акролеин 0,6;
ООО "Лукойл-Коми"	1528,2	59,7	0,0	715,6	332,7	311,1	Ксилол 1,3; толуол 1,1; ацетон 0,16; бутанол 0,23; метан 104,7
Коммунальная служба	1210,8	324,5	297,6	160,3	379,7	48,7	
Государственный промышленный комбинат "АМНГРЕ"	1018,4	7,6	18,2	7743,9	203,5	26,3	Акролеин 2,3; метан 16,5
"АО Севергеолдобыча"	957,0	33,2	73,4	178,2	586,0	78,3	Акролеин 7,7.
Нарьян-Марская ТЭЦ	617,6	10,0	20,1	315,8	244,4	24,7	Акролеин 2,4; метан 0,3

Эмиссии от мобильных источников в 2002 г. составили 10,6 тыс. тонн (в 2001 г. - 9,7 тыс. тонн). Увеличение выбросов от мобильных источников связано с увеличением добычи нефти и газа. В выбросах от мобильных источников содержатся: сажа (25,2 т.), SO₂ (516,2 т.), CO (7,2 тыс. т.), NO₂ (1,2 тыс. т.), углеводороды (1,6 тыс. т.), свинец (1,06 т.) и акролеин (0.66 т.).

В период 1996-2000 г. наблюдалась тенденция снижения атмосферных выбросов (Таблица 4.4). Так как данные по атмосферным выбросам с 2002 г. представлялись не всеми, можно предположить, что в 2002 г., по сравнению с 2001 г., в действительности могло произойти некоторое увеличение атмосферных выбросов, либо они остались на том же уровне.

Тенденция изменения атмосферных выбросов в 1996-2002 г.г., тыс. тонн

Загрязняющее вещество	Год						
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Всего	32,7	21,0	25,3	20,8	36,1	36,6	35,2
Пыль	1,6	1,5	1,3	1,3	2,4	1,9	1,5
SO ₂	1,0	н.д.	1,2	0,9	4,3	4,9	3,8
CO	14,0	н.д.	12,1	12,5	22,7	20,5	16,6
NO _x	3,2	н.д.	3,5	2,8	3,1	5,0	4,8
Углеводороды	12,9	н.д.	7,1	3,0	3,5	4,1	5,0

"н.д." - нет данных

Увеличение числа малых компаний создает в НАО существенные экологические проблемы. Как правило, у них нет установок по очистке промышленных выбросов и служб экологического контроля, в связи с чем они не соответствуют экологическому законодательству Российской Федерации.

3.4.4. Пресноводные ресурсы и питьевая вода.

Забор воды из водных объектов в НАО составил в 2002 г. 6,76 млн. м³, включая 2,67 млн.м³ из подземных источников. По сравнению с 2001 г., забор воды увеличился на 1,57 млн. м³ в связи с увеличением потребления воды предприятиями по добыче нефти и газа и коммунальной службой.

Общий сброс сточных вод в поверхностные водные объекты составил 1,11 млн. м³, включая:

- В р. Печору (в районе г. Нарьян-Мара) - 0,944 млн. м³ (коммунальная служба города);
- В р. Колву (в районе пос. Карьянга - 0,137 млн.м³ (ООО "Лукойл-Коми");
- В озера - 0,031 млн. м³ (АО " Печорский рыбокомбинат").

По сравнению с 2001 г., сброс сточных вод увеличился на 0,25 млн. м³ (таблица 4.5).

Таблица 4.5.

Тенденция изменения сброса сточных вод в НАО в 1998-2002 г., млн. м³.

Показатель	Год			
	1998	2000	2001	2002
Сброс сточных вод:	1,356	1,370	1,245	2,31
Нормативно чистые (без очистки)	0,275	0,250	0,237	1,19
Загрязненные сточные воды Включая::	1,081	1,120	0,873	1,11
Недостаточно очищенные	1,067	1,095	0,871	1,11
Без очистки	0,013	0,026	0,002	-

0,384 млн. м³ сточных вод было сброшено в подземные горизонты ООО "Лукойл- Коми".

Основные загрязняющие вещества, сбрасываемые в поверхностные водные объекты - это взвешенное вещество, СПАВ, фосфаты, и нефтепродукты. По сравнению с 2001 г., отмечается увеличение сброса нефтепродуктов, СПАВ и взвешенного вещества соответственно в 50, 4,7 и 8 раз (таблица 4.6).

Таблица 4.6.

Основные загрязняющие вещества,
сбрасываемые в поверхностные водные объекты НАО, тонны

Загрязняющее вещество	Год	
	2001	2002
Нефтепродукты	0,004	0,200
Взвешенное вещество	16,0	134,5
Р общ.	3,00	2,439
Фенол	0,003	0,002
СПАВ	1,0	4,707
Железо	1,0	0,794

В НАО имеются 9 биологических и физико-химических очистных сооружений. Их общая производительность - 1,16 млн. м³ в год. Производительность центральных очистных сооружений Нарьян-Мара недостаточна для очистки всех сбросов центрального района города. Технология биологической очистки не соответствует требованиям охраны поверхностных вод (остаточные уровни загрязняющих веществ выше уровней ПДК). В связи с этим требуется их реконструкция. В настоящее время подготовлена документация на реконструкцию центральных очистных сооружений Нарьян-Мара. Проект предусматривает увеличение их производительности до 5000 м³ в день и улучшение степени их очистки.

Проблема обеспечения питьевой водой с качеством, соответствующим существующим нормативам, является одной из насущных социальных проблем НАО. Плохая ситуация с обеспечением питьевой водой объясняется рядом природных и антропогенных факторов, включая климат, географическое расположение, сильную заболоченность, малую плотность населения, влияние моря в эстуарных районах рек, а также влияние промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Снабжение питьевой водой в НАО производится как из поверхностных, так и из подземных водных объектов:

- Только подземные источники: 14 населенных пунктов, 68% населения;
- Только поверхностные источники : 16 населенных пунктов, 17% населения;
- Смешенное водоснабжение : 11 населенных пунктов, 15% населения.

Водопроводная вода соответствует санитарным нормам лишь в одном населенном пункте (2% населения), не соответствует санитарным нормам в 19 населенных пунктах (86% населения) (таблица 4.7). Информации по качеству воды в оставшихся 8 населенных пунктах (13% населения) отсутствует.

Повышенные уровни содержания железа в подземных водах связаны с природными факторами. Повышенное содержание других загрязняющих веществ - результат антропогенного влияния, и вызвано плохой защитой водных горизонтов и отсутствием санитарно-защитных зон водозаборов. Например, источником загрязнения подземных вод, используемых для снабжения населения Нарьян-Мара, является городская свалка бытовых отходов, которая расположена вблизи водозабора. Нарьян-Мар снабжается водой из месторождения "Озерное", которое эксплуатируется с 1978 г. Расчетный срок эксплуатации его запасов - 25 лет при суточном заборе 5800 м³. По техническим условиям по истечении этого срока должна быть проведена оценка оставшихся запасов. В настоящее время

эксплуатируются лишь 12-14 из 24 скважин подземных вод, остальные либо находятся на ремонте, либо их эксплуатация прекращена. Суточная потребность бытового водоснабжения Нарьян-Мара 4500-5000 м³ зимой и около 3000 м³ летом. Город постоянно развивается, и в ближайшее время его водопотребление увеличится. В мае 2003 г. Администрация НАО приняла решение провести обследование эксплуатационных возможностей с тем, чтобы определить расположение новых скважин для водозабора. Рассматривается возможность эксплуатации месторождения подземных вод "Тельвисочное", расположенное вблизи поселка Тельвиска, которое было изучено еще в 80-х годах.

Таблица 4.7.

Качество питьевой воды в некоторых населенных пунктах НАО, превышение ПДК

Населенный пункт	Тип источника	Параметры качества воды, превышающие ПДК
Г. Нарьян-Мар	Подземный	<u>Подземные воды:</u> Fe-6, Мутность -5,5; цветность -3,5.
Пос. Великовисочное	Подземный и поверхностный (р. Виска и оз. Вадега)	<u>Поверхностные воды:</u> цветность -25; мутность -12; Fe-70; БПК -2; NH ₄ и нитраты -7-8 ПДК; хлориды -1,7.
Дер. Несь	Подземный и поверхностный	<u>Подземные воды:</u> цветность -2; Fe-1,3.
Дер. Коткино	Подземный и поверхностн. (р. Сула)	<u>Поверхностные воды:</u> цветность и БПК-3,5; мутность -20; Fe-15; NH ₄ -2.
Дер. Нижняя Пеша	Подземный и поверхностн. (р. Пеша)	<u>Подземные воды:</u> цветность-1,8; Fe-2; NH ₄ -20
Пос. Красное	Подземный и поверхностный	<u>Подземные воды:</u> цветность-7; мутность 11; Fe-2; NH ₄ -1,5
Дер. Оксино	Подземный и поверхн. (р. Печора)	<u>Поверхностные воды:</u> цветность-3,5; мутность 3-5; Fe-4,5-17; БПК-3. <u>Подземные воды:</u> Fe-2-11; NH ₄ -1,5
Пос. Хонгурей	Поверхностный (р. Печора)	<u>Поверхностные воды:</u> цветность-3,5; мутность-3-5; Fe-4,5-17; БПК-3
Дер. Телвиска	Подземный	<u>Подземные воды:</u> Fe-2
Пос. Харута	Подземный	<u>Подземные воды:</u> Fe-6-8
Пос. Амдерма	Поверхностный (оз. Большое Туин-го)	<u>Поверхностные воды:</u> Fe-2
Дер. Андег	Поверхностный (р. Печора)	<u>Поверхностные воды:</u> Fe-3, цветность - 2, мутность - 2,0-2,5; БПК-1,8

3.4.5. Промышленные и бытовые отходы.

В 2002 г. твердые и жидкие бытовые отходы размещались на официальных свалках. Имеющиеся свалки не соответствуют экологическим и санитарным нормативам:

- Не имеют санитарно-защитных зон;
- Отсутствует система удаления и очистки фильтрационных дождевых стоков со свалок;
- Нет водозащитных экранов.

Свалки в НАО расположены в местах с различными геологическими и гидрологическими характеристиками (в местах выхода подземных вод, на песчано-торфяных почвах, на заливных во время весенних паводков территориях, в водоохраных зонах рек и озер). На большинстве свалок не соблюдается технология захоронения отходов, не ведется регистрация поступления отходов, не организован радиационный контроль. Схема сбора отходов не предусматривает отделение вторичного сырья (металлолома, древесины, бумаги) от твердых бытовых отходов.

В 2002 г. образовалось 392 тыс. тонн опасных отходов, включая 0,387 тыс. тонн особо опасных (1 и 2 класса опасности) (таблица 4.8). Наиболее распространенными опасными отходами в НАО являются использованные ртуть-содержащие люминесцентные лампы (1,334 тонны), списанные аккумуляторы (11,7 тонн), отработанное машинное масло (333,7 тонн) и буровая грязь (11.254 тонны).

Отсутствие системы обращения с ртуть-содержащими отходами является одной из проблем НАО. По сути, подобные отходы хранятся на предприятиях и, возможно, нелегально вывозятся на свалки.

Таблица 4.8.

Образование отходов различными отраслями экономики в НАО в 2002 г., тонны

Отрасль экономики	Класс опасности					Всего
	1	2	3	4	5	
Электроэнергетика	0,026	42,0	0,6	420		463
Топливная промышленность	0,312	25,1	9.905,3	24.695		34.626
Производство товаров народного потребления	0,002			143		143
Пищевая промышленность	0,100	1,5	1.025,9	4.225		5.253
Типография	0,004		0,1	1		1
Сельское хозяйство	0,212	174,4	400,6	11.862		12.438
Транспорт	0,101	25,8	23,5	5.417		5.466
Коммунальная служба	0,071	11,5	418,7	299.597		300.027
Другие	0,506	105,7	4.984,3	28.156		33.246
Всего	1,334	385,9	16.759	374.518		391.665

Основная часть других токсичных отходов собирается на территории предприятий (таблица 4.9) либо сжигается в связи с отсутствием мощностей по переработке отходов. Низкий уровень использования и обезвреживания промышленных отходов объясняется:

- Отсутствием необходимых мощностей;
- Низким уровнем использования современных технологий;
- Недостатком оборудования для обработки отходов;
- Низкой экономической заинтересованностью предприятий в переработке и вторичном использовании отходов.

Образование, использование, обезвреживание и размещение твердых отходов, тонны

Класс опасности и загрязняющее вещество	Наличие на начало 2002 г.	Образовано в 2002 г.	Использовано и обезврежено	Передано для использования, обезвреживания и размещения	Хранится на территории предприятий	Наличие на конец 2002 г.
Всего 1-го класса	3,20	1,33		0,87	2,70	3,67
Ртуть-содержащие	3,20	1,33		0,87	2,70	3,67
Всего 2-го класса	1.482	386	102	105	1.587	1.663
Нефтепродукты	1.290	334	98	108	1.347	1.423
H ₂ SO ₄	192	52	4	0	240	240
Другие	0,056	0,297		0,048	0,305	0,245
Всего 3-го класса	970	16.759	11.527	5.638	1.185	1.217
Аккумуляторный свинец	14,2	11,7	2,8	5,5	13,8	16,2
Буровая грязь	612	11.254	9.568	2.346	612	612
Другие	345	5.493	1.956	3.286	560	589
Всего 4-го класса	2.525.218	374.518	11.528	35.218	1.875.724	1.385.764
Угольный шлак	186	4358	958	3.193	361	385
Другие	2.525.032	370.161	10.569	32.025	1.875.362	1.385.379
Всего всех классов	2.527.673	391.665	23.156	40.962	1.878.499	1.388.648

Существующая в настоящее время в Нарьян-Маре система обращения с твердыми бытовыми отходами включает сбор отходов в контейнеры, выгребные ямы и другие мусоросборники и транспортировку специализированным и другим транспортом на свалки. Кроме этого, жидкие бытовые отходы также вывозятся на свалки, так как большинство домов не имеют системы канализации, и мощности имеющихся очистных сооружений недостаточны. Однако, в связи с введением недавно в эксплуатацию новых очистных сооружений и увеличения мощности уже существующих, объемы жидких бытовых отходов, вывозимых на свалку, с каждым годом уменьшаются. В других населенных пунктах НАО твердые и жидкие бытовые отходы вывозятся на официальные либо нелегальные свалки.

Система сбора твердых бытовых отходов не предусматривает отделения опасных (ртуть-содержащих, источников питания, пластиков и т.д.) отходов. Хранение подобных отходов может вызвать, особенно в случае пожаров, загрязнение окружающей среды опасными токсикантами. Размещенные на свалках твердые бытовые, так же как и токсичные, отходы подвергаются воздействию атмосферных осадков, способствующих проникновению загрязняющих веществ в глубинные слои почв и последующему перемещению их с подземными водами. Ситуация усугубляется отсутствием мест хранения бытовых отходов, оборудованных природоохранными средствами, а также недостаточными мощностями очистных сооружений в Нарьян-Маре и других населенных пунктах НАО. В НАО нет предприятий по обработке либо сжиганию твердых бытовых отходов, и лишь незначительное количество бытовых отходов уничтожается на промышленных площадках, в основном нефте-газовой отрасли.

3.5. Проблемы загрязнения в Республике Коми.

3.5.1. Общая информация.

Территория Республики Коми составляет 416,6 тысяч км³ (2,4% общей площади России). Наибольшая протяженность республики с юго-запада на северо-восток - 1275 км, тогда как расстояние между Москвой и Сыктывкаром - 1200 км. Регион представляет собой лесистую низменность, пересекаемую реками бассейна Печоры и Вычегды, а также верховьями р. Мезень. Северная часть находится в лесо-тундре зоны вечной мерзлоты.

В настоящее время на территории Республики Коми расположены 179 природных заповедника и 106 памятников природы. Их общая площадь составляет 6 082 241 га, или 14,6% территории Республики Коми. Наибольшую площадь имеют Печоро-Ильичский природный заповедник (721 322 га) и Национальный парк "Югуд ва" (1 891 701 га), расположенные на западном склоне северного и приарктического Урала и правом берегу р. Печоры. Эта самая большая девственная тайга внесена в Список Мировых Наследий ЮНЕСКО.

