

Экологический отчет 2001

Обращение Председателя Правления ОАО "Газпром"

Уважаемые читатели!

От имени Правления ОАО "Газпром" представляю вашему вниманию очередной, седьмой выпуск отчета компании по охране окружающей среды за 2001 год.

Охрана природной среды является одним из приоритетных направлений деятельности Газпрома. Она осуществляется в соответствии с международными требованиями и положениями экологической политики, принятой ОАО "Газпром" в 2000 году.

В числе наших главных задач в экологической сфере - сохранение природной среды в зоне размещения объектов газовой промышленности, рациональное использование природных ресурсов; обеспечение производственной и экологической безопасности строительства и эксплуатации объектов добычи, переработки, транспортировки и хранения углеводородного сырья, а также создание безопасных условий труда и сохранение здоровья работников отрасли. Газпром участвует в обеспечении экологической безопасности в регионах своего присутствия.

На решение этих вопросов направляются значительные интеллектуальные, материальные и финансовые ресурсы. Так, в 2001 году общие затраты на проведение экологических мероприятий превысили 3 млрд. руб. Газпром стал лауреатом конкурса "Лучшее российское предприятие 2000 года" в номинации "За эффективную экологическую политику".

Руководство компании убеждено, что защита и сохранение окружающей среды является одной из ответственных и благородных задач в условиях стремительного развития научно-технического прогресса, внедрения современных технологий. Мы должны оставить своим потомкам чистое небо над головой, цветущую землю, благодатную сень лесов и прохладу прозрачных вод.

Председатель Правления ОАО "Газпром" А.Б. Миллер

ОАО "Газпром"

Газпром - неотъемлемая часть экономики России

- Владеет 60% запасов газа в России
- Обеспечивает 20% налоговых поступлений в федеральный бюджет
- Обеспечивает поставки газа для выработки около 50% электроэнергии в России

Газпром - одна из крупнейших газовых компаний в мире

- Владеет 20% запасов газа в мире
- Добывает 20% газа от мировой добычи
- Доля газа на европейском рынке - 25%
- Владеет крупнейшей в мире системой газопроводов протяженностью - около 150 тыс. км
- 30 лет безупречных поставок газа на экспорт

Итоги 2001 года

Добыча природного газа	млрд. м3	512,0
Добыча нефти и газового конденсата	млн. т	10,2
Переработка газа	млрд. м3	34,6
Продукты переработки:		
автобензин	млн. т	1,2
дизтопливо	млн. т	1,6
сжиженный газ	млн. т	2,1
сера	млн. т	4,7

Поставки газа

Россия	млрд. м3	317,5
Европа	млрд. м3	126,9
СНГ и Балтия	млрд. м3	39,6

Направления деятельности ОАО "Газпром"

- Геологоразведочные работы на суше и континентальном шельфе;
- Буровые работы;
- Добыча и переработка газа, газового конденсата и нефти;
- Транспортировка газа;
- Подземное хранение газа;
- Продажа газа;
- Научно-исследовательские работы и проектные разработки;
- Охрана окружающей среды.

Приоритеты Газпрома в XXI веке

- Повышение капитализации компании;
- Стабилизация добычи газа и дальнейшее развитие сырьевой базы;
- Обеспечение надежного газоснабжения российских и зарубежных потребителей газа;
- Участие в интенсивном развитии внутреннего рынка и стабилизации российской экономики;
- Формирование новых рынков российского газа;
- Участие в международных энергетических проектах, создание стратегических альянсов с ведущими зарубежными нефтегазовыми и энергетическими компаниями;
- Разработка отечественной техники мирового уровня.

Будущее создается сегодня

Прошедший год был знаменательным для Общества - добыт 10-триллионный кубометр природного газа на Севере. Этот значимый для экономики России результат обеспечен умелой работой многих коллективов газодобывающих предприятий Газпрома: ООО "Надымгазпром", ООО "Ямбурггаздобыча", ООО "Уренгойгазпром" и др.

Газпром выходит на свой проектный уровень добычи газа - 530 млрд. м³ газа в год. Отныне эта цифра останется стабильной. Для достижения этого показателя, обеспечения запланированных поставок газа отечественным и зарубежным потребителям предусмотрены сооружение и ввод в действие новых мощностей по добыче и транспортировке природного газа. О комплексе мер по обеспечению экологичности работ на этих объектах рассказано ниже.

Заполярное газоконденсатное месторождение

Обустройство Заполярного месторождения - это самый крупный проект за последние 10 лет не только в масштабах Газпрома, но и России в целом. В недалеком будущем без него невозможно будет обеспечить достигнутый сегодня уровень добычи газа.

31 октября 2001 г. на Заполярном были добыты первые кубометры газа из нового месторождения. Ввод Заполярного месторождения позволил остановить тенденцию падения объемов добычи природного газа в России.

По запасам газа месторождение является одним из самых крупных у нас в стране, уступая в этом только Уренгойскому и Ямбургскому. После завершения в полном объеме его обустройства годовая добыча газа на Заполярном (100 млрд. м³ в год) составит почти пятую часть всего добываемого газа в нашей стране.

На севере есть, конечно, и другие месторождения, которые ждут своего часа - например, на Ямале. Наша страна еще не выходила на шельфы. Все это еще впереди, а Заполярное - наш сегодняшний день.

Заполярное месторождение расположено в северо-западной части Пур-Тазовского междуречья на территории Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, в 180 км от Уренгойского месторождения, в зоне со сплошным распространением вечной мерзлоты.

Инженерно-экологические исследования на территории Заполярного месторождения начались с 1992 г. Основной целью исследований являлось определение реакции природной среды на возрастающую по мере освоения территории техногенную нагрузку. Работы выполнялись экологическими подразделениями ООО "Ямбурггаздобыча" и ООО "ВНИПИгаздобыча" (г. Саратов) - заказчика и генерального проектировщика объекта.

Работы проводились в несколько этапов:

- предпроектное (фоновое) обследование территории;
- экологическое сопровождение проектирования и строительства;
- инвентаризация строящихся инженерных объектов и компонентов формирующихся природно-технических систем (ПТС).

Фоновое обследование включало в себя оценку гидрологической, гидрохимической и геохимической ситуации, а также степени нарушенности территории, имевших место до начала строительства объектов месторождения. Экологическое сопровождение проектирования и строительства являлось продолжением фоновых инженерно-экологических исследований и позволяло своевременно вносить необходимые изменения в проектные решения на различных стадиях разработки проекта и ранних этапах обустройства месторождения. Инвентаризация объектов и компонентов (участков) ПТС включала определение величины воздействия строящихся и эксплуатируемых инженерных объектов, производств и хозяйств на природную среду, а также, оценку динамики данного воздействия. Инженерно-экологические исследования проводились на ключевых участках, при маршрутных наблюдениях с отбором образцов для лабораторных анализов.

Оценка результатов многолетних исследований позволяет сделать следующие основные выводы:

- гидрохимические условия в большинстве обследованных водных объектов территории Заполярного ГНКМ характеризуются как удовлетворительные - уровень загрязнения водотоков и водоемов по основным показателям (взвешенные вещества, СПАВ, тяжелые металлы, нефтепродукты и т.п.) не превышает предельно-допустимых нормативов; в процессе освоения территории (1996-2000 гг.) данные показатели изменились незначительно;
- содержание в почвах тяжелых металлов (свинец, цинк, медь, никель, кадмий) и нефтепродуктов на момент обследования в 2000 г. также в целом не превышает ПДК; в период строительства объектов первого пускового комплекса загрязнение почв данными ингредиентами существенно не изменилось;
- состояние атмосферного воздуха оценивалось по суммарному вкладу загрязняющих веществ от выбросов инженерных объектов и транспортных предприятий и является удовлетворительным.

Благодаря совместным усилиям заказчика, проектировщиков, строителей удалось обеспечить ввод в эксплуатацию первой очереди объекта с минимальным воздействием на природную среду. Отработанные на Ямбургском ГНКМ и внедренные на Заполярном технологические и экологические решения позволят обеспечить экологичность нового промысла и при его эксплуатации.

Газопровод Россия-Турция ("Голубой поток")

Наша страна - крупнейший поставщик "голубого топлива" в Турцию. Этот южный сосед России вышел на четвертое место среди 19 государств-импортеров российского газа, уступая по объему закупок только Германии, Италии и Франции.