Республика Коми обладает полной государственной властью и суверинитетом на своей территории, исключая права, делегированные Российской Федерации. Она является независимым участником международных экономических связей, имеет право на иностранные займы и выполнять торгово-промышленные программы с финансовым участием зарубежных партнеров под гарантии республиканского бюджета, предоставлять льготы зарубежным компаниям и регистрировать совместные предприятия.

3.5.2. Демографическая ситуация.

Республика Коми является наиболее многонациональным регионом России. Её население составляет 1,1 млн. человек. Около 50% населения - русские и, кроме того, там проживают 263 000 коми, а также другие национальности. Коми, которые раньше назывались зырянами, говорят на языке угро-финской группы и исповедуют православную религию. Средняя плотность населения - 3 чел./км². Наиболее крупные населенные пункты приведены в Таблице 5.1.

Таблица 5.1.

Наиболее крупные населенные пункты
Республики Коми по состоянию на 01.01.2000.

Ранжир	Город	Население (1000)
1	Сыктывкар	246,6
2	Воркута	168,9
3	Ухта	125,6
4	Печора	83,5
5	Усинск	59,7
6	Инта	59,4
7	Сосногорск	58,3
8	Вуктыл	24,8

На начало 2002 г. население Республики Коми составляло 1117 тысяч человек. Оно постоянно снижалось с начала 90-х годов (Таблица 5.2). По сравнению с 1995 г., население Республики снизилось на 84 тысячи (7,0%). Снижение численности населения Республики Коми является следствием ряда факторов - снижение рождаемости, рост смертности, рост эмиграции. Начиная с 1992 г., смертность превышает рождаемость. В 2001 г. рождаемость была 9,2 на 1000 (в 1995 г. - 9,3). Смертность остается высокой и была 12,5 на 1000 (в 1995 г. - 12,6).

Динамика населения Республики Коми (1992 - 2002 г.г.), тыс. человек

Население	1990	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Городское	959	900	874	862	853	842	831	824
Сельское	306	302	300	299	296	293	293	291
Всего	1255	1201	1176	1163	1151	1137	1126	1117
0 - 15 лет	350	304	281	268	254	239	226	214
Рабочего возраста	777	747	739	737	738	739	742	743
Пенсионного возраста	128	150	156	158	159	159	158	160

В 1989-90 г. средняя продолжительность жизни во всех субъектах федерации Северо-Западного региона России, включая Республику Коми, была такой же, как и в среднем по Российской Федерации (69,4 года), а самая низкая продолжительность жизни в Республике Коми была в 1994 г. (61,1 года). Для сравнения, средняя продолжительность жизни в таких западных странах как Финляндия, составляет 73-78 лет. В 2001 г. средняя продолжительность жизни женщин составляла 71,2 года и 59,4 года для мужчин (в 1995 году - 69,1 и 55,7 года соответственно).

3.5.3. Природные ресурсы.

В Республике Коми находятся многочисленные месторождения твердых ископаемых (рис. 7). Оцененные и разрабатываемые минеральные ресурсы составляют существенную долю в общих запасах Российских минеральных ресурсов, а некоторые из них занимают ведущую позицию в общих запасах России. В первую очередь это относится к бокситовым месторождениям (их запас составляет треть российских ресурсов) и Ярегскому месторождению титана, являющемуся основным в России. Имеются также месторождения марганца, цветных (медь, свинец, цинк) и благородных металлов (золото, серебро, платина), а также редкоземельных металлов - ванадия, галлия, скандия, вольфрама, молибдена, ниобия, тантала, церия. Кроме того, имеются значительные запасы минералов и химического сырья: барита, каменной и калийно-магниевой солей, базальта, каолина, кварца (кристаллического, пьезо-кварца, жильного кварца) и кварцевого песка. На полярном Урале есть такие полудрагоценные камни, как аметист, нефрит, и серпентин. В республике находятся уникальные запасы таких ископаемых, как горючие минералы, нефть и газ, металлические руды и минералы. В республике есть термические и минеральные воды различного состава, серные грязи и сапропелевые илы. Около 93% территории республики покрыты лесами.

Топливные ресурсы представлены нефтью и газом Тимано-Печорского месторождения, коксующимися и топливными углями Печерского угольного бассейна, битумными нефтями Вычегорского и Тимано-Печерского месторождения, торфяными и древесными ресурсами, гидро-энергетическими ресурсами рек бассейна Печоры и Вычегды. Угольные ресурсы Печорского угольного бассейна составляют около 240 миллиардов тонн, 9 из которых - балансный резерв. Основные ресурсы сосредоточены в Интинском (~26%), Варгашорском (~23%) и Усинском (18%) месторождениях. Угольные запасы Сейдинского месторождения составляют 0,8 миллиарда тонн. Имеются также значительные запасы бурого угля в Неченском и Шаруй-Заостренском месторождениях. 41% от общих балансных запасов составляют коксующиеся угли. Коксующиеся (обычно класса "ж" высококачественные угли для производства металлургического кокса) и энергетические угли добываются в Воркутинском горнодобывающем районе; энергетические угли также добываются в Инте.

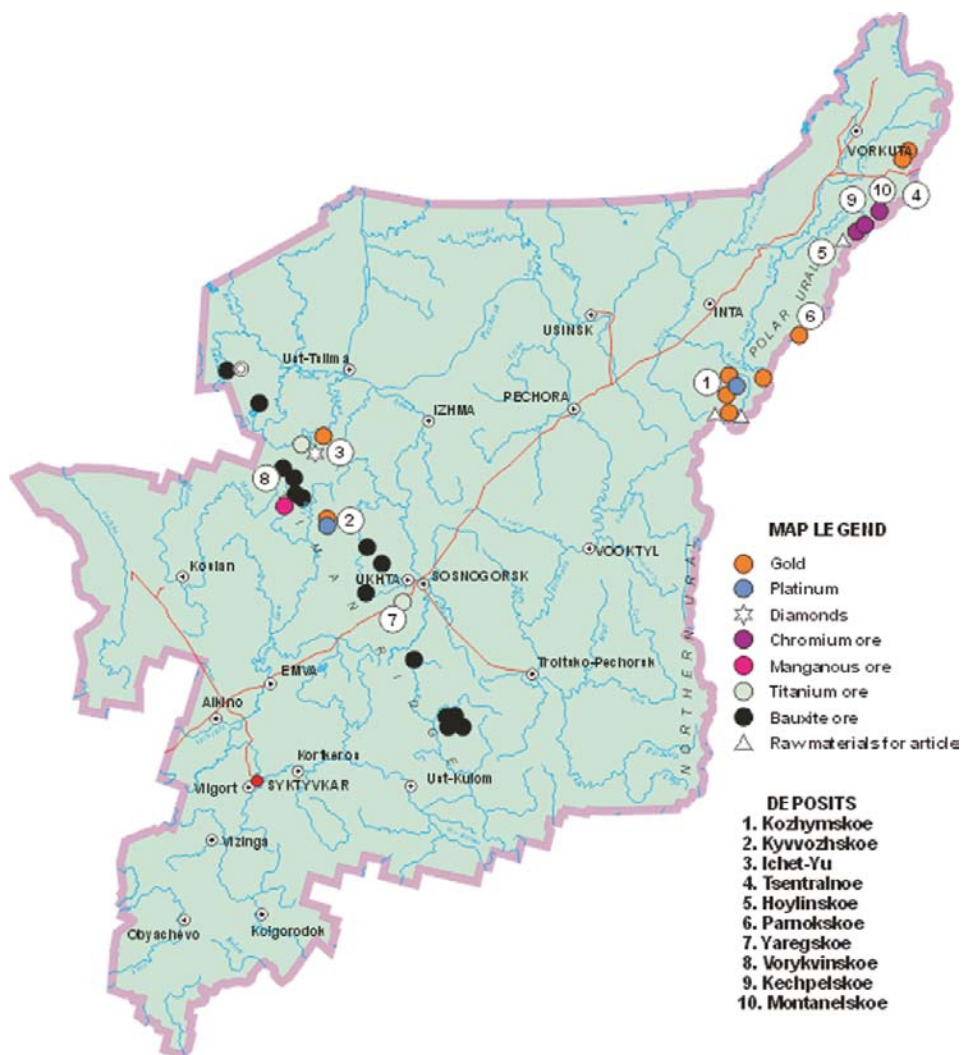


Рис. 7. Твердые минеральные ресурсы Республики Коми

На территории Республики Коми находятся около 2/3 нефтяных и газовых запасов Тимано-Печерской провинции, что составляет половину нефтяных и треть газовых резервов севера Европейской части России. Геологические запасы нефти составляют 4 миллиарда тонн, природного газа - около 3 миллиардов м³. Было разведано 120 нефте- и газоносных полей, большая часть которых (90) являются нефтеносными. В настоящее время эксплуатируется 30 из них (рис. 8).

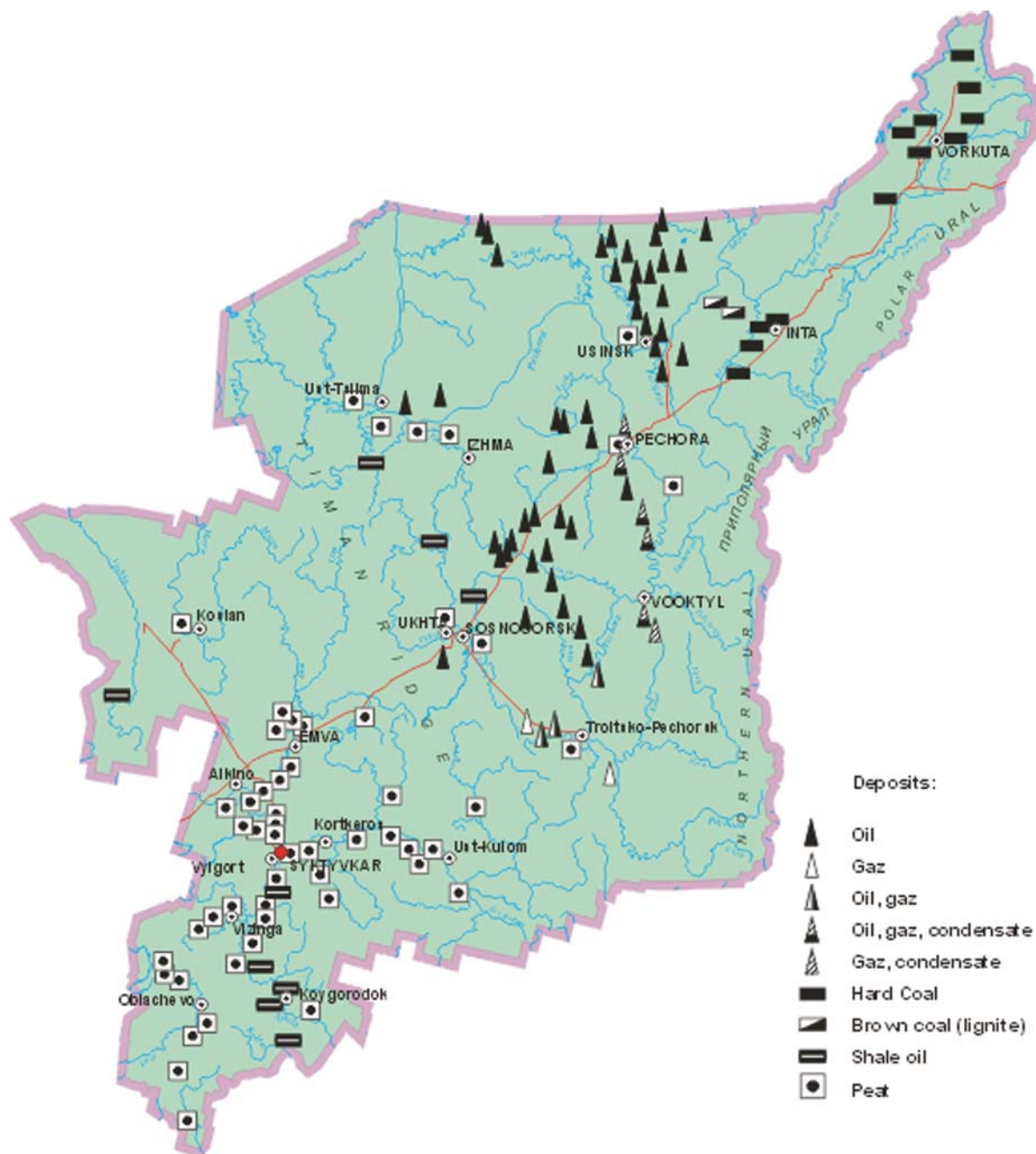


Рис. 8. Нефте-газовые месторождения Республики Коми

3.5.4. Промышленность.

Промышленность Республики Коми состоит из более чем 30 отраслей. Топливная и редкоминеральная отрасль являются доминирующими и производят около 80% совокупного промышленного продукта (СПП). Основными отраслями являются нефтегазовая (46,6% СПП), лесная, деревообрабатывающая и бумажная промышленность (17,7% СПП) и энергетическая (19,7% СПП). В промышленности занят 31% населения. Сыктывкар, столица республики, является основным центром лесной промышленности, а Воркута - угледобывающий центр.

Республика Коми производит в настоящее время 22 млн. тонн угля в год (включая 14 млн. тонн кокса), 7 млн. тонн нефти и газового конденсата, 4 млрд.м³ газа, 8 млн.м³ древесины, 1 млн.м³ древесины, 380 тыс. тонн бумаги, 170 тыс.м³ щепы и другие товары. В республике также развито рыболовство и охота.

3.5.5. Общие тенденции промышленного загрязнения.

Общие тенденции промышленного загрязнения могут быть рассчитаны, исходя из объемов поступления загрязнения в окружающую среду (выбросов и сбросов сточных вод) на условную единицу промышленного производства. Эксперты НЕФКО/АМАП рассчитали существующие тенденции на основе данных ежегодников состояния окружающей среды. Общие тенденции представлены в Таблице 5.3.

Таблица 5.3.

Общие тенденции изменения промышленного производства и поступления загрязнения в окружающую среду в Республике Коми.

Показатели	Единицы	Год			
		1999	2000	2001	2002
Промышленное производство	Руб. x10 ⁶	48.529	54.643	68.978	62.360
Промышленные выбросы	т x 10 ³	843,6	686,5	689,4	664,8
Удельные выбросы	кг/1000 руб.	17,4	12,6	10,0	10,7
Загрязненные сточные воды	м ³ x 10 ⁶	602,8	613,5	596,3	571,8
Удельные сбросы	м ³ /1000 руб.	12,4	11,2	8,6	9,2

Представленные в таблице данные показывают, что удельные поступления загрязнения в окружающую среду на условную единицу производства имеют общую тенденцию к снижению. В 2002 г., по сравнению с 1999 г., удельные промышленные выбросы снизились с 17,4 до 10,7 кг/1000 руб. (снижение на 38,7%) в сопоставимых ценах. Удельные сбросы загрязненных сточных вод снизились с 12,4 до 9,2 м³/1000 руб. (снижение на 26,2%) в сопоставимых ценах. Однако, эти параметры стали выше по сравнению с предыдущим годом на 6,7 и 6,1% соответственно.

3.5.6. Загрязнение воздуха.

В 2002 г. общие промышленные выбросы в Республике Коми от стационарных источников загрязнения (410 предприятий) составили 664,8 тыс.тонн. По сравнению с 2001 г., объемы эмиссий снизились на 24,6 тыс. тонн в связи с сокращением производства на некоторых предприятиях и предпринятыми предприятиями природоохранными мероприятиями.

В 2002 г. содержание твердых частиц (пыли), SO₂, углеводородов и CO сократилось, по сравнению с 2001 г., соответственно на 6,3, 2,2, 7,4, и 9,8 тыс. тонн. Однако эмиссии NO_x возрасли на 0,45 тыс. тонн (таблица 5.4).