Реализация проекта "Голубой поток" позволит напрямую, минуя третьи страны, поставлять российский газ на турецкий рынок через акваторию Черного моря. "Голубой поток" - это не обычная газпромовская стройка. Поставки газа в рамках этого долгосрочного проекта принесут весьма существенную прибыль нашему Отечеству.

Магистральный газопровод Россия-Турция через акваторию Черного моря явится уникальным инженерным сооружением, не имеющим аналогов в мировой практике строительства морских трубопроводов. Впервые в мире трубу протянут по дну Черного моря с российского берега на турецкий на глубине до 2150 метров.

При проведении строительных работ на участке КС Береговая были найдены компоновочные решения, уменьшающие площадь отводимых под строительство земель, запланированы мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов в полосе строительства, берегоукрепительные и противоэрозионные мероприятия, биологическая рекультивация нарушенных земель.

После завершения строительства предусмотрены мероприятия по восстановлению естественного почвенного покрова, ликвидации мест возможного загрязнения горюче-смазочными материалами, строительными и бытовыми отводами.

Используемые методы дноуглубительных работ рассчитаны на минимизацию наносимого ущерба биологическим ресурсам, присутствующим в водной среде, позволяют снизить степень замутненности воды, ширину траншеи для трубопроводов.

При осуществлении работ соблюдаются все действующие природоохранные нормы и правила.

Гарантией безаварийной работы трубопровода являются его прочностные характеристики, конструкция, качество сварки, позволяющее достичь прочность шва, равную основному металлу трубы, 100% радиографический и ультразвуковой контроль сварных стыков. Газопровод проводит гидравлические испытания на прочность и плотность.

Для контроля экологической безопасности при строительстве и эксплуатации газопровода предусмотрена система производственного экологического мониторинга (ПЭМ).
Предусмотрены:

- контроль экологической обстановки, техногенного воздействия и природных экологических процессов на производственных площадках, в санитарно-защитной зоне и зоне влияния объектов газопровода;
- комплексный анализ и оценка экологической обстановки по результатам наблюдений;
- информационная поддержка при проведении плановых природоохранных и инженерно-защитных мероприятий, экстренных природоохранных мероприятий.

Сопоставление и анализ результатов предстроительного и строительного экологического мониторинга в режиме реального времени позволяет локализовать негативные природно-техногенные процессы и своевременно провести мероприятия по минимизации их воздействия.

В соответствии с контрактом генеральный подрядчик (Saipem, Италия) обеспечивает гарантийное обслуживание морского участка газопровода в течение двух лет после оформления акта сдачи-приемки.

Принципы обследования морского газопровода Россия-Турция в процессе его эксплуатации разработаны с учетом требований "Правил для систем подводных трубопроводов", разработанных Det Norske Veritas в 1996 г. Российскими и зарубежными фирмами предложены необходимые и достаточные режимы проверки и соответствующие технические средства для выполнения работ. Будут осуществляться:

- обследование трубопровода снаружи для выявления коррозии, вмятин, гофр, трещин;

- оценка пространственного положения трубопровода (в сравнении с проектным), в том числе анализ свободных пролетов, заглубления;
- обнаружение сквозных дефектов, утечек газа и гидратов;
- контроль экологических параметров в прибрежных зонах и на глубоководном участке в случае аварийных ситуаций.

Для успешного создания системы ремонта трубопровода выбран подрядчик - фирма Sonsub. Система ARCOS обеспечивает полностью автоматизированную операцию по ремонту с дистанционным управлением.

Решение задач безопасности эксплуатации газопровода является результатом плодотворного сотрудничества ОАО "Газпром" и его научного Центра ВНИИГаз с ведущими институтами РАН. Среди них следует отметить:

- разработку комплексных критериев оценки безопасности морского газопровода на стадиях строительства и эксплуатации (Институт безопасного развития атомной энергетики и Институт энергетических исследований);
- расчеты надежности, оценки безопасности и риска (Институт машиноведения им. А.А. Благоврова);
- анализ опасности выбросов сероводорода в районе прокладки газопровода в случае его разрыва (Институт проблем нефти и газа);
- оценку фонового состояния режима Черного моря с позиций охраны окружающей среды в районе строительства газопровода и обеспечение экологической безопасности газопровода Россия-Турция (Институт океанологии им. П.П. Ширшова);
- разработку рекомендаций по геодинамическому мониторингу динамики газопровода на участке шельф - континентальный склон на основе оценки и прогноза развития опасных геологических процессов (Институт динамики геосфер);
- рекомендации по мониторингу воздействия сейсмических геодеформационных процессов в районе трассы глубоководного газопровода Россия-Турция (Институт геоэкологии).

Координацию работ по строительству КС Береговая и морского участка газопровода Россия-Турция, а также экологическое сопровождение всех видов работ на этом участке, осуществляет ЗАО "ПитерГаз".

Представители компании постоянно находятся на борту кораблей и строительных площадках, производя наблюдение и контроль за соблюдением проектных решений и природоохранных мероприятий.

ЗАО "ПитерГаз" ведет активную работу с природоохранными органами Краснодарского края и Южного административного округа. Компания принимает участие в разработке и реализации программ компенсационных мероприятий по возмещению ущерба окружающей среде в результате строительства газопровода. В настоящее время ЗАО "ПитерГаз" выполняется целый ряд работ природоохранного назначения, в частности, паспортизация и внесение в земельный кадастр и кадастр особо охраняемых природных территорий памятника природы регионального значения "Урочище сосны крымской "Архипо-Осиповское", расположенного на территории Геленджикского опытного лесхоза Краснодарского края. Проводятся работы по натурному обследованию насаждений, выявлению наиболее ценных и уязвимых участков. Составляются картографические материалы границ памятника и его охранной зоны, с выделением наиболее ценных и уязвимых участков. Данная работа является пионерной в условиях новой нормативно-правовой базы в области охраны окружающей среды и поддерживается

природоохранными органами Краснодарского края как пример профессионально грамотного подхода к решению экологических проблем и выполнению природоохранных мероприятий.

Строительство газопровода помогает решить ряд социальных проблем в Ставропольском и Краснодарском краях.

Подрядные организации Газпрома в минувшем году выплатили в бюджет Краснодарского края 80 миллионов рублей налогов. Кроме того, появилось немало новых рабочих мест - в строительстве газопровода сейчас участвуют почти три тысячи жителей Кубани. И, наконец, прокладка сухопутного участка - это реальная возможность ускорить темпы газификации населенных пунктов края, в том числе и на побережье Черного моря.

Поисково-оценочные работы на арктическом шельфе

На сегодняшний день 75% материковых месторождений углеводородов в России уже освоены и их средняя выработанность составляет практически 50%. Основной ресурсной базой природного газа в России по-прежнему остается Западная Сибирь, однако ее доля в разведанных запасах страны снизится к 2020 году с нынешних 87 до 60 процентов.

Наиболее значительный и реальный резерв восполнения падающей добычи месторождений на суше - шельф Северного Ледовитого океана. Это один из немногих в мире новых крупных нефтегазовых районов. Его запасы значительно превышают аналогичные возможности Тихого и других океанов. На долю Арктического шельфа приходится 85% потенциальных российских морских ресурсов.

Проведение поисково-оценочных работ на газ планируется на высоко перспективных площадях, находящихся в акваториях Тазовской и Обской губ. Успешное выполнение работ позволит обеспечить дозагрузку высвобождающихся мощностей расположенных поблизости систем транспорта газа.

С 1996 года проведены сейсморазведочные работы, исследования экологического состояния окружающей среды, инженерно-геологические изыскания. ООО "Газфлот" в 2000 году пробурил две поисковые скважины на Каменномысском и Северо-Каменномысском участках. В результате исследований открыты два промышленных месторождения газа с запасами по сеноманским отложениям 460 млрд. м³. Тем самым подтверждена потенциально высокая газоносность акваторий Обской и Тазовской губ.

В ходе экологического мониторинга поисково-оценочных работ на арктическом шельфе РФ в период 1996-2000 гг. значимого воздействия бурения скважин на экосистемы не установлено.

Экологическое сопровождение работ осуществляется Эколого-аналитическим центром газовой промышленности. Специалистами Центра совместно с ведущими учеными ряда институтов РАН выполнена оценка воздействия буровых работ на окружающую среду, разработаны мероприятия по минимизации этого воздействия, планы возможного аварийного реагирования, утилизации, обезвреживания и захоронения отходов, проведены необходимые согласования с природоохранными органами.