Наибольшее сокращение промышленных выбросов (12,5 тыс. тонн) наблюдается в Воркутинском районе в связи с сокращением потребления топлива Воркутинской ТЭЦ-2 и сокращением производства в АО "Воркутинский цементный завод". Принятие мер по сокращению выбросов АО "Нойзидлер Сыктывкар" (сокращение эмиссий SO₂), АО "Северная нефть" (утилизация попутного газа), Интинской ТЭЦ (сокращение выбросов NO_x и пепла в среднем на 20% в год), ООО

"Жешартский фанерный комбинат" (выбросы нождачной пыли) позволили сократить общее количество промышленных выбросов на 2618,4 тонны.

В то же время на следующих предприятиях выбросы некоторых загрязняющих веществ превышали разрешенные величины:

- Воркутинская ТЭЦ-2 (АО "Комиэнерго") - угольная сажа;
- АО "Воркутинский цементный завод" - неорганическая пыль;
- Интинская ТЭЦ (АО "Комиэнерго") - угольная сажа и SO₂;
- АО "Лукойл - Ухтанефтепереработка" - углеводороды;
- АО "Нойзидлер Сыктывкар" - метилмеркаптан.

В 2002 г. доля уловленных загрязняющих веществ в общей эмиссии составила 39,4% (в 2001 г. - 40,1%), в том числе твердых веществ - 82,9% (82,9%) и газообразных веществ - 8,8% (7,7%).

Вклад основных отраслей промышленности в общие промышленные выбросы (в тыс. тонн) был следующий: угольной промышленности - 255,6 (в 2001 г. - 259,2), газовой промышленности - 92,1 (102,0), нефтедобывающей промышленности - 120,8 (121,3), энергетики - 96,0 (96,5), стройиндустрии - 15,2 (21,4), нефтепереработки - 7,61 (7,60), деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности - 28,7 (34,5).

Ведущие отрасли промышленности ответственны за 92,6% всех выбросов в атмосферу по республике. В 2002 г. количества основных загрязняющих веществ (в процентах от общей эмиссии данного вещества) были:

- Угольная промышленность: пыль - 9,2; SO₂ - 7,4; метан - 74,2.
- Газовая промышленность: CO - 27,5; NO₂ - 19,0.
- Тепло-электростанции: пыль (зола) - 44,0; SO₂ - 59,4; NO₂ - 44,4.
- Нефтедобывающая промышленность: пыль - 8,2; SO₂ - 15,1; CO - 43,3, углеводороды - 8,7.
- Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность (специфические вещества): метилмеркаптан - 100; сероводород - 56,4; серная кислота - 98,3; хлор - 100.

Угольная промышленность ответственна за один из наиболее значительных вкладов в общую эмиссию парниковых газов. Сжигание угля является основным глобальным источником диоксида углерода (CO₂). Более того, в процессе добычи угля происходит эмиссия другого парникового газа, метана (CH₄). Метан является особенно активным

Промышленные выбросы из стационарных источников
в Республике Коми в 2000-2002 г.г., тысяч тонн.

Год	2000			2001			2002			2			x			2001			2002		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
Воркута	359,24	344,82	331,92	57,93	53,24	44,76	38,73	33,66	34,02	9,36	8,61	8,24	9,36	8,61	8,24	6,97	6,90	6,33	*246,2	*242,4	*238,5
Усинск	74,80	95,37	98,94	5,35	4,93	5,45	8,71	12,05	9,83	45,58	59,84	60,22	45,58	59,84	60,22	1,57	2,05	1,98	13,50	16,12	21,23
Ухта	55,20	51,64	55,51	1,41	1,36	1,42	0,24	0,27	0,24	8,87	9,22	8,07	8,87	9,22	8,07	2,96	2,56	2,82	41,54	37,96	42,22
Соногорск	43,80	49,50	49,48	2,01	1,74	1,56	0,85	0,98	0,77	31,76	41,10	40,51	31,76	41,10	40,51	2,45	2,55	3,02	6,66	3,07	3,54
Сыктывкар	32,95	33,16	28,44	3,30	3,21	3,96	1,26	1,78	1,45	23,09	23,29	19,07	23,09	23,29	19,07	3,79	3,40	3,32	0,39	0,40	0,32
Инта	26,75	26,66	26,96	8,84	8,93	9,37	12,70	12,57	12,40	4,11	4,10	4,06	4,11	4,10	4,06	1,04	1,00	1,08	0,01	0,01	0,01
Печора	30,90	29,75	25,84	2,65	2,47	1,93	0,86	0,39	0,54	13,44	15,71	12,08	13,44	15,71	12,08	4,65	4,69	4,91	9,29	6,48	6,32
Вуктыл	17,77	14,08	9,35	0,47	0,22	0,23	0,38	0,10	0,20	4,35	3,68	3,92	4,35	3,68	3,92	1,49	1,31	1,55	11,06	8,74	3,42
Усть-Улимский	9,41	8,49	9,23	0,60	0,70	0,63	0,42	0,43	0,28	3,29	3,31	4,23	3,29	3,31	4,23	1,23	0,99	0,86	3,86	3,06	3,24
Княжпогостский	16,08	15,97	8,19	0,71	0,80	1,18	0,55	0,42	0,44	3,56	3,60	3,00	3,56	3,60	3,00	1,15	1,42	1,64	10,12	9,74	1,93
Усть-Цылемский	2,16	2,57	2,95	1,01	1,25	1,34	0,37	0,61	1,01	0,71	0,63	0,48	0,71	0,63	0,48	0,07	0,08	0,12	0,00	0,00	0,00
Троице-Печерский	2,35	2,03	2,68	0,57	0,64	0,79	0,43	0,57	0,63	0,85	0,70	0,76	0,85	0,70	0,76	0,13	0,12	0,14	0,34	0,01	0,34
Сыктывдинский	2,21	2,49	2,58	0,89	1,03	1,07	0,26	0,30	0,33	0,70	0,76	0,77	0,26	0,30	0,33	0,09	0,12	0,12	0,01	0,02	0,01
Коркеросекский	2,38	2,30	2,41	0,78	0,72	0,77	0,83	0,94	0,94	0,68	0,55	0,60	0,68	0,55	0,60	0,08	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00
Удорский	2,60	2,67	2,29	0,56	0,62	0,52	0,54	0,55	0,53	1,30	1,36	1,04	1,30	1,36	1,04	0,19	0,13	0,18	0,02	0,01	0,01
Усть-Куломский	2,09	2,12	2,23	0,64	0,61	0,70	0,46	0,48	0,49	0,90	0,97	0,96	0,90	0,97	0,96	0,09	0,06	0,07	0,01	0,00	0,00
Прилужский	2,33	2,10	1,84	0,78	0,64	0,74	0,49	0,49	0,40	0,99	0,89	0,62	0,99	0,89	0,62	0,07	0,08	0,07	0,00	0,00	0,00
Ижемский	1,50	1,55	1,54	0,78	0,77	0,88	0,44	0,53	0,36	0,23	0,21	0,25	0,44	0,53	0,21	0,05	0,05	0,04	0,00	0,00	0,00
Сысольский	1,00	1,07	1,42	0,20	0,24	0,30	0,22	0,20	0,24	0,54	0,57	0,81	0,22	0,20	0,24	0,04	0,05	0,06	0,00	0,00	0,00
Койгородский	0,99	1,09	1,03	0,32	0,39	0,35	0,17	0,21	0,22	0,47	0,45	0,42	0,17	0,21	0,22	0,03	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00
Всего	686,51	689,40	664,80	89,79	84,49	77,96	68,90	67,51	65,31	154,77	179,56	170,12	68,90	67,51	65,31	28,14	27,68	28,42	343,06	328,01	321,14

* Включая метан

Таблица 5.5.

Промышленные выбросы основных промышленных предприятий Республики Коми в 2002 г. (тонн)

Ухта	АО «Севергазпром»	91.938,7	523,7	²	46.721,5	^x	39.065,1	Метан 37651,2; H ₂ SO ₄ 14,3; бензол 31,2; ксилол 25,9; толуол 28,2; метилен 18,8;
	АО Лукойл «Ухтанефтепереработка»	7601,2	11,7	46,7	950,8	109,6		Бензол 100,3; ксилол 85,7; толуол 112,2; H ₂ S 21,0; фенол 4,08.
	АО «Битран»	7435,4	4,8	18,9	1186,0	381,1	5832,6	Метан 4885,3; H ₂ S 5,5.
Сосногорск	ООО «Севергазпром»	30.993	0,7	39,0	3738,0	1505,0	25.686	Метан 25.686; бензол 5,0; ксилол 5,0; толуол 5,0; H ₂ S 0,3.
Воркута	АО «Воркутинский цементный завод»	13.037,9	11.304,7	233,0	1311,9	180,5	7,7	
	Воркутинская ТЭЦ-1	7569,2		5013,5	1959,6	596,0		
	Воркутинская ТЭЦ-2	3463,7		146,5	3317,2			
	Шахта «Северная»	48.252,8	74,8	7,1	204,7	52,1	47.910,6	
	Шахта «Воркутинская»	43.546,0	61,6	87,5	176,5	65,6	4315,1	
	Шахта «Комсомольская»	51.912,1	66,1	397,8	599,2	292,2	50.544,9	
	Шахта «Октябрьская»	15.017,1	1229,3	198,0	249,3	107,0	13.2431,7	
	Шахта «Заполярная»	32.955,8	258,2	224,7	597,7	309,8	31.565,3	
	Шахта "Воргачорская "	33.658,3	106,2	1225,8	448,6	237,3	31.640,4	
Сыктывкар	«Нойзидлер Сыктывкар»	20.626,2	35,6	594,2	16.997,3	2575,6		H ₂ SO ₄ 22,6; H ₂ S 301,3; Cl 1,5; меркаптан 83,5; скипидар 1,3; ацетон 3,5; диоксид хлора 1,6; уайт спирт 3,9; ксилол 7,6; толуол 11,8.
	Сыктывкарский деревообрабатывающий комбинат	522,5	2,0	6,8	486,3	27,3		
Усинск	«Байтек Силур»	2670,0	221,5	199,0	1869,5	109,3	270,4	
	ООО «Енисей»	8904,2	850,4	0,3	7092,1	60,9	900,0	
	«Лукойл-Коми»	44.562	1397,0	3644,4	29.713,5	632,6	9093,6	
	«Лукойл-УРЗ»	3522,5	45,7	1,5	373,5	22,8	3075	
	«Минерал-М»	9545,9	534,6	679,3	4482,2	35,7	3769,3	
	«Коминерфть»	2437,9	112,0	64,9	1607,4	52,6	591,5	
	«Нобель Ойл»	2692,9	10,0	179	2119,6	125,5	256,6	
	«Северная нефть»	14.136,5	1309,7	137,4	10.869,4	430,3	1385,7	
	«Комиарктикнефть»	6251,8	132,9	4628,6	1106,1	14,2	279,6	

парниковым газом, так как его парниковый потенциал в 21 раз выше, чем CO₂. В то же время, ресурсы таких видов метана, как шахтный метан и гидрат метана, в настоящее время считаются альтернативными ресурсами чистоты энергии. Если при добыче метана используются экологически безопасные технологии, то они дают как увеличение производства, так и экономические выгоды. Новые технологии, разработанные в местных исследовательских институтах, были опробованы и реализованы на ряде воркутинских шахт. Промышленная дегазация шахт в Воркуте началась с 1956 г. Из 30 шахт в России, где проводится дегазация, 6 принадлежит АО "Воркутауголь". После 1998 г. произошло снижение объема извлекаемого метана, который стабилизировался за последние годы на уровне 130 млн. м³. Утилизация шахтного метана началась в 1975 г., когда он стал использоваться в качестве котельного топлива. В 1999 г. котельные с общей производительностью 150 т. пара в час использовали 16,3 млн.м³ метана, что соответствует 21,2 тыс. тонн условного топлива.

Основными загрязнителями атмосферы являются: АО "Севергазпром" (Ухта и Сосногорск), шахты в Воркуте: "Северная", "Воркутинская", "Воргашорская", а также целлюлозно-бумажный комбинат "Нойзидлер Сыктывкар" (Таблица 5.5).

3.5.7. Пресноводные ресурсы и питьевая вода.

В 2002 г. общий забор воды в Республике Коми составил 673,81 млн. м³ (в 2001 г. - 906,82 млн. м³), в том числе из поверхностных водных объектов - 565,92 млн.м³. Водозабор из подземных источников составил 107,89 млн.м³.

В 2002 г. использование водных ресурсов в Республике Коми составило 616,75 млн. м³ (96,1% от уровня 2001 г.), включая 474,78 млн. м³, использованных для промышленных нужд (77% от общего объема), 122,62 млн. м³ - для хозяйственно-питьевых нужд (19,9%), 14,45 млн. м³ - для поддержания давления в магистралях (2,3%), 2,21 млн. м³ - для сельскохозяйственных нужд (0,4%), 2,69 млн.м³ - на другие нужды (0,4%).

Самыми крупными потребителями воды являются Воркутинский, Интинский, Ухтинский, Сыктывкарский и Сосногорский промышленные центры, в которых развиты основные водоемкие отрасли промышленности:

- электроэнергетика - 296,69 млн. м³ (43,9%);
- деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность-156,22 млн. м³ (23,2%);
- угольная, нефтяная и газовая промышленность - 64,57 млн.м³ (9,6%)
- коммунальная служба - 148,96млн. м³ (22,1%);
- другие - 8,37% млн. м³ (1,2%).

В 2002 г. сброс сточных вод в поверхностные водные объекты составил 571,95 млн. м³ (95,9% от уровня 2001 г.), включая 15,63 млн. м³ без очистки, 129,19 млн. м³ недостаточно очищенных вод, 329,01 млн. м³ условно чистых вод (без очистки), 81,14 млн. м³ нормативно-очищенных вод (с биологической очисткой), 11,51 нормативно-очищенных вод (с физико-химической очисткой) и 5,47 млн. м³ нормативно-очищенных вод с механической очисткой.

94,5% общего объема сточных вод сбрасывается предприятиями в Воркутинском, Сыктывкарском, Сосногорском, Ухтинском и Интинском районах Республики (Таблица 5.6).

Основное сокращение сброса сточных вод отмечено на предприятиях электроэнергетики (с 284,07 млн. м³ в 2001 г. до 259,01 млн. м³ в 2002 г.) в связи с сокращением нагрузки в электрической сети Воркутинской ТЭЦ-2 (на 21,6 млн. м³) и Сосногорской ТЭЦ (на 2,2 млн. м³). Увеличение сброса условно чистых вод произошло на АО "Нойзидлер Сыктывкар" (на 5,0 млн. м³).

В 2002 г. в Республике Коми работало 223 сооружения по очистке сточных вод. Их общая производительность составляет 361 млн. м³/год. Требуется дополнительные мощности для очистки

примерно 2,6 млн. м³. Очень плохое состояние (практически отсутствие) очистки бытовых стоков в малых населенных пунктах (например, Ижма, Усть-Цильма и Койгородок). Там должны быть приняты срочные меры, так как неочищенные стоки сбрасываются в реки Ижма, Печора и Сысола, создавая угрозу водным экосистемам и здоровью населения.

Объемы загрязненных сточных вод, сбрасываемых отдельными отраслями, следующие:

- без очистки: коммунальная служба - 63,3%, угольная промышленность - 29,5%, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность - 3,9%, электроэнергетика - 2,4%, другие - 0,9%;
- недостаточно очищенные: деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность - 82,4%, муниципальная служба - 8,1%, угольная промышленность - 5,7%, электроэнергетика - 0,8%, другие - 3%.

Таблица 5.6.

Сброс сточных вод в районах Республики Коми в 2002 г.

Район	Сброс сточных вод, млн.м ³		
	Всего	Без очистки	Недостаточно очищенных
Воркутинский	191,050	8,510	2,140
Сыктывкарский	181,960	5,490	104,770
Сосногорский	127,970		3,490
Ухтинский	20,530	0,640	1,150
Интинский	18,720		9,660
Печерский	9,480		0,620
Усинский	8,020	0,360	0,130
Усть-Вымский	4,560	0,620	3,920
Княжпогостский	3,610		0,130
Вуктыльский	2,320		0,010
Удорский	1,220		1,120
Сыктывдинский	0,630	0,010	0,230
Троицко-Печерский	0,600		0,570
Сысольский	0,320		0,320
Корткеросский	0,320		0,320
Прилужский	0,240		0,240
Усть-Куломский	0,100		0,100
Ижемский	0,060		0,060
Усть-Цилемский	0,040		0,040
Койгородский	0,010	0,005	0,005
Всего по Республике	571,790	15,630	129,030

Основной объем сточных вод (570,72 млн. м³, или 99,7%), включая 143,68 млн. м³ без очистки, сбрасывается в бассейны рек Вычегда и Печора. В 2001 г. в этих реках отмечено превышение ПДК по следующим показателям:

- бассейн Вычегды: БПК₅, железо, медь, фенолы, лигносульфонаты, нитриты;
- бассейн Печоры: БПК₅, железо, медь, ДДТ, нефтепродукты, лигносульфонаты, фенолы, нитриты, аммонийный азот, сульфаты.