Современный уровень техники и технологии выполнения работ позволил ООО "Газфлот" обеспечить необходимый уровень экологической безопасности. По результатам экологического мониторинга, выполненного ведущими научно-исследовательскими

институтами, и контроля со стороны уполномоченных государственных органов не выявлено существенного воздействия проводившихся работ на окружающую среду.

Для обеспечения большей гласности и открытости проведения работ в мае-июне 2001 года в Ямальском, Тазовском и Надымском районах ЯНАО прошли общественные слушания. Специалисты ОАО "Газпром" и ООО "Газфлот" ознакомили коренное население и жителей районов с перспективами освоения месторождений в акватории Обской и Тазовской губ.

С целью ознакомления с мировым опытом проведения работ на морских акваториях, представители администрации и коренного населения ЯНАО посетили добывающие платформы в Норвежском море. Ведущие специалисты крупных компаний (STATOIL, PROSEIF и др.) ознакомили их с передовыми технологиями ведения поисково-оценочных работ, практикой охраны окружающей среды, системой воспроизводства рыбных ресурсов.

Как показала эта поездка, предложенный ОАО "Газпром" комплекс природоохранных мероприятий соответствует современному зарубежному уровню.

Представителями ОАО "Газпром" и местных организаций подготовлена "Программа компенсационных и природоохранных мероприятий, направленных на сохранение экосистем Обской и Тазовской губ при проведении поисково-оценочных работ".

В результате общественных слушаний по данным работам, принято решение:

- Считать проведение ООО "Газфлот" и ОАО "Газпром" поисково-оценочных работ в акваториях Обской и Тазовской губ целесообразным при соблюдении природоохранных норм и правил.
- Создать рабочую группу из представителей Администрации ЯНАО, жителей районов и ООО "Газфлот" для обеспечения контроля за проведением поисково-оценочных работ и разработки программы природоохранных и компенсационных мероприятий.

Экологическая политика ОАО "Газпром" и ее реализация

Экологическая политика ОАО "Газпром"

Экологическая политика Газпрома является не простым дополнением к экономической, энергетической или научно-технической политике Общества, а системным компонентом в общей стратегии перехода к устойчивому развитию. Основной и определяющей предпосылкой минимизации техногенного воздействия объектов ОАО "Газпром" на окружающую природную среду стал курс компании на экономически, социально и экологически сбалансированное развитие отрасли.

Новая редакция экологической политики, принятая ОАО "Газпром" в 2000 г., определяет в качестве главных приоритетов природоохранной деятельности и рационального природопользования: сохранение природной среды в зоне размещения объектов газовой промышленности, рациональное использование природных ресурсов; обеспечение

промышленной и экологической безопасности строительства и эксплуатации объектов добычи, переработки, транспорта и хранения газа; обеспечение безопасности труда и сохранение здоровья работников отрасли.

Специально разработанные программы направлены на решение следующих стратегических задач:

- минимизация техногенной нагрузки на природную среду и сохранение природных комплексов на объектах строительства;
- социально-экономическое развитие региона с учетом традиционных форм деятельности коренных народов.

В решении экологических проблем безусловный приоритет имеют реконструкция и техническое перевооружение действующих газотранспортных систем с целью повышения эффективности их работы, снижения вредных выбросов и исключения аварийных ситуаций, а также организация внутритрубной диагностики магистральных газопроводов для своевременного выявления и устранения дефектов. Предусмотрена реконструкция компрессорных станций (КС) с использованием двигателей нового поколения с минимальными выбросами оксидов азота. Разрабатываются газоперекачивающие агрегаты с малоэмиссионными камерами сгорания, обеспечивающие КПД до 35-38% и выбросы оксидов азота до 50 мг/м³.

К структурным мероприятиям можно отнести и осуществляемую Газпромом собственную масштабную программу газосбережения, направленную не только на эффективную добычу и транспортировку газа, но, главное, на эффективное его использование потребителями. Эта программа позволяет сохранять требуемую стране добычу газа с одновременным уменьшением негативного воздействия отрасли на окружающую среду.