Обеспечение питьевой водой в Республике Коми производится из 270 водных объектов, включая 22 поверхностных и 248 подземных водозаборов. Централизованные системы водоснабжения обеспечивают водой 73% населения республики, из них лишь 32,7% получают питьевую воду из достаточно защищенных подземных источников.

Плохое состояние сети распределения воды и установок водоподготовки не позволяет обеспечить качество воды в соответствии с гигиеническими нормативами СанПиН 2.1.4.559-96. Высокие уровни химического и микробиологического загрязнения питьевой воды регистрируются в городах Сыктывкаре, Печоре, Ухте и Усинске, а также в Княжпогостском, Корткеросском, Койгородском, Усть-Вымском районах (Таблица 5.7). В 2001 г. вирусное загрязнение питьевой воды регистрировалось в водопроводах Усинского, Княжпогостского и Корткеросского районов. Питьевая вода низкого качества по органолептическим показателям поступает к потребителям в городах Печоре и Вуктыл, Усть-Цилемском и Прилужском районах.

Таблица 5.7.

Процент проб питьевой воды, не соответствующих санитарно-гигиеническим нормативам по химическим и микробиологическим показателям.

Города и районы	Химические показатели			Микробиологические показатели		
	1996	1998	2000	1996	1998	2000
Сыктывкар	65,9	77,3	75,2	5,5	5,7	7,1
Воркута	21,5	33,1	22,1	4,1	7,8	6,0
Инта	38,0	36,5	24,3	8,2	9,3	2,0
Ухта	34,4	42,5	29,5	2,0	1,3	3,8
Печора	54,0	64,0	49,2	1,6	4,1	6,4
Усинск	78,7	40,3	28,0	3,4	5,9	7,3
Вуктыл	7,0	0,0	31,4	5,5	0,5	0,0
Сосногорск	17,7	21,0	9,1	8,7	2,4	2,1
Сыктывдинский р-н	45,8	53,8	18,2	1,6	4,0	15,2
Сысольский р-н	38,0	42,5	45,1	0,0	0,0	0,0
Усть-Куломский р-н	4,4	38,1	22,2	5,4	0,7	2,4
Корткеросский р-н	66,7	47,9	63,6	18,9	9,4	7,2
Удорский р-н				22,4	4,5	7,3
Троицко-Печорский	13,9	0,0	6,5	2,0	8,4	8,5
Прилужский р-н	51,4	59,2	41,8	5,7	0,8	3,7
Княжпогостский р-н	20,6	20,5	27,3	2,3	6,4	1,7
Ижемский р-н	0,0	0,0		27,3	5,2	6,0
Усть-Цилемский р-н	11,1	12,5	58,0	0,0	0,0	0,0
Койгородский р-н	20,0	35,7	83,9	5,3	39,7	16,9
Усть-Вымский р-н	72,5	58,9	51,0	21,4	17,9	23,2
В среднем по республике	37,7	40,2	38,9	6,6	6,3	6,0
В среднем по России	20,6	19,7		10,3	9,9	

Анализ качества питьевой воды, проведенный Республиканским Комитетом санитарно-эпидемиологического контроля в 2002 г. показал присутствие фенолов, ДДТ, и ГХЦГ в большинстве проб. Качество питьевой воды вызывает серьезную озабоченность общественности. Во время миссии НЕФКО/АМАП в Сыктывкар, местная газета опубликовала статью "Химическая атака" о качестве питьевой воды. В этой статье также обсуждалась Республиканская Программа "Использование, охрана и восстановление водных ресурсов Республики Коми на 2004-2015 г.г." в рамках Федеральной Программы "Вода России - XXI век" с точки зрения улучшения качества питьевой воды в Республике.

Следует отметить, что Европейский Банк Реконструкции и Развития (ЕБРР) в настоящее время подготавливает проект развития коммунальной службы Коми, который предусматривает заем предприятиям "Водоканал" Сыктывкара и Воркуты. Основная цель проекта - поддержать инвестиции в восстановление инфраструктуры обеспечения питьевой водой и очистки стоков в этих двух городах

и обеспечить устойчивое техническое и финансовое управление этими службами. Ожидается, что инвестиции будут направлены на программы восстановления водопроводных магистралей и коллекторов сточных вод, энергосбережения, регулирования потребности в воде и сокращения утечек. Общая расчетная стоимость проекта - около 30 миллионов Евро, включая заем ЕБРР в размере 10 миллионов Сыктывкарскому Водоканалу и 5 миллионов - Воркутинскому Водоканалу. Дополнительно Экологическим Партнерством Северного Измерения был утвержден грант в размере 5,9 миллионов Евро. Начало проекта намечено на середину 2003 г.

3.5.8. Промышленные и бытовые отходы.

Загрязнение окружающей среды промышленными отходами является одной из основных экологических проблем Республики Коми. Для оценки ситуации в Республике была проанализирована деятельность 385 предприятий, сопровождающаяся образованием отходов, их утилизацией, обезвреживанием и хранением. Как следует из имеющихся данных, в республике в 2002 г. было образовано 13.090,8 тыс. тонн отходов различного класса опасности (Таблица 5.8).

Таблица 5.8.

Образование твердых отходов в Республике Коми в 2002 г.

Класс опасности	Образовано, тыс. тонн	%
Всего отходов	13090.8	100.0
1 класс (особо опасные)	0.2	0.0
2 класс (высокоопасные)	20.5	0.1
3 класс (умеренно опасные)	965.0	7.4
4 класс (малоопасные)	8915.0	68.1
5 класс (практически неопасные)	3190.1	24.4

Наибольшие количества отходов образуются в таких промышленных центрах, как Усинск, Инта, Сыктывкар, Ухта, Печора и Воркута, а также в Сысольском и Ижемском районах. Основным источником образования отходов является топливная промышленность - 9586,0 тыс. тонн в 2002 г.. Строительная индустрия дала 1087,1 тыс. тонн отходов, электроэнергетика - 590,7 тыс. тонн, сельское хозяйство - 351,6 тыс. тонн, коммунальная служба - 264,9 тыс. тонн, другие отрасли экономики - 138,8 тыс. тонн.

В 2002 г. предприятиями республики было утилизировано 5972,2 тыс. тонн отходов (45,6%). Животные отходы утилизируются как удобрение, отходы пород угольной промышленности и производства строительных материалов, как и шлак ТЭЦ, используются как материалы для технического восстановления территорий, древесные отходы - как топливо. Однако большинство отходов накапливается на терриконах, свалках, на территории предприятий и т.д.

В 2002 г. предприятия Республики Коми направили на собственные объекты размещения 9811,8 тыс. тонн отходов, в том числе на хранение - 7378 тыс. тонн и для рекультивации земель - 2433,3 тыс. тонн. На предприятиях было обезврежено только 668,0 тыс. тонн отходов (5,1%). 678,8 тыс. тонн отходов было направлено на другие предприятия республики для утилизации.

Проблема централизованного сбора и утилизации ртуть-содержащих отходов, в частности, люминесцентных ламп, является в настоящее время одной из проблем для всех городов и районов Республики Коми. В 2001 г. было образовано 7,4 тонны ртуть-содержащих отходов, из них утилизировано лишь 3,76 тонн. Не решается также проблема обращения с использованными автомобильными шинами.

Твердые бытовые отходы (ТБО) являются другой большой проблемой, так как загрязнение окружающей среды, вызываемое ими, требует незамедлительного строительства специальных предприятий по обращению с ТБО в соответствии с экологическими требованиями по их размещению. Это требуется не только в связи с эпидемиологической опасностью ТБО, но и из-за возможности присутствия в них токсичных компонентов.

Мониторинг хранения отходов показал, что в республике имеется лишь 169 разрешенных мест размещения отходов (свалок). В районе г. Вуктыл вообще нет разрешенной свалки. Городская свалка расположена в водоохранной зоне р. Печоры и не соответствует природоохранным и санитарным нормативам.

В связи с недостаточным количеством в Республике разрешенных мест размещения отходов, широко распространена практика их нелегального размещения. Нелегальные свалки промышленных и бытовых отходов располагаются в карьерах, вдоль дорог, в лесах и пригородных зеленых зонах. Общее число нелегальных свалок в Республике Коми неизвестно, а инвентаризация мест сброса отходов, намеченная на 2002 г., не была проведена.

В Республике Коми, как и во всей России, управление отходами остается экономически нерентабельным. Прежде всего, это связано с высокой стоимостью, во вторых - в связи с отсутствием экономического стимулирования обращения с отходами на промышленных предприятиях, а также с недостатками в законодательстве, и, главным образом, с отсутствием закона, обязывающего производителя отходов их утилизировать. В результате, громадное число нелегальных свалок стало не только экологической, но и экономической проблемой.

Для координации усилий по решению проблемы отходов в Республике Коми остро необходима разработка региональной программы "Отходы".

3.5.9. Нефтяные разливы.

В настоящее время Республика Коми широко известна в связи с нефтяным разливом, произошедшем в 1994 г. в районе Усинска. Действительно, масштабы события и объемы утечки нефти являются беспрецедентными для Российской Федерации. Расчетное количество нефти, поступившей в окружающую среду, составляет более 100.000 тонн. Однако эксперты Федеральной Службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды пришли к заключению, что аварийный разлив нефти осенью 1994 г. составил 37-44 тыс. тонн из 103-126 тыс. тонн, сброшенных в окружающую среду в этом районе. Остальное количество объясняется систематическими операционными сбросами, производившимися на ландшафт в течение ряда лет. По официальным данным, зона прямого загрязнения превышала 70 га, и это число не включает территории, загрязненные в результате переноса нефти по водным путям. Разлив привел к обширному загрязнению болот, лесного массива, лугов, пастбищ, нерестилищ и оказал сильное воздействие на местную дикую природу, включая рыбные запасы, и на население, образ жизни которого в значительной степени основан на охоте, рыбной ловле и оленеводстве. В то же время следует отметить, что этот крупномасштабный разлив не привел к загрязнению нижнего течения Печоры и прилегающей акватории Печорского моря.

В 1995г. Всемирный Банк и ЕБРР предоставили Российской Федерации и "Коми Нефть" чрезвычайный заем, чтобы обеспечить финансирование ликвидации последствий нефтяного разлива и компенсацию ущерба. Выбор сжигания нефти на месте как основной способ очистки сомнителен с экологической точки зрения, так как сжигание 7000 тонн нефти вызвало значительную эмиссию как парниковых газов, так и различных токсичных веществ, включая полиароматические углеводороды и диоксины.

В настоящее время многочисленные российские и зарубежные компании, участвующие в развитии нефтяной и газовой отрасли в Коми, ответственны за содержание инфраструктуры. Ежегодно они разрабатывают программы экологической безопасности, которые согласовываются с местными администрациями, правительством республики и руководителем Комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды. Эти программы охватывают все вопросы экологической безопасности экономической деятельности. Например, программа "Лукойл" 2003 г. по экологической безопасности состоит из нескольких подпрограмм: "Чистый воздух", "Чистая вода", "Отходы", "Восстановление" и т.д. В соответствии с Соглашением между Республикой Коми, ОАО "Лукойл" и ОАО "КомиТЕК" в 2000 г. была разработана комплексная программа ОАО "Коминетфть" по экологическому восстановлению загрязненной территории и предотвращению разливов нефти на 2000-2005 г.г. В рамках этой программы планируется восстановить около 700 га загрязненных и нарушенных земель, обработать более 200 тыс. тонн нефтесодержащего ила. На эту программу будет израсходовано в течение 5 лет 700 млн. рублей. В 2000 г. в Республике Коми восстановлено 131 га и обработано 24.000 тонн ила. В 2000г. Компания разработала и внедрила "Положение о системе экологического управления окружающей средой в ЛУКОЙЛ", "Положение и правила проведения внутренней проверки состояния окружающей среды и экологической безопасности в ЛУКОЙЛ", Инструкции о численности персонала, задействованного в службе управления окружающей средой.

В 2002 г. международная консалтинговая компания "Бюро Веритас" провела независимую проверку системы управления здравоохранением, состоянием окружающей среды и экологической безопасности в ЛУКОЙЛ для оценки её соответствия международным требованиям. Компания стала первой среди российских нефтедобывающих компаний, получивших сертификаты соответствия стандартам ИСО 14001 (Управление окружающей средой) и ОХАСАС 18001 (управление профессиональным здравоохранением и безопасностью труда).

Начиная с 1994 г., информация обо всех авариях (разливы нефти, эмиссии, утечки трубопроводов) еженедельно публикуются в местной печати и интернете (см., например, <http://www.businesskomi.ru>).

В 2002 г. на территории трех районов Республики Коми (Усинском, Сосногорском и Вуктыльском) было зарегистрировано 152 случая разгерметизации нефтепроводов. Утечка нефти составила 301 м³, а общая загрязненная территория превысила 8,7 тыс. м².

3.5.10. Стойкие органические загрязнители.

3.5.10.1. Запасы устаревших пестицидов.

Результаты инвентаризации запасов устаревших пестицидов, проведенные природоохранными органами в сотрудничестве с сельскохозяйственными и другими органами, связанными с использованием и контролем пестицидов, приведены в Таблице 5.9. Следует отметить, что, как следует из имеющейся информации, запасы устаревших пестицидов хранятся в удовлетворительном состоянии, а количество хлорорганических пестицидов составляет около 500 кг, однако они не включены в "грязную дюжину", попадающую под Стокгольмскую Конвенцию, а также в список, включенный в Орхузский Протокол по СОЗ Конвенции ЕК ООН по трансграничному переносу загрязнения.

3.5.10.2. Диоксины/фураны.

В 1997-2001 г.г. в Республике Коми выполнялась, в соответствии с Приказом № 253 от 29.09.96, подписанным Президентом Республики, Республиканская Программа "Охрана окружающей среды и населения от диоксинов и диоксино-подобных загрязнителей". Анализы проводились в аккредитованной аналитической лаборатории Научно-исследовательского Центра (Уфа, Республика Башкортостан). Результаты выполнения программы приведены в Государственном Докладе "Состояние окружающей среды Республики Коми в 2002 г."

Пробы окружающей среды (рыба, почва) и человека (грудное молоко, кровь), так же как и сбросы с предприятий из Сыктывкара и Ухты были проанализированы на ПХБ (17 конгенов) и ПХДД/ПХДФ. Результаты анализа 14 проб окружающей среды и человека, собранных в этих городах, показали присутствие ПХДД/ПХДФ практически во всех пробах этих городов, наиболее высокие уровни были зафиксированы в Ежвинском районе Сыктывкара, где находится целлюлозно-бумажный комбинат "Нойзидлер Сыктывкар". Данные по уровням ПХБ и ПХДД/ПХДФ и применявшимся методам определения в Государственном Докладе не приводятся.

На основе результатов этого исследования Республиканская служба санитарно-эпидемиологического контроля обязала предприятия, которые считаются основными источниками СОЗ, проводить собственные обследования уровней СОЗ 4 раза в год. По сообщению директора Компании "Нойзидлер Сыктывкар", эта компания планирует отобрать пробы на определение ПХБ на различных стадиях технологического процесса и заключила контракт с Институтом проблем Севера (Архангельск) на проведение анализов. В связи с этим, экспертная группа НЕФКО/АМАП хотела бы выразить своё мнение, что загрязнение ПХБ является менее важным для целлюлозно-бумажной промышленности по сравнению с диоксинами. Признавая уровень компетентности вышеназванного института в технологических вопросах целлюлозно-бумажного производства, рекомендовалось бы привлечь дополнительно к предлагаемому обследованию исследовательский институт, компетентный в стратегии отбора проб в связи с промышленными выбросами диоксинов и анализе проб окружающей среды на содержание диоксинов. Эта точка зрения была встречена с пониманием и поддержана природоохранными органами республики.