Работы по реализации экополитики на предприятиях Общества

Анализ выполнения обязательств экологической политики ОАО "Газпром" позволяет говорить о том, что в период 1995-2000 гг. удалось заложить основы устойчивого развития компании. В то же время следует отметить незавершенность процесса перехода к устойчивому развитию, наличие в отрасли экологических проблем, без решения которых невозможно обеспечить устойчивое развитие газового комплекса.

В отчетном периоде все предприятия имели лицензии на использование различных видов природных ресурсов, недропользование, разрешения на выбросы и сбросы. Разработаны и, в основном, соблюдались нормативы и лимиты выбросов и сбросов загрязняющих веществ, образования отходов. Осуществлялись в соответствии с требованиями законодательства производственный экологический контроль, мониторинг в производственной и санитарно-защитной зонах промышленных объектов.

За счет выполнения природоохранных мероприятий на большинстве предприятий в отчетном периоде достигнуто заметное снижение выбросов и сбросов загрязняющих веществ, объемов образования отходов. Производилась модернизация и замена устаревших типов газоперекачивающих агрегатов, другого технологического оборудования, оборудования котельных на новое с улучшенными экологическими характеристиками. Осуществлялись реконструкция и строительство зданий и сооружений по очистке сточных вод, закачка промстоков в подземные поглощающие горизонты.

В сфере рационального использования природных ресурсов проводились мероприятия по снижению водопотребления путем наращивания объемов оборотного водоснабжения, увеличению доли перерабатываемых и утилизируемых отходов, сокращению площади землеотводов за счет кустового расположения скважин в сочетании с использованием технологии наклонно-горизонтального бурения, прокладки магистральных газопроводов в едином технологическом коридоре, выполнялась рекультивация нарушенных земель.

На ряде предприятий выполнен достаточно большой объем работ по подготовке к созданию системы экологического управления и сертификации производства на соответствие требованиям ИСО 14000, обучение специалистов основам экологического управления, разработку документации системы экологического управления, введение планирования природоохранных мероприятий на основе обязательств экологической политики предприятия.

В 2001 г. были продолжены работы по экологическому аудиту на предприятиях Общества. Цель работ:

- проверка соответствия деятельности предприятий требованиям законодательных и нормативных актов по экологии и природопользованию;
- подготовка предприятий к созданию на них систем экоменеджмента в соответствии с требованиями ИСО 14000.

Был проведен экологический аудит ООО "Уренгойгазпром" (ВНИИГАЗ) и ООО "Тюментрансгаз" (Эколого-аналитический центр газовой промышленности).

Экоаудит показал активную работу предприятий по подготовке к созданию систем управления охраной окружающей среды (СУОС).

Реализация природоохранных мероприятий в ООО "Уренгойгазпром", нормирование выбросов, привели к изменению структуры валовых выбросов, структуры и соотношения платежей в результате прекращения платы при закачке стоков в поглощающий горизонт и как следствие к сокращению платы за загрязнение окружающей среды по Обществу в целом.

В управлении природоохранной деятельностью в ООО "Уренгойгазпром" уже присутствуют элементы, требуемые ГОСТ Р ИСО 14000 и внедрение системы позволит значительно снизить отрицательное воздействие производственных процессов на окружающую среду.

В ООО "Тюментрансгаз" выполнено оснащение всех рабочих мест экологов компьютерами со специальным программным обеспечением, начаты работы по планированию природоохранной деятельности.

Ряд предприятий осуществляет достаточно тесное взаимодействие с органами власти по вопросам охраны окружающей среды. Среди форм такого взаимодействия - участие в региональных природоохранных программах (создание региональных или муниципальных систем экологического мониторинга, мониторинг на объектах строительства магистральных газопроводов, осуществление мероприятий по переводу транспорта на газовое топливо, мероприятия по улучшению обращения с отходами, сохранение ценных природных объектов и территорий), а также в соглашениях по обеспечению промышленной и экологической безопасности региона.

Выполнялись мероприятия по улучшению условий труда, повышению его безопасности, профилактике травматизма и профзаболеваний, снижению общей заболеваемости. Работники обеспечивались спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. Осуществлялись монтаж и реконструкция вентиляционных систем, подъемно-транспортного оборудования, пылегазоулавливающих установок, санитарно-бытового оборудования. Проводилось лечение и реабилитация работников, членов их семей в санаториях и домах отдыха, рекреационно-оздоровительных комплексах.