Таблица 5.9.

Запасы устаревших пестицидов в Республике Коми, кг*

Район	Всего, кг	Хлор-органические	Фосфор-органические	Ртуть-содержащие	Другие	Смеси	Неиндифицированные	В плохом состоянии	Примечания
Корткеросский	715	-	268	-	447	-	-	-	
Прилужский	540	-	-	-	540	-	-	-	
Сысольский	3691	441	100	-	3150	-	-	-	
Усть-Вымский	4760	-	-	-	4760	-	-	-	
Усть-Куломский	2119	60	-	-	2059	-	-	-	
Сыстывдинский	105	-	-	-	105	-	-	-	
Ухтинский	470	-	-	-	470	-	-	-	
Всего	12,399	501	368	-	10,531	-	-	-	

*- жидкие пестициды регистрируются в литрах, в таблице они условно представлены в кг, принимая 1 л за 1 кг

4. Перечень "горячих точек" и приоритетных проектов.

№ п/п	Экологическая "горячая точка"	Проблемы экологии и здоровья населения	Предлагаемый проект	№ проекта	Освещение в 1-м Докладе НЕФКО/АМАП	Примечания
Мурманская область						
1.	Металлургический комбинат "Печенганикель". Никель, Заполярный	Самый крупный источник загрязнения воздуха, особенно SO ₂ , в области; большие объемы сбросов сточных вод, особенно солей.	Сокращение сброса сульфатов со сточными водами	М1	М31. Металлургический комбинат "Печенганикель" в г. Никеле и г. Заполярном, сокращение эмиссии SO ₂ и сбросов сточных вод	Со времени 1-го Доклада выбросы SO ₂ сократились почти на 40%. Сброс сточных вод сократился незначительно, однако сброс сульфатов возрос почти в 3 раза.
2.	Металлургический комбинат "Североникель", Мончегорск.	Второй по величине источник загрязнения воздуха, особенно SO ₂			М32. Металлургический комбинат "Североникель" в Мончегорске, сокращение эмиссии SO ₂ и сбросов сточных вод.	Со времени 1-го Доклада выбросы SO ₂ сократились почти наполовину. Сброс сточных вод сократился на 40%.
3.	АО "Апатит", Кировск	Со времени 1-го доклада промышленные выбросы увеличились почти в 2 раза с соответствующим увеличением сброса основных загрязняющих веществ. Так-же отмечается некоторое увеличение сброса сточных вод	Сокращение выбросов закисляющих веществ и пыли	М3-1	М46. Улучшение очист-ки сточных вод производственного объединения "Апатит"	Проект М 46 не был включен в приоритетный список 1-го доклада.
			Сокращение сброса органического вещества и солей	М3-2		
4.	Апатитская ТЭЦ	Апатитская ТЭЦ является главным загрязнителем воздуха среди ТЭЦ Мурманской области, которая выбрасывает 18.500 тонн загрязняющих веществ, включая почти 12.000 тонн SO ₂ . Она ответственна за 84% всех атмосферных эмиссий в г. Апатиты	Сокращение выбросов в атмосферу закисляющих веществ Апатит-ской ТЭЦ.	М4		

5.	Ковдорский горно-обогатительный комбинат (Ковдорский ГОК)	ГОК является вторым по величине после АО "Апатит" источником сточных вод. Со времени 1-го Доклада его сбросы возросли на 40%, в том числе увеличился почти вдвое сброс сульфатов.	Сокращение сброса сточных вод Ковдорского ГОК	М5	М34. Ковдорский металлургический завод, уменьшение газовых эмиссий и сбросов сточных вод.	
6.	Качество воды в р. Кола и оз. Большом, используемых для обеспечения питьевой водой г. Мурманска.	Более, чем 6% проб питьевой воды в Мурманске не соответствуют нормативам по микробиологическим показателям и 75%- по химическим показателям. Почти 50% воды, используемой системой водообеспечения Мурманска, берется из р. Колы. Качество её воды находится под сильным воздействием стоков свино- и птицеводческих ферм, расположенных в её бассейне. Оз. Большое находится вблизи от Мурманского мусоросжигательного завода и находится под влиянием его выбросов.	Защита качества воды в р. Коле от негативного воздействия стоков птицефабрики "Мурманская"	М6-1	М52. Очистка фекальных стоков Мурманской (или Снежной) птицефермы (сливаются в р. Кола)М53. Очистка фекальных стоков Пригородной свинофермы (сливаются в р. Кола)М42. Улучшение заводов очистки водопроводной воды в Мурманске	
			Ликвидация навозосборника свинофермы "Пригородная"	М6-2		
			Строительство станции озонации на водозаборе "Мурманскводоканала"	М6-3		
			Ликвидация влияния качества воды в оз. Большое на безопасность питьевой воды в Мурманске.	М6-4		
7.	Обеспечение питьевой водой поселка Зеленоборский -1	Поселок снабжается водой из оз. Безымянное, имеющего воду с плохими органолептическими характеристиками и периодическим дефицитом водных ресурсов.	Улучшение системы обеспечения питьевой водой поселка Зеленоборский -1	М7		

8.	Ртуть-содержащие отходы	ООО "Экорд" (Кировск), одно из из двух предприятий, занимающихся утилизацией использованных люминесцентных ламп, имеет устаревшее оборудование, которое само вносит вклад в ртутное загрязнение окружающей среды.	Модернизация оборудования для утилизации использованных люминесцентных ламп.	М8		
9.	Остатки аварийных судов в Кольском заливе.	В кольском заливе находятся остатки 122 аварийных судов, внося вклад в его загрязнение, повышая навигационный риск и принося экономические потери.	Очистка Кольского залива от остатков аварийных судов со вторичным использованием металла и восстановлением залива.	М9	М54. Удаление аварийных судов из Кольского залива для переработки металла	
10.	Обращение с нефтесодержащими отходами	Нефтесодержащие отходы, особенно твердые, являются серьезной экологической проблемой для Мурманской области.	Строительство площадки для биологического обезвреживания нефтесодержащих шламов для Мурманского и Кольского районов.	М10		
Республика Карелия						
11 (1).	Промышленные выбросы Кондопожского ЦБК	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.			К42. Кондопожский ЦБК, очистка сточных вод и снижение газовых и пылевых эмиссий.	Проект не был включен в приоритетный список. После завершения строительства газопровода "Петрозаводск-Кондопога" и перевода ЦБК на природный газ, ожидается существенное сокращение эмиссий.

12 (2).	Газовые выбросы Надвоицкого алюминиевого завода	Завод ответственен за 97% всех атмосферных эмиссий в Надвоицах. Выбросы завода, особенно соединений фтора, создают серьезные проблемы для здоровья населения.	Сокращение эмиссий соединений фтора на Надвоицком алюминиевом заводе	К2	К32. Надвоицкий алюминиевый завод, уменьшение газовых и пылевых эмиссий и сбросов сточных вод.	Выбросы соединений фтора возросли на 11%.
13 (3).	Снабжение питьевой водой в городах и поселках Республики Карелия	Во многих городах и поселках качество питьевой воды не соответствует нормативам по химическим, микробиологическим и эпидемиологическим показателям. Плохое качество питьевой воды создает серьезную угрозу здоровью.	Улучшение снабжения питьевой водой в поселке Лоухи	К3-1	Организация водоснабжения во многих малых неиндустриальных населенных пунктах Карелии. К44. г. Медвежьегорск К45 г. Пудож К46 г. Суоярви К47 г. Сортавала К48 г. Калевала	Проекты не были включены в приоритетный список
			Улучшение снабжения питьевой водой в г. Олонец	К3-2		
			Улучшение снабжения питьевой водой в г. Сортавала	К3-3		
14 (4).	Плохое качество воды в водопроводной сети Петрозаводска	Город снабжается водой из Онежского озера, качество которой не соответствует существующим нормативам. Существующие сооружения водоподготовки не позволяют обеспечить требуемое качество, особенно по химическим показателям	Реконструкция сооружений водоподготовки в Петрозаводске	К4	К43. Улучшение снабжения питьевой водой и улучшение коммунальной системы сточных вод в Петрозаводске	Проект не был включен в приоритетный список
15 (5)	Загрязнение Онежского озера городскими сточными водами Петрозаводска.	Плохо очищенные стоки сбрасываются в Петрозаводский залив, являющийся источником водоснабжения. Высокие нитратные нагрузки способствуют сильной эвтрофикации залива.	Модернизация городской системы очистки сточных вод	К5	-"	-"

16 (6)	Отсутствие коммунальных очистных сооружений в ряде малых городов	Неочищенные сточные воды сбрасываются в водные объекты вблизи водозаборов. В ряде случаев это создает высокий эпидемиологический риск.	Строительство очистных сооружений в г. Медвежьегорск	К6-1	Организация водоснабжения во многих малых неиндустриальных населенных пунктах Карелии. К44. г. Медвежьегорск К45 г. Пудож	-"
			Строительство очистных сооружений в г. Пудож	К6-2		
17 (7)	Сжигание нефти и угля в котельных	Для выработки тепла во время отопительного сезона для одного котла (типа ПТВМ-30) требуется 14,8 тыс. тонн котельной нефти. При ее сжигании образуется 0,82 тыс. тонн SO ₂	Перевод котла ПТВМ-30 в котельной "Петрозаводскмаш" с нефти на природный газ	К7-1		
			Перевод тепло-электростанций в Олонце и Муезерском с традиционного топлива на древесные отходы	К7-2		
			Строительство тепло-электростанции в Суоярви (Кайпа) с использованием в качестве топлива древесных отходов	К7-3		
18 (8)	Опасные твердые промышленные и бытовые отходы. Почти треть из 206 свалок в Карелии являются незаконными	Свалки зачастую расположены в зеленых зонах, вдоль лесных дорог, загрязняют почву, водные объекты и подземные горизонты	Организация системы управления отходами в Карелии	К8-1	К51. Строительство завода по переработке опасных нерадиоактивных отходов в Республике Карелия К53. Организация муниципальных отходов в Петрозаводске	Проекты не были включены в приоритетный список
			Строительство завода по переработке опасных отходов.	К8-2		
19(9)	Вредное воздействие бывшей городской свалки выгребных отходов на экосистемы Озер Логмозеро и Онега, Петрозаводск	Свалка промышленных отходов АО "Петрозаводскмаш" находится на месте бывшей городской свалки выгребных отходов. Неконтролируемый сброс превратил её в свалку промышленных и бытовых отходов для северной части города	Локализация вредного воздействия бывшей городской свалки на экосистемы озер Логмозеро и Онега.	К9		

20(10)	Запасы устаревших пестицидов.	2,5 тонны устаревших ДДТ-содержащих пестицидов хранятся на предприятии "Сортавала Агросервис" в пло-хом состоянии	Ликвидация запасов устаревших пестицидов на предприятии "Сортавала Агросервис"	К10		
Архангельская область						
21(1)	Соломбальский целлюлозно-бумажный комбинат (СЦБК), Архангельск	Промышленные выбросы составляют почти 20% от всех выбросов в Архангельске, все выбросы специфических вещества происходят из СЦБК	Сокращение промышленных выбросов специфических веществ на СЦБК	A1-1	A47: Соломбальский целлюлозно-бумажный комбинат в Архангельске, сокращение количества сточных вод и газовых и пылевых эмиссий	Есть две альтернативы решения проблемы сточных вод в Архангельске: строительство городских очистных сооружений и реконструкция очистных сооружений СЦБК
		Очистные сооружения СЦБК обрабатывают как собственные, так и городские стоки. В целом, 85% сбрасываемых стоков принадлежат городу.	Сокращение загрязнения Северной Двины сточными водами Архангельска	A1-2		
22(2)	Архангельская ТЭЦ (АТЭЦ)	АТЭЦ выбрасывает почти 45% всех загрязняющих веществ по городу, в основном закисляющих веществ.	Сокращение выброса закисляющих веществ АТЭЦ.	A2	A31: Сокращение газовых эмиссий Архангельской ТЭЦ	
23(3)	Северодвинские теплоэлектростанции ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2.	ТЭЦ ответственны за 95% атмосферных эмиссий по городу. ТЭЦ-1 требует особого внимания, т.к. ответственна за 95% пылевых эмиссий.	Сокращение пылевых выбросов ТЭЦ-1	A3	A32: Сокращение атмосферных выбросов Северодвинской теплоэлектростанции	Выбросы SO ₂ от ТЭЦ-1 и 2 относятся как 2:1, в соответствии с их производительностью. Однако, ТЭЦ-1 выбрасывает основное количество пыли в связи с использованием угля (ТЭЦ-2 - мазут).

24(4)	Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат (АЦБК), Новодвинск.	<p>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.</p>	Сокращение эмиссий специфических веществ и пыли на АЦБК.	A4-1	A46: Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат в Новодвинске, уменьшение сбросов сточных вод и пылевых эмиссий	Несмотря на значительное сокращение сброса сточных вод, АЦБК остается основным источником загрязнения для нижнего участка Северной Двины, включая район Архангельска.
		<p>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.</p>	Сокращение сбросов недостаточно очищенных сточных вод АЦБК	A4-2		
25(5)	Котласский целлюлозно-бумажный комбинат (КЦБК), Коряжма	<p>КЦБК является самым большим загрязнителем воздуха в области, особенно специфическими веществами. Он выбрасывает в 4,2 раза больше метилмеркаптана, чем АЦБК.</p>	Сокращение выбросов метилмеркаптана на КЦБК	A5-1	A48: Котласский ЦБК г. Коряжма, уменьшение сбросов сточных вод и эмиссий газов и пыли.	Проект не был включен в приоритетный список.
		<p>A5-2КЦБК 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</p>	Сокращение сбросов органических и взвешенных веществ со сточными водами КЦБК.	A5		

26(6)	Твердые токсичные отходы в Архангельской области.	Со времени 1-го Доклада НЕФКО/АМАП количество накопленных твердых отходов в Архангельской области увеличилось более чем в 3 раза.	Создание системы управления твердыми токсичными отходами в Архангельской области	А6	А51: Строительство завода по переработке опасных нерадиоактивных отходов в Архангельской области А53: Организация управления муниципальными отходами в городах Архангельске и Северодвинске	Проект не был включен в приоритетный список
27(7)	Места расположения бывших и действующих оборонных объектов	Большие территории в Архангельской области сильно загрязнены нефтепродуктами и отработавшими моторными маслами в местах бывшего и современного расположения оборонных объектов.	Очистка территории Летнеозерского гарнизона от нефтяного загрязнения	А7-1		Проекты должны быть скоординированы с соответствующей областной целевой программой.
			Обследование и подготовка предложений по реабилитации Земли Франца Иосифа	А7-2		
28(8)	Отработанные моторные масла	Начиная с 1995 г. отработанные моторные масла в области не собираются и не перерабатываются	Разработка системы обращения с отработанными моторными маслами	А8		Проект должен быть скоординирован с соответствующей областной целевой программой.

Список источников информации.

Архангельская область в цифрах. Статистический сборник. Архангельский областной комитет государственной статистики, Архангельск, 202, 119 с.

29(9)	Предприятия целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности как источник загрязнения диоксинами	Большое число предприятий рассматривается как значительные источники загрязнения диоксинами	Обследование диоксинового загрязнения и очистка территории Онежского ДОК	A9		
30(10)	Запасы устаревших пестицидов	В Архангельской области хранится более 40 тонн устаревших пестицидов, многие из которых в плохом состоянии.	Ликвидация запасов устаревших пестицидов в Устьянском районе	A10		Предлагается скоординировать действия НЕФКО с проектом АКАП по устаревшим пестицидам в России, в рамках которого Архангельская область выбрана как пилотная. В свете строительства установки по уничтожению ПХБ на северо-западе России, может быть произведена оценка её пригодности и для уничтожения устаревших пестицидов.

Ненецкий Автономный Округ

31(1)	Авария на скважине № 9 на Кузьминском месторождении	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 к Ненецкому природному заповеднику.	Реабилитация территории, пострадавшей от аварии на скважине № 9 Кузьминского месторождения	N1		
32(2)	Плохое качество питьевой воды в городах и поселках НАО	В связи с плохим качеством проблема снабжения питьевой водой является одной из самых важных задач для НАО. Проблемы качества воды имеют больше природную, чем антропогенную основу. Качество воды соответствует санитарным нормам лишь в одном населенном пункте (2% населения), не соответствует в 19 (86% населения)	Улучшение качества воды в поселке Велико-сочное (пилотный проект)	N2		

33(3)	Сточные воды Нарьян-Мара и его порта сбрасываются в р. Печору	Технология, используемая для биологической очистки сточных вод Нарьян-Мара, и производительность очистных сооружений не обеспечивают защиту поверхностных вод. В порту нет емкостей для хранения, и использованные воды непосредственно сбрасываются в Печору.	Реконструкция установки для очистки сточных вод в Нарьян-Маре	N3-1		
			Строительство установ-ки для переработки балластных и других загрязненных нефтепродуктами вод	N3-2		
34(4)	Переработка ртуть-содержащих отходов	Использованные люминесцентные лампы (1334 т.) являются наиболее опасными отходами в НАО	Строительство установ-ки по переработке использованных люми-несцентных ламп	N4		
Республика Коми						
35(1)	Эмиссия парниковых газов в атмосферу с Воркутинского угольного бассейна	Угольная промышленность вносит один из основных вкладов в эмиссию парнико-вых газов в атмосферу. Угледобывающая промышленность выбросила в атмосфе-ру 74,2% метана по области.	Утилизация шахтного метана на угольных шахтах Воркутинского бассейна.	Ko1		
36(2)	Высокое загрязнение воздуха в Воркуте	Ряд предприятий Воркуты выбрасывает большое количество загрязняющих веществ в атмосферу.	Сокращение выбросов пыли Воркутинским цементным заводом.	Ko2-1		
			Сокращение выброса закисляющих веществ Воркутинской ТЭЦ-1.	Ko2-2		

Брач Б.Я., Копышева И.А., Кочан И.Г., Куликова Н.П. Мониторинг окружающей среды в Республике Коми. Сыктывкар, 1995, 205 с.

Государственный Доклад о состоянии окружающей среды Республики Карелия в 2001 году. Комитет природных ресурсов по Республике Карелия, Петрозаводск: Изд. Дом "Карелия", , 2002, 240 с.

Государственный Доклад о состоянии окружающей природной среды Республики Коми в 1994 году.

37(3)	Целлюлозно-бумажный комбинат "Нойзидлер Сыктывкар"	ЦБКНС ответственен за почти 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	Сокращение эмиссии СО и специфических веществ ЦБКНС	Ко3-1		
			Сокращение сброса сточных вод ЦБКНС	Ко3-2		
38(4)	Сброс бытовых сточных вод в малых населенных пунктах	В малых населенных пунктах практически отсутствуют установки по очистке бытовых стоков	Создание установки по очистке бытовых стоков в поселке Ижма (пилотный проект)	Ко4		
39(5)	Плохое качество питьевой воды во многих городах и районах Республики Коми.	Высокое химическое и микробное загрязнение питьевой воды наблюдается в Ухте и Усинске, Княжпогостском, Коркеросском, Усть-Вымском районах. Вирусное загрязнение было установлено в питьевой воде в Усинском, Княжпогостском и Корткеросском районах	Разработка генерального плана снабжения питьевой водой Республики Коми	Ко5		
40(6)	Образование промышленных и бытовых отходов	В республике в год образуется 11,0 млн. тонн промышленных и бытовых отходов, включая 3,5 млн. тонн токсичных отходов. Утилизируется лишь 1,2% отходов. Свалки промышленных и бытовых отходов являются источником загрязнения подземных вод, из которых производится водозабор.	Создание системы управления отходами в Республике Коми.	Ко6		
41(7)	Отходы деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности	В 2002 г. деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность республики произвела 1071,7 тыс. тонн отходов, хранящихся на предприятиях и различных свалках	Переработка древесных отходов в топливные брикеты	Ко7		
42(8)	Отходы угольной промышленности	Многочисленные отходы угольных шахт, расположенные в их близи, являются источником загрязнения земель и атмосферы и создают угрозу здоровью населения	Переработка угольных отходов для производства угольных брикетов	Ко8		

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми и Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, 1995, 225 с.

Государственный Доклад о состоянии окружающей природной среды Республики Коми в 1995 году. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми и Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, 1996, 200 с.

Государственный Доклад о состоянии окружающей природной среды Республики Коми в 1996 году. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми и Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, 1997, 148 с.

Государственный Доклад о состоянии окружающей природной среды Республики Коми в 1997 году. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми и Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, 1998, 154 с.

Государственный Доклад о состоянии окружающей природной среды Республики Коми в 1999 году. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, Госкомэкология республики Коми, РГУ НТЦ АГИКС РК, Сыктывкар, 2000, 280 с.

Государственный Доклад о состоянии окружающей природной среды Республики Коми в 2000 году. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, Комитет природных ресурсов по Республике Коми, РГУ НТЦ АГИКС РК, Сыктывкар, 2001, 195 с.

Государственный Доклад о состоянии окружающей природной среды Республики Коми в 2001 году. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, РГУ НТЦ АГИКС РК, Сыктывкар, 2002, 97 с.

Государственный Доклад о состоянии окружающей среды в Ненецком Автономном Округе в 1999 г. Государственный Комитет по природным ресурсам НАО. Нарьян-Мар, 2001, 135 с.

Государственный Доклад о состоянии окружающей среды в Ненецком Автономном Округе в 2000 г. Государственный Комитет по природным ресурсам НАО. Нарьян-Мар, 2001, 67 с.

Государственный Доклад о состоянии окружающей среды в Ненецком Автономном Округе в 2001 г. Государственный Комитет по природным ресурсам НАО. Нарьян-Мар, 2002, 65 с.

Козубов Г.М., Таскаев А.И. (ред.). Леса Республики Коми. М.: Издательско-продюсерский центр "Дизайн. Информация. Картография", 1999. 332 с.

Опыт ликвидации аварийных разливов нефти в Усинском районе Республики Коми (Материалы реализации проекта). Сыктывкар, 2000, 182 с.

Состояние и охрана окружающей среды Архангельской области в 2000 г. Комитет природных ресурсов по Архангельской области, Архангельск, 2001, 195 с.

Состояние и охрана окружающей природной среды Архангельской области в 2001 г. Комитет природных ресурсов Архангельской области, 2002, 299 с.

Статистический справочник по социально-экономическому развитию Ненецкого Автономного Округа (1997 - 2001 г.г.). Государственный Комитет Российской Федерации по статистике. Архангельск, 2002, 59 с.

Толкачев В.Ф. Дороги к нефти: История поисков, открытий и разведки месторождений минерального

сырья на севере Тимано-Печерской нефтегазоносной провинции. Архангельск, 2000, 608 с.

Шпага М.Х., Сафин С.Г. (ред.) Проблемы экологии Архангельской области на рубеже веков: приоритеты, стратегии, направления. Архангельск: Изд-во СМГУ, 2002, 267 с.

Экологическая ситуация в Ненецком Автономном Округе в 1998 г. Государственный Комитет по природным ресурсам НАО. Нарьян-Мар, 1998, 166 с.

Kotkin N., Kotsepalov A., Kozlov S. Ecological situation and main work trend on environmental protection in the Nenets Autonomous Okrug. Ordered Report to Second International Conference " Arctic Town and Environment" (Naryan-Mar, September 1997). Naryan Mar 1997, 22 pp.

Niinioja R. et al. 2000. Water Management Policy of Large Lakes. Tasis project TSP 40/97 DIMLA. Report on the tasks 4 and 5. Joensuu 2000. The Finnish Environment 414. 288 pp.

Wartena et al. 1997. Effect of the Komi oil spill 1994 in the nenets Okrug, North-west Russia. Oil components and other contaminants in sediments and fish from the Pechora River, 1995. Akvaplan-niva Report 514.789.1, 48 pp.

Приложение 1. Состояние проектов, отобранных Докладом НЕФКО/АМАП в 1995 г.

Проекты в Российской части Баренцева региона				
Код проекта	Название проекта		С о с т о я н и е проекта	Комментарии
Мурманская область				
М41	Строительство сооружений для очистки коммунальных сточных вод в пос. Кильдинстрой			Объединен с М61, М81 и М44 в единый проект по предварительному обоснованию очистки воды и сточных вод. Проект связан с М61.
М61	Улучшение очистки муниципальных сточных вод, сбрасываемых в Кольский залив из Мурманска, Северные очистные сооружения		Выполняется	См. М41
М44	Улучшение системы водоснабжения в г. Мончегорске		Выполняется	Проектное предложение передано КПП для поиска донорской поддержки
М51	Организация системы переработки опасных нерадиоактивных отходов	Модернизация переработки нефтяных отходов в Мурманском рыбном порту	Реализованы некоторые меры	
		Модернизация городского мусоросжигательного завода	Выполняется	
М52	Очистка фекальных стоков Мурманской (или Снежной) птицефабрики (водосбор р. Колы)		Заморожен	

M101	Экономия энергии и сокращение воздушных эмиссий Южной котельной в г. Мурманске		Выполняется	
Республика Карелия				
K31	Сегежский целлюлозно-бумажный комбинат (ЦБК), уменьшение пылевых и газовых эмиссий и сбросов сточных вод		Реализованы некоторые меры	Шведский инвестор отказался от участия в проекте. Новые владельцы должны будут обеспечить внешние займы для модернизации комбината
K32	Надвоицкий алюминиевый завод, уменьшение газовых и пылевых эмиссий и сбросов сточных вод		Реализованы некоторые меры	Донорская помощь для дополнительного ТЭО не была найдена
K41	Костамукшский завод "Карельский окатыш", уменьшение промышленных газовых эмиссий и сбросов сточных вод.		Реализованы некоторые меры	Инвестиции, направленные на обеспечение поставок сырья подготавливаются на "Карельском окатыше"
K61	Искусственное разведение атлантического лосося (<i>Salmo salar</i>) в Карельской части Белого моря для увеличения запасов лосося в карельских водах.		Никаких мер	
Архангельская область, включая НАО				
A42/43	Снабжение питьевой водой Архангельска и Новодвинска	Подготовка и распределение воды и сбор сточных вод	Выполняется	
		Модернизация очистных сооружений Соломбальского ЦБК	Заморожен	
A46	Архангельский ЦБК в Новодвинске, уменьшение сброса сточных вод, а также пылевых и газовых эмиссий		Выполняется	

A71	Сохранение девственной северной тайги в Мезенском районе			Проект связан с планируемым национальным парком на Белосоро-Кулойском плато
Проекты по коренному и традиционному населению				
M81	Снабжение водой в поселке Ловозеро		Завершен	Выполнен в сотрудничестве с муниципалитетом Карашок (Норвегия). См. Также M41
A81	Улучшение экологических аспектов здоровья населения в поселке Нельмин Нос		Никаких действий	
A82	Очистка питьевой воды и стоков в малой деревне в Конозерском национальном парке		Идет подготовка	
Проекты, связанные со всем Баренцевым регионом				
G91	Комплексная система мониторинга окружающей среды и здоровья населения		Никаких действий	Некоторые предложения были пред ставлены в ТАСИС местными и региональными природоохранными органами, но без четкого обоснования

Приложение 2.

**Приоритеты проекта НЕФКО/АМАП "Обновление доклада НЕФКО/АМАП
"Предложения по экологически значимым инвестиционным проектам в российской части
Баренцева региона"**

Основание для проекта.

В Декларации Встречи на высшем уровне, посвященной 10-летию Баренцева Евро-Арктического Совета (Киркенес, Норвегия, 10-11 января 2003 г.), подписанной Премьер-министрами стран Баренцева региона, была выражена поддержка роли Экологической Финансовой Корпорации Северных Стран (НЕФКО) в выполнении экологически значимых малых и средних проектов в

российской части Баренцева региона. В документах, принятых Саммитом, НЕФКО было поручено пересмотреть список "горячих точек" в этом районе, подготовленный в 1995 г. В связи с этим, НЕФКО в сотрудничестве с Секретариатом АМАП начала подготовительную работу по обновлению списка экологически значимых проектов, выполнение которых важно для улучшения экологической ситуации в регионе, предполагая представить новый доклад для рассмотрения на Совещании Министров окружающей среды Баренцева Евро-Арктического Совета в августе 2003 г. в Швеции.

Географические рамки проекта.

Проект охватывает следующие Субъекты Федерации, входящие в состав Баренцева региона: Республика Карелия, Республика Коми, Мурманская область, Архангельская область, Ненецкий Автономный Округ.

Основные принципы организации работы.

Предусматривается, что оперативную координацию работы будет осуществлять Секретариат АМАП и соответствующие управления Министерства Природных Ресурсов РФ (в основном Управление международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и Управление экологической безопасности). Работа будет осуществляться с активным участием природоохранных органов вышеперечисленных Субъектов Федерации, подчиняющихся как Министерству Природных Ресурсов РФ, так и администрациям регионов. Важным для успеха проекта является практическая поддержка со стороны Администрации Северо-Западного Региона.

Для работы на местах будет создана центральная экспертная группа (ЦЭГ), состоящая из представителей (по одному):

- Секретариата АМАП;
- Управления экологической безопасности МПР РФ;
- Норвежско-российского Центра чистого производства (Москва);
- Российской программы организации инвестиций в оздоровление окружающей среды (РПОИ)
- международного эксперта (Акваплан-нива, Тромсё, Норвегия)

При выезде в регион ЦЭГ будет осуществлять работу совместно с экспертной группой данного Субъекта Федерации на основании материалов, заранее подготовленных этой экспертной группой.

Для рассмотрения итогов проекта будет создана Управляющая Группа, состоящая из руководящих представителей НЕФКО, Секретариата АМАП, МПР и природоохранных органов, участвующих в проекте Субъектов Федерации.

Предварительный план-график выполнения проекта.

1. Подготовка руководящих документов и сбор информационных материалов к проекту (1 марта - 15 апреля).
2. Организационное совещание в МПР с участием руководителей природоохранных служб Субъектов Федерации региона (1-я неделя апреля).
3. Работа в регионах (20 апреля - 31 мая)
4. Обобщение материалов и подготовка проекта доклада (1 - 30 июня).
5. Рассмотрение проекта доклада и международный аудит (1 - 15 июля).
6. Подготовка окончательного проекта доклада (15 - 25 июля).
7. Утверждение доклада на Управляющей Группе (начало августа).

Приоритеты проекта.

Доклад НЕФКО/АМАП 1995 г. охватывал следующие 10 проблем в области охраны окружающей среды:

1. Экологически безопасное функционирование ядерных объектов.
2. Хранение и обращение с радиоактивными отходами.
3. Сокращение промышленных газовых выбросов.
4. Сохранение пресноводных ресурсов, включая улучшение снабжения питьевой водой.
5. Твердые отходы.
6. Предотвращение загрязнения Белого моря и Кольского залива.
7. Сохранение лесных ресурсов.
8. Состояние окружающей среды и образ жизни коренного и традиционного населения региона.
9. Единая система мониторинга окружающей среды и здоровья человека.
10. Экологические аспекты использования и экономии энергии.

За время, прошедшее со времени 1-го доклада НЕФКО/АМАП, вопросы, связанные с радиационной безопасностью и радиоактивными отходами, выделились в отдельную сферу, в которую вложены существенные финансовые ресурсы. В связи с этим, **признано нецелесообразным включать проблемы 1 и 2 в сферу рассмотрения данного проекта.** Вместе с тем, другие проблемы региона, связанные с экологическими аспектами использования радиоактивных материалов и обращения с ними, которые не рассматривались в предыдущем докладе, могут быть рассмотрены в настоящем докладе.

Вопросы, связанные с воздействием окружающей среды и образа жизни на здоровье коренного населения, в настоящее время детально изучаются в рамках проекта "Стойкие загрязняющие вещества, безопасность питания и коренные народы Российского Севера". В связи с этим, **проблему 8 также нецелесообразно включать в рассмотрение в рамках данного проекта.**

В свете вышеизложенного, при выполнении проекта предполагается основное внимание уделить проблемам 3, 4, 5, 6, 10.