Нормативное обеспечение работ

Пакет ранее созданных нормативно-методических документов для создания СУОС в 2001 г. был дополнен рядом новых.

Эколого-аналитическим центром газовой промышленности разработаны:

- положение о системе управления природопользованием в ОАО "Газпром" (вторая редакция);
- положение о системе экологических работ в ОАО "Газпром";
- квалификационные требования к специалистам-экологам, работающим в СУОС.

ВНИИГАЗом разработано "Положение о системе управления охраной окружающей среды в ОАО "Газпром".

Создание экологической информационно-аналитической системы Общества

Постановлением Правления ОАО "Газпром" от 20 апреля 2000 г. № 14 Эколого-аналитическому центру газовой промышленности поручено создание отраслевой экологической информационной системы, отражающей существующую экологическую обстановку на объектах организаций Общества, техногенное воздействие на природную среду и результаты мероприятий по его снижению. Эта система явится инструментом системы управления охраной окружающей среды (СУОС) на предприятиях Общества, создаваемой на основе стандартов ГОСТ Р ИСО 14000. Назначение системы - обеспечение поддержки принятия решения на основе анализа поступающей экологической информации.

Предусматривается решение следующих задач:

нижний уровень СУОС (объект)

- сопоставление данных о фактическом воздействии на компоненты природной среды с допустимым воздействием и фоновыми показателями;
- проведение текущих расчетов (рассеивание выбросов, смешение вод и др.), подготовка форм статистической отчетности.

средний уровень СУОС (предприятие)

- анализ данных о превышении допустимого загрязнения компонентов природной среды, оценка деградации компонентов природной среды в зонах воздействия всех объектов предприятия;
- оценка уровня платежей за загрязнение компонентов природной среды и природопользование (допустимый, подлежащий уменьшению и т.п.);

- определение необходимости и направления работ по снижению уровня воздействия для улучшения экологической обстановки (снижения уровня платежей);
- планирование ПДВ, ПДС, мероприятий по охране окружающей среды и природопользованию;
- отчетная документация, расчет платежей.

верхний уровень СУОС (Управление науки, новой техники и экологии, Эколого-аналитический центр газовой промышленности)

- сбор, обработка, хранение информации;
- выявление динамики и тенденций развития экологической ситуации, изучение взаимосвязей и возможных причин того или иного изменения ситуации;
- обеспечение руководства Газпрома требуемыми для принятия решений достоверными оперативными экологическими данными;
- подготовка предложений для принятия научно-обоснованных решений по рациональному природопользованию, разработке и проведению природоохранных мероприятий, оперативному управлению экологической ситуацией (финансирование работ, предоставление кредитов, техническая поддержка).

В качестве исходной информации предусматривается использование данных производственного экологического мониторинга (ПЭМ). Система ПЭМ в настоящее время создается ДАО "Оргэнергогаз" (головной организацией по ПЭМ) на предприятиях Общества. Получение информации будет обеспечиваться с использованием стационарных постов, передвижных экологических лабораторий, дистанционных и аэрокосмических методов наблюдений. Помимо данных ПЭМ, для полноты описания экологических ситуаций будут использованы фондовые материалы предприятий, материалы экологического аудита и другая необходимая информация. Вся совокупность данных может быть подразделена на: природные характеристики территории, включающие сведения о современном состоянии природной среды, и характеристики антропогенного воздействия. В составе природных характеристик территории выделяются: физико-географические данные, климато-метеорологические, морфологические, гидрологические условия, геологические данные, данные о почвах, растительном и животном мире. Передача информации будет осуществляться с использованием ведомственной системы телефонной связи, электронной почты ОАО "Газпром", сетей Интернет и интранет.

Центром созданы и поддерживаются в актуальном состоянии базы знаний и данных по экологии и природопользованию, необходимые для работы администрации Общества, специалистов проектных и эксплуатирующих организаций:

Информационные базы общего пользования - нормативные документы по экологии газовой отрасли и иных ведомств; государственные стандарты по экологии и защите окружающей среды; сведения об экологической ситуации в регионах размещения предприятий ОАО "Газпром"; сведения о технических средствах и методиках для производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды; сведения о технологиях и оборудовании для создания экологически чистых производств в газовой промышленности; картотека книжных изданий по экологии и защите окружающей среды; картотека статей периодических изданий по вопросам экологии, защиты, контроля и мониторинга окружающей среды. Данные информационные базы размещены на центральном сервере ОАО "Газпром".