При проведении отбора проектов, как и во время выполнения предыдущего проекта, основное внимание должно быть уделено официальным данным, имеющимся в распоряжении природоохранных органов и других организаций. Вместе с тем, принимая во внимание, что используемые в настоящее время формы государственной статотчетности не в полной мере отражают требования, предъявляемые к информации о выбросах и других формах воздействия на окружающую среду, принятыми за последнее время международными соглашениями, в том числе Стокгольмской Конвенцией по СОЗ, Киотским протоколом к Глобальной Рамочной Конвенции по климату и другим, следует обратить внимание на возможности поступления от данных предприятий в окружающую среду загрязняющих веществ, не входящих в формы государственной статотчетности и попадающие под эти международные соглашения. В первую очередь это касается образования побочных продуктов (диоксинов/фуранов, ПАУ), ртути и т.д.

Представляется крайне желательным получить информацию об источниках загрязнения от неиспользуемых в настоящее время объектов оборонного назначения. В связи с этим, было бы желательно привлечь к данной работе экспертов Министерства обороны и других органов оборонного комплекса, находящихся в регионах.

Помимо экологических аспектов, при отборе предприятий и других действующих либо потенциальных источников загрязнения для списка приоритетных проектов, следует обратить внимание на экономическое состояние предприятий, их организационный и управленческий потенциал и возможность их участия в реализации отбираемых проектов.

**Протокол
Организационного совещания по проекту НЕФКО/АМАП
(Москва, Министерство природных ресурсов, 3 апреля 2003 г.)**

Совещание открыл Заместитель Министра природных ресурсов Российской Федерации г-н Кирилл Янков, который приветствовал участников совещания (список участников прилагается) и подчеркнул важность природоохранного сотрудничества в рамках Баренцева Евро-Арктического Совета (БЕАС). Он обратил особое внимание на роль выполнения экологически значимых инвестиционных проектов для улучшения экологической ситуации в российской части региона. Он выразил полную поддержку проекту НЕФКО/АМАП со стороны Министерства природных ресурсов

и поручил Андрею Печкурову, Заместителю Начальника Департамента экологической безопасности, далее председательствовать на совещании.

Андрей Печкуров сделал общий обзор экологической ситуации в регионе и обозначил приоритеты, на которые следует обратить внимание при выполнении проекта.

Юрий Александровский, Заместитель Начальника Департамента международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и Глава Российской Делегации на совещании рабочей группы по окружающей среде БЕАС (Стокгольм, 27 января 2003 г.) информировал участников о решениях этого совещания, связанных с проектом НЕФКО/АМАП.

Виталий Кимстач, Секретариат АМАП, напомнил участникам совещания о приоритетах предыдущего проекта НЕФКО/АМАП и применявшихся при его выполнении методологических подходах. Он представил документ о приоритетах предлагаемого для выполнения проекта НАФКО/АМАП, который был распространен перед совещанием (Приложение 2).

Представители природоохранных органов из каждого субъекта федерации Российской части Баренцева региона высказали свою точку зрения на выполнение проекта. В целом они поддержали его выполнение. Однако, представители Республики Карелия и Архангельской области выразили своё разочарование эффективностью действий по выполнению рекомендаций Доклада НЕФКО/АМАП - 1995. Они были поддержаны представителем Республики Коми, которая в то время не была членом БЕАС, но внимательно следила за его природоохранными действиями. Он подчеркнул, что было приложено много усилий как российскими, так и международными экспертами в подготовку Доклада НЕФКО/АМАП - 1995, но эффективность его использования была минимальной. Он сказал, что "не было бы разумным клонировать еще один доклад с подобным результатом".

Комментируя эти критические выступления, Виталий Кимстач рекомендовал российским природоохранным органам установить более тесные рабочие связи с НЕФКО на стадии выполнения отобранных проектов. Он также подчеркнул, что этот проект будет выполняться по решению Совещания на Высшем Уровне БЕАС, и что такая мощная поддержка должна создать лучшую основу для выполнения рекомендаций, которые должны быть подготовлены.

Лариса Янчик, представитель Российско-Норвежского Центра чистого производства, обратила внимание на важную роль методологии чистого производства в выполнении малых и средних проектов, которые будут определены, и выразила готовность Центра принять участие в проекте. Она также передала Виталию Кимстачу некоторые предварительные предложения.

Максим Петров, представитель РПОИ, высказал мнение, что будет практически невозможно представить более или менее полную оценку экономического состояния предприятий, которые могут быть предложены для дальнейшего выполнения инвестиционных проектов. Он указал, что эта работа является частью технико-экономического обоснования (ТЭО). Однако, он выразил готовность принять участие в проекте и дать краткий обзор этих вопросов.

Сергей Тихонов, Директор Центра Международных Проектов, напомнил, что за последние годы ЦМП принял участие в выполнении ряда связанных с указанными задачами проектов и высказал мнение, что ЦМП должен принять участие в проекте. Это предложение было поддержано Андреем Печкуровым. Комментируя это предложение, Виталий Кимстач указал, что планируется сформировать экспертную группу проекта на основе участия в ней конкретных экспертов и что Секретариат АМАП не будет возражать, если Министерство природных ресурсов определит экспертов ЦМП как своих представителей в экспертной группе.

Перед началом совещания Виталий Кимстач обсуждал с представителями Министерства обороны, Владимиром Антоновым и Юрием Кожановым, возможное участие военных экспертов в

проекте. Они объяснили, что все покинутые/не используемые места дислокации оборонных объектов переданы в ведение местных властей, и в настоящее время они находятся в распоряжении Министерства обороны либо его подразделений. Предварительно было согласовано, что Министерство обороны рассмотрит возможность представить список таких мест в рассматриваемом регионе. Однако, во время обсуждения на совещании Юрий Кожанов, на основе выступлений представителей регионов, выразил скептицизм по поводу эффективности действий по реализации рекомендаций проекта и сомнение, что Министерство обороны может получить выгоду от участия в нем. После совещания он рекомендовал Секретариату АМАП направить официальное письмо на имя Первого Заместителя Генерального Штаба Российской армии.

Людмила Хорошова, координатор российской арктической программы МСОП, высказала мнение, что вопросы биоразнообразия должны быть также включены в проект НЕФКО/АМАП. Комментируя это выступление, участники совещания высказали мнение, что чрезмерное расширение задач проекта негативно скажется на его результатах, и предложили ограничиться вопросами загрязнения окружающей среды. Выражая согласие с этой точкой зрения, делегация Республики Коми подчеркнула важность для этой республики вопросов, связанных с охраной лесных ресурсов. Было решено, что эти вопросы также должны быть рассмотрены в ограниченных рамках средних и малых проектов.

На основе дискуссии участники совещания приняли следующие решения:

1. Согласиться с приоритетами, подготовленными Секретариатом АМАП, с добавлением конкретных вышеоговоренных вопросов.
2. Принять следующий график работы в субъектах федерации:
21 - 30 апреля: Архангельск и Нарьян-Мар;
12 - 16 мая: Мурманск;
19-23 мая: Петрозаводск;
26-30 мая: Сыктывкар.
3. Список российских членов Управляющей Группы, которая будет организована для рассмотрения и принятия отчета по проекту, будет определена Министерством природных ресурсов.

Приложение 4.

Список участников центральной экспертной группы.

1. Виталий Кимстач, Секретариат АМАП - Председатель
2. Татьяна Савинова, Акваплан-нива, Тромсё
3. Владимир Савинов, Акваплан-нива, Тромсё
4. Алексей Печкуров, Министерство природных ресурсов-координатор, миссия в Мурманск.
5. Марина Малахова, Центр Российско-Норвежский Центр чистого производства, Москва
6. Юрий Шуйцев, Центр Международных Проектов, Москва
7. Сергей Антипов, Министерство природных ресурсов-миссия в Архангельск

8. Ольга Морозова, Министерство природных ресурсов-миссия в Петрозаводск
9. Наталья Букина, Министерство природных ресурсов-миссия в Сыктывкар

Приложение 5.

**Точка зрения Центра Российско-Норвежского
Центра Чистого Производства на список экологических "горячих точек"
в российской части Баренцева региона.**

Определение чистого производства.

Чистое производство означает последовательное применение единой превентивной стратегии охраны окружающей среды в отношении процессов и товаров с целью снижения риска для людей и для окружающей среды.

- В отношении производственных процессов, чистое производство предполагает сбережение сырьевых ресурсов и энергии, исключение токсичного сырья, уменьшение объемов и токсичности всех выбросов и отходов до того, как они покинут производственный процесс.

- В отношении товаров, стратегия сосредотачивается на взаимосвязи воздействий, оказываемых товаром на протяжении всего его жизненного цикла, начиная с добычи сырья, используемого для его производства, и заканчивая окончательной утилизацией товара.

- Чистое производство достигается путем применения "ноу-хау", улучшения технологии и/или путем изменения отношения.

Цель Чистого Производства

Общей целью Программы "Чистое производство" является экономически выгодная реструктуризация промышленных предприятий и одновременное улучшение экологических показателей их работы. Проще говоря, программы обучения "Чистое производство" нацелены на повышение рентабельности промышленных предприятий путем постоянного снижения потребления воды и энергии, уменьшения количества загрязняющих выбросов и объемов производства отходов с одновременным улучшением качества продукции и безопасности условий труда.

Таким образом, ЧП приносит двойные дивиденды в виде экономических и экологических результатов. Более того, будучи применяемой постоянно и последовательно ко всем участкам организации, ЧП дает совершенный инструмент для исполнения некоторых основных требований любой системы управления окружающей средой, СУОС, постоянно поставляя СУОС цели и задачи для ее функционирования. Следовательно, чистое производство всегда должно применяться там, где применяются такие управленческие системы, как ИСО 14001 или EMAS.

Четыре принципа Программы "Чистое производство"

- Предотвращение загрязнения - выгодно
- Начало трубы
- От инженера к инженеру
- Постоянное и постепенное

Три уровня Программы

Первый уровень - Ресурсосбережение

Второй уровень - Финансовый инжиниринг

Третий уровень - Экологический менеджмент

Российско-норвежская Программа "Чистое производство" была, из практических соображений, географически ограничена Северо-Западным регионом Российской Федерации. Для обеспечения непрерывного и более широкого распространения Программы в России в 1994 году в **Москве был создан независимый Центр "Чистое производство"**. В последствии были организованы также региональные центры чистого производства в тех областях России, где проводилась Программа. Кроме того, на региональном уровне с самого начала реализации Программы стали возникать широкие объединения обученных ЧП инженеров и советников. В настоящее время более 1600 инженеров закончили Программу ЧП.

Архангельская область

Основные экологические проблемы в Архангельской области связаны с:

- деятельностью лесной, лесоперерабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности;
- судостроительным производством, в первую очередь, такого гиганта, как Государственный центр атомного судостроения в Северодвинске;
- обеспечением этих и других видов производств электроэнергией за счет работы тепловых электростанций, зависящих от поставок топлива (мазут и уголь) из других регионов;
- переработкой пищевых видов сырья в продукцию для обеспечения потребностей населения;

- коммунальным хозяйством, характерной чертой которого является отсутствие в большинстве городов очистки сточных вод, а также системы переработки отходов.

С учетом этого, Программа "Чистое производство" была нацелена на эти основные направления. В будущем было бы целесообразно продолжить Программы тренинга на таком предприятии, как ОАО "Котласский ЦБК", где до сего времени Программа не проводилась, с тем чтобы в течение двух-трех лет подготовить там 60-90 специалистов, учитывая масштаб и объемы производства этого крупного предприятия. Настоятельно требуется проведение специализированных Программ по снижению уровня воздействия токсичных веществ, т.к. эти вещества поступают в водоемы, например, Северную Двину и затем практически без трансформации в более нейтральные соединения поступают в Северный Ледовитый океан.

Предлагается начать Программы по снижению уровня выбросов диоксинов и фуранов от комплекса лесоперерабатывающих, целлюлозно-бумажных и гидролизных предприятий этой области в г.г. Архангельске и Котласе.

В г. Северодвинске на ФГУП "Звездочка" уже начата Программа, нацеленная на нейтрализацию и переработку токсичных веществ, образующихся в Государственном Центре атомного судостроения. Параллельно идет работа по внедрению СУОС (EMS) на этом предприятии и ГУП "Севмаш". Предполагается в дальнейшем провести Программы финансового инжиниринга на основе уже проведенных Программ тренинга, с тем чтобы в 2004 году уже иметь подготовленные бизнес-планы для представления в инвестирующие финансовые организации. Эта работа должна быть расширена с тем, чтобы к 2005 году иметь реальные результаты от сокращения выбросов всех видов токсичных веществ в арктические воды.

Что касается тепловой энергетики, то следует отметить, что в 2001 году состоялась первая специализированная Программа для системы "Архэнерго", которая принесла очень хорошие результаты. К сожалению, в последующие годы в России началось расформирование энергетических систем, т.е. их деление на 4-5 компаний, что не позволило продолжить эту работу. В 2003 году реформирование должно закончиться и тогда появится реальная возможность возобновления этой деятельности.

В коммунальном хозяйстве есть очень большие резервы сокращения потребления воды и, соответственно, сброса неочищенных сточных вод. Препятствие - слабая финансовая база коммунальной службы, а также активный консерватизм и сопротивление всему новому руководителей всех уровней власти, которые не хотят верить, что в их отрасли можно достичь серьезных практических результатов и предпочитают довольствоваться существующим положением.

Учитывая заинтересованность мэрии г. Архангельска во внедрении чистого производства, планируется в 2004 году начать первую специализированную Программу для коммунальных служб г. Архангельска, что требует строгого контроля и давления на руководителей коммунальных служб со стороны мэрии города.

Республика Карелия

Особенностью природно-географического положения Республики Карелия является то, что выбросы в окружающую среду оказывают воздействие как на биосистемы Арктического бассейна (Белое море), так и Балтийского моря. Причем, воздействие на системы Балтийского моря осуществляется через воды двух крупнейших озер Европы - Ладожское и Онежское.

Основные экологические проблемы связаны, прежде всего, с:

- лесной, лесоперерабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленностью;
- горно-обоганительным производством вблизи границы с Финляндией в г. Костомукша, а также относительно небольшими металлургическими предприятиями, например, алюминиевым заводом в г. Надвоицы, металлургическим заводом в г. Вяртсиля и т.д.;
- транспортным комплексом и перевалкой грузов в озерных портах и портах Белого моря, а

также деятельностью речного и морского транспорта;

- жилищно-коммунальным хозяйством из-за недостатка очистных сооружений и устаревших систем теплоснабжения во многих городах Карелии.

На всех целлюлозно-бумажных предприятиях Карелии прошли Программы чистого производства, и уже в 2000 году была проведена конференция специалистов, окончивших эту Программу.

Особо следует отметить, что на ОАО "Петрозаводскмаш" одновременно с Программами "Чистое производство" в 2000-2002 годах прошла работа по созданию системы СУОС (EMS), и это предприятие практически готово к получению сертификата по ИСО 14000. Однако, от Карелии пока не подготовлено ни одного инвестиционного предложения, что является существенным недостатком.

Поэтому было бы целесообразно, не прекращая Программ тренинга, провести в 2003-2004 году Программы финансового инжиниринга с тем, чтобы отобрать и подготовить 10-15 бизнес-планов для инвестирования.

Учитывая географическое положение Республики, граничащей с ЕЭС, необходимо провести Программы для сокращения поступления загрязняющих веществ в Балтийское море (Финский залив) через озера Ладожское и Онежское от всех предприятий, расположенных в их бассейнах. Для полного достижения результатов необходимо привлечь к обучению чистому производству также специалистов предприятий, расположенных в бассейне озера Ильмень, т.к. через реку Волхов загрязняющие вещества поступают в Ладожское озеро и через реку Неву в Финский залив Балтийского моря.

В этой Программе можно организовать специальную подпрограмму для транспортных предприятий с тем, чтобы предотвратить и снизить до минимума отрицательное воздействие различных видов токсичных веществ и нефтепродуктов, попадающих в водоемы от объектов судоходства.

Как и для Архангельской области, необходима специализированная Программа для лесоперерабатывающих и целлюлозно-бумажных предприятий по предотвращению поступления диоксинов в окружающую среду.

В Республике уже есть некоторый опыт подготовки руководителей коммунальных служб малых городов основам чистого производства, поэтому нужно продолжить эту работу с тем, чтобы все руководство коммунальным хозяйством не только получило необходимую подготовку, но и приступило к разработке и созданию соответствующих бизнес-планов.

Мурманская область

Исторически регион развивался с одной стороны - как одна из мощнейших в России рудных баз, для металлургии и химической отрасли (удобрения), с другой стороны, как система баз армии и флота для обеспечения безопасности страны с северного направления, с третьей - как производитель рыбной продукции для всей России из ресурсов Арктических морей и Северной Атлантики, в четвертых - как один из базовых портов для осуществления перевозки грузов по Северному морскому пути, что необходимо для жизнедеятельности всего арктического побережья России.

Как следствие такого многопрофильного интенсивного развития в водные системы поступает большое количество соединений металлов - никеля, цинка, меди, алюминия, железа, ванадия и др., а также реагентов, применяемых для их получения. Морской транспорт, порты, военно-морские суда и их базы являются источниками поступления нефтепродуктов, минеральных удобрений при перевалке, в том числе, радиоактивных веществ, учитывая большое количество атомных ледоколов, атомных лодок и средств обеспечения их работы. Наконец, многие населенные пункты не имеют систем водоочистки, что приводит к сбросу неочищенных сточных вод, которые в условиях холодных северных рек и водоемов не разлагаются, т.к. самоочищающая способность незначительна. Учитывая, что в конечном итоге эти загрязнения попадают в Северный Ледовитый океан, общий для многих арктических стран, который к тому же получает большое количество загрязняющих веществ через воздух, проблема становится очень острой для Арктической области Земли.

Описанная ситуация с состоянием водных ресурсов показывает, что необходимо принимать срочные меры как по сокращению потребления воды, так и уменьшению сброса неочищенных

сточных вод в водоемы области.

Предлагается продолжить проведение обучающих Программ "Чистое производство" в сочетании с Программами "Финансовый инжиниринг", которые необходимы для подготовки бизнес-планов и их передачи в инвестирующие организации.

Предлагается в 2004 году осуществить следующие Программы тренинга "Чистое производство":

1. Для коммунальных предприятий области в г. Мурманске.
2. Для специалистов ОАО "Апатит" в г. Апатиты.
3. Для АЭС "Полярные зори" в г. Полярные Зори.
4. Для специалистов предприятий морского транспорта с приглашением специалистов из Военно-морского флота.
5. Ознакомительная Программа "Чистое производство" для руководящего состава областной Администрации и Администрации таких городов, как Мурманск, Кандалакша, Североморск, Мончегорск и др.

Каждая группа состоит из 25 человек, поэтому в конце года мы будем иметь 100 подготовленных специалистов, не считая 25-30 подготовленных администраторов.

Подбор специалистов, так же как и подготовку Программы, можно будет сделать с учетом основного направления сокращения потребления ресурсов, что дает уменьшение объема образования вод, подлежащих очистке. Одновременно нужно будет разработать проекты по улучшению очистки сточных вод от загрязняющих веществ, таких как ионы металлов, нефтепродуктов, стойкие органические соединения.

Как показала практика, большое количество мероприятий удастся реализовать без дополнительных средств в течение года обучения.

Для инвестиций на условиях NEFCO нужно осуществить подготовку примерно 30-35 проектов, которые в ходе их последующей реализации принесут наилучшие экологические результаты. Таким образом, потребуется подготовка 50-70 специалистов по Программам "Финансовый инжиниринг" в г. Мурманске или г. Апатиты (г. Мончегорск).

Ожидаемый эффект, к которому необходимо стремиться, это сокращение сброса неочищенных сточных вод на 20-25% для задействованных предприятий и уменьшение сброса токсичных соединений на 30-40%.

Выполнение указанных Программ может быть осуществлено как советниками РНЦ в Мурманской области, а также соседних регионов.

В мае 2003 года в Мурманске начата Программа "Чистое производство" для морских транспортных систем с целью сокращения образования сточных вод и токсичных веществ, в которой обучается 27 специалистов. Завершение этой Программы планируется в конце 2003 года.

Республика Коми

Основными видами освоенных природных ресурсов Республики Коми являются:

- лес;
- уголь;
- нефть и газ.

На территории Республики открыт и разведан целый ряд месторождений, в г. Усинске создан нефтегазодобывающий комплекс, а в г. Ухте нефтеперерабатывающие предприятия.

Имеется также центр угледобычи в г. Воркута и г. Инта и др., уголь которого широко используется как топливо во всем Баренцевом регионе России.

Запасы лесных ресурсов позволяют развивать мощный лесоперерабатывающий комплекс в г. Сыктывкар.

В Республике было проведено три Программы чистого производства: территориальная; для системы АЭК "Комиэнерго"; для нефтедобывающих предприятий г. Усинска.

Исходя из полученного опыта, целесообразно сосредоточить внимание на продолжении Программ для нефтедобывающих комплексов, уделив особое внимание созданию таких производств, которые не оказывали бы вредное воздействие на северные биоценозы. При этом необходимо уменьшить, насколько это возможно, поступление нефтепродуктов в водоемы, т.к. обилие разветвленной сети малых рек, впадающих в Печору, делает очень опасным любые разливы нефти, т.к. она рано или поздно переносится в Арктику.

Неизбежное образование отходов также требуется сократить до оптимального минимума с последующей переработкой или нейтрализацией с тем, чтобы сократить поступление токсичных веществ в водоемы. Учитывая, что во многих случаях местная нефть отличается от обычной нефти, она очень тяжелая и вязкая, и для ее транспортировки требуется ее нагрев, поэтому Программа должна быть очень специализированной, поскольку опыта обращения с такой нефтью больше нигде нет.

Одновременно необходимо применять принципы чистого производства для строительства и эксплуатации систем транспортировки нефтепродуктов, особенно нефтепроводов, т.к. в этой области существуют значительные потенциальные возможности.

Компания "Лукойл" вложила большие деньги в развитие и реконструкцию Ухтинского нефтеперерабатывающего завода, единственного на Севере предприятия такого типа. Эта компания ведет определенную работу по уменьшению воздействия на окружающую среду, и было бы целесообразно провести с ней переговоры о возможности реализации российско-норвежской Программы "Чистое производство" применительно к этому предприятию. Пока переговоры не привели к положительным результатам.

В Республике Коми существует ряд крупных промышленных узлов, таких как Воркута, Инта и др., для которых полезно провести Программы чистого производства с участием специалистов угольной промышленности, топливных электростанций, транспорта и коммунального хозяйства. Около 4-5 Программ для таких узлов помогут существенно улучшить использование ресурсов и сократить сброс сточных вод и газовые выбросы. Вероятно, одной из проблем станет реализация избыточного метана местных шахт с его возможным использованием в качестве топлива.

Большие перспективы имеет внедрение принципов чистого производства на Сыктывкарском лесоперерабатывающем комплексе. Переговоры об этом уже велись, но в связи со сменой хозяев предприятий затормозились. В этом случае также можно было бы выделить диоксино-фурановую проблему с тем, чтобы уменьшить поступление этих токсичных веществ через реки в Северный Ледовитый океан. Кроме того, нуждается в решении проблема древесных отходов, которые в большом количестве образуются в ходе деревопереработки.

Ненецкий Автономный округ

На этой территории Программы "Чистое производство" пока не проводились, хотя Российско-норвежский Центр "Чистое производство" организовывал информационные семинары при поддержке Администрации округа.

Учитывая, что в регионе многие компании, в основном, занимаются интенсивной разведкой и освоением нефтегазовых месторождений предлагается начать осуществление Программ "Чистое производство" в НАО также с привлечением специалистов транспортных систем и жилищно-коммунального хозяйства.

Приложение 6.

**Список лиц, участвовавших в проекте НЕФКО/АМАП, миссия в Мурманск
(12.05-16.05.2003)**

ФИО	Должность
Олесик Евгений Петрович	Заместитель Начальника, Управление природных ресурсов и охраны природы МПР по Мурманской обл.
Хруцкий Владимир Михайлович	Заместитель Начальника, Управление природных ресурсов и охраны природы МПР по Мурманской обл.
Певзнер, Сергей Львович	Эксперт по подземным водам, Управление природных ресурсов и охраны природы МПР по Мурманской обл.
Доброхотов Николай Николаевич	Начальник отдела вод, Управление природных ресурсов и охраны природы МПР по Мурманской области
Паршин Николай Николаевич	Эксперт по воздушным выбросам, Управление природных ресурсов и охраны природы МПР по Мурманской области
Маркелов Владимир Викторович	Эксперт по твердым отходам, Управление природных ресурсов и охраны природы МПР по Мурманской обл.
Зимин Алексей Филиппович, Пестов Павел Викторович	Эксперты по лесу, Управление природных ресурсов и охраны природы МПР по Мурманской области
Верещагина Ирина Юрьевна	Начальник Управления экологии и охраны окружающей среды, "Мурманскводоканал"
Артюх Лидия Васильевна	Директор "Мурманскстройводоканал"
Дмитриева Галина Михайловна	Директор Мурманского мусоросжигательного завода
Кудренко Алексей Леонидович	Директор, Экологический фонд "Гармоничное развитие"
Бахарев Владимир Ильич	Исполнительный Директор, Экологический фонд "Гармоничное развитие"
Рябцева Маргарита Евгеньевна	Начальник Управления специального аналитического контроля, Мурманский областной фонд геологической информации
Мокротоварова Ольга Ивановна	Руководитель Центра мониторинга, Мурманскгидромет
Кулпека Николай Степанович	Директор фермы "Пригородная"
Корехов Александр Константинович	Генеральный Директор, "Арктикэко - А"

**Список лиц, участвовавших в проекте НЕФКО/АМАП,
миссия в Петрозаводск (19.05-23.05.2003)**

ФИО	Должность
Ширлин Александр Иванович	Заместитель Начальника, Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР по Республике Карелия
Чихачев Борис Георгиевич	Заместитель Начальника Водной Службы
Гайков Вячеслав Григорьевич	Главный специалист, Управление охраны окружающей среды
Филатова Ирина Васильевна	Главный специалист, Управление государственной экспертизы
Юхно Василий Михайлович	Главный специалист, Управление экономики, финансов и лицензирования
Титаренко Станислав Викторович	Заместитель Директора Республиканской энергетической комиссии
Склярский Авраам Михайлович	Первый Заместитель Директора Республиканской энергетической комиссии
Панышев Виктор Дмитриевич	Начальник отдела Республиканской энергетической комиссии
Астраханцев Дмитрий Владимирович	Заместитель Директора, Петрозаводский "Водоканал"
Мусийчук Владимир Дмитриевич	Заместитель Главного Инженера, "Петрозаводскмаш"

**Список лиц, участвовавших в проекте НЕФКО/АМАП, миссия в Архангельск
(21.04-25.04.2003)**

ФИО	Должность
Кузнецов Виктор Сергеевич	Заместитель Начальника, Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР по Архангельской области
Попов Иван Николаевич	Заместитель Начальника отдела государственного контроля, Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР по Архангельской области
Осипова Галина Токбаевна	Экологическая статистика, Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР по Архангельской области
Данилов Геннадий Егорович,	Директор Заказника "Земля Франца Иосифа"
Афанасьев Валерий Павлович	Научный сотрудник Заказника "Земля Франца Иосифа"
Марков Владимир Алексеевич	Начальник отдела охраны биологических ресурсов, Архангельская специализированная морская инспекция
Долгощелова Татьяна Юрьевна	Заместитель Начальника Комитета по экологии Администрации Архангельской области
Дробешкина Татьяна Абрамовна	Директор по охране окружающей среды и безопасности труда ОАО "Соломбальский ЦБК"
Костогонов Николай	Главный Инженер, Архангельский ЦБК
Соболева Татьяна Владимировна	Архангельский ЦБК
Варакин Александр Дмитриевич	Руководитель производственно-технической службы "Архэнерго"
Маськов Михаил Иванович	Генеральный Директор, ОАО "Техноэкология"
Леонтьев Иван Александрович	Исполнительный Директор, ОАО "Техноэкология"
Лодочников Сергей Витальевич	Начальник Бюро охраны окружающей среды, "Звездочка"
Цыков Сергей Федорович	"Севмаш", Главный Эколог
Медведев Леонид Валерьевич	Генеральный Директор ОАО "Кратон"
Пуканов Сергей Иванович	Заместитель Начальника, Северное территориальное управление Росгидромета
Колосов Николай Анатольевич	Главный Инженер, "Водоканал"

**Список лиц, участвовавших в проекте НЕФКО/АМАП, миссия в НАО
(27.04-30.04.2003)**

ФИО	Должность
Румянцев Рафаил Вячеславович	Заместитель Начальника, Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР по НАО
Козлов Сергей Вячеславович,	Начальник отдела экологической экспертизы, Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР по НАО
Чибисов Сергей Владимирович	Начальник отдела государственного контроля, Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР по НАО
Гетман Игорь Анатольевич	Председатель Комитета по природным ресурсам и экологии Администрации НОА
Кончиц Александр Васильевич	Заместитель Председателя Комитета по природным ресурсам и экологии Администрации НОА
Мовсесян Арян Смбатович	Начальник Управления экологии Комитета по природным ресурсам и экологии Администрации НОА
Крыжанчук Роман Вячеславович	Управление экологии Комитета по природным ресурсам и экологии Администрации НОА
Колобов Алексей Васильевич	Экологический фонд
Лавриненко Игорь Анатольевич	Геоинформационный фонд, Администрация НАО
Кислякова Яна	Управление международных связей, Администрация НАО

**Список лиц, участвовавших в проекте НЕФКО/АМАП,
миссия в Республику Коми (26.05-30.05.03)**

ФИО	Должность
Попов Александр Николаевич	Начальник, Управление природных Ресурсов и охраны окружающей среды МПР по Республике Коми
Обухов Василий Дмитриевич	Заместитель Начальника отдела лесов, Управление природных Ресурсов и охраны окружающей среды МПР по Республике Коми
Кривцун Ирина Владимировна	Международные проекты, Управление природных Ресурсов и охраны окружающей среды МПР по Республике Коми
Кукса Галина Николаевна	Отдел использования вод, Управление природных Ресурсов и охраны окружающей среды МПР по Республике Коми
Непомнящая Людмила Ивановна	Ведущий специалист, Управление природных Ресурсов и охраны окружающей среды МПР по Республике Коми
Антонов Леонид Дмитриевич	Управление использования вод, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми
Новоскольцева Татьяна Игоревна	Начальник Комитета природных ресурсов, г. Усинск
Герцен Маргарита Васильевна	Экологический Центр изучения и охраны Восточно-европейской тундры, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми
Шевченко Анатолий Павлович	Директор Центра эффективности энергетики Республики Коми
Сенькин Николай Александрович	"Комиэнерго"
Бибиков Вячеслав Сергеевич	Министр
Сергеев Анатолий Сергеевич	Заместитель Министра архитектуры, строительства, кооперативного хозяйства и энергетики Республики Коми
Корепанов Николай Александрович	Заместитель Начальника,
Тихонова Тиисия Ивановна	Отходы, Отдел государственного контроля, Управление природных Ресурсов и охраны окружающей среды МПР по Республике Коми
Глушкова Людмила Ивановна	Главный Врач, Санэпидслужба Республики Коми
Оберман Наум Григорьевич	Начальник Центра мониторинга минеральных ресурсов Республики Коми
Тимонина Клавдия Иосифовна	Специальная инспекция аналитического контроля
Трошина Зоя Петровна	Директор по экологии "Нойзидлер Сыктывкар"
Вечтомов Юрий Михайлович	"Партнер-С"
Угрюмов Леонид Леонидович	Главный Инженер "Водоканал"
Боровинских Александр Павлович	Министр природных ресурсов и охраны природы Республики Коми
Тюпенко Татьяна Ивановна	Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми
Кабанцева Людмила Вадимовна	Начальник Управления международных связей и протокола, Правительство Республики Коми