Информационные базы специального назначения - воздействие предприятий ОАО "Газпром" на окружающую среду; сведения об отчетах по НИР и ОКР по экологии и

защите окружающей среды в газовой промышленности; про граммы природоохранных мероприятий ОАО "Газпром"; сведения об экологических лабораториях предприятий ОАО "Газпром".

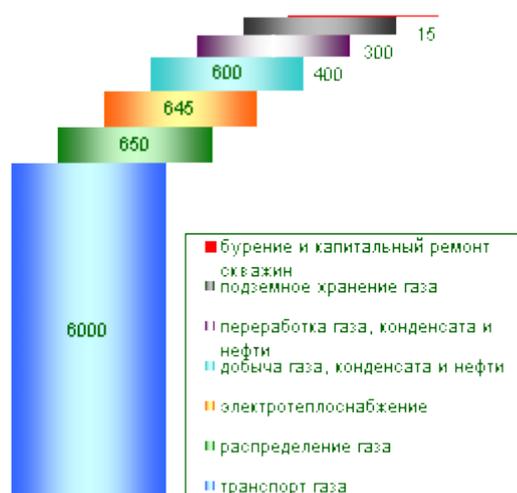
Центром реализован пилотный проект системы сбора, обработки и передачи информации. Цель работы - практическая отработка системы экоаудита с использованием информационных технологий, новых отраслевых форм экологической отчетности, отработка решений по ИАС "Экогаз".

При передаче информации использовались Интернет, интранет, электронная почта ОАО "Газпром". Пилотный проект продемонстрировал надежность ведомственных каналов связи для сбора и передачи информации.

Пилотный проект является началом практической реализации ИАС "Экогаз".

На последующих стадиях работ (по мере углубления информационного взаимодействия между предприятиями и администрацией ОАО "Газпром") предусмотрены долгосрочное и текущее планирование экологических мероприятий с учетом остроты экологической ситуации на объектах Общества.

Ресурсосбережение и энергоэффективность



Энергетической стратегией России на период до 2020 г., основные положения которой были одобрены Правительством РФ 23 ноября 2000 г., предусмотрены эффективные пропорции развития всех секторов энергетики по территории страны - от разведки и добычи (производства) первичных энергоресурсов до использования энергоносителей включительно.

Дальнейшее развитие должны получить газоперерабатывающая и газохимическая промышленность, в том числе в новых регионах Восточной Сибири и на Дальнем

Востоке. Из природного газа будут извлекаться все находящиеся в нем ценные компоненты. На базе комплексной разработки уникальных ресурсов газового конденсата и гелия предстоит создать ряд совершенно новых высокотехнологичных производств.

Реализация экологической политики Общества в энергосбережении - это формирование экологически чистой энергетики; стимулирование использования малоотходных и безотходных технологий; использование для выработки тепловой энергии бытовых и промышленных отходов; сокращение объемов потребления свежей воды из природных водных объектов, внедрение систем оборотного водоснабжения; оснащение источников загрязнения газопылеулавливающими установками.

В 2001 г. Газпром принял Концепцию энергосбережения на период до 2010 г., основными мероприятиями которой (по подотраслям) являются:

Добыча газа, конденсата и нефти

- повышение энергоэффективности дожимных компрессорных станций;
- повышение гидравлической эффективности системы "скважины - промышленные трубопроводы";
- повышение энергоэффективности технологического оборудования.

Транспорт газа

- энергосберегающие низконапорные схемы транспорта газа;
- применение высокоэкономичных газоперекачивающих агрегатов нового поколения;
- использование газопроводных труб с внутренним гладкостным покрытием.

Подземное хранение газа

- сокращение буферного объема подземных хранилищ газа;
- сокращение пластовых потерь газа.

Переработка газа, конденсата и нефти

- повышение степени утилизации тепла технологических потоков;
- повышение КПД тепловых агрегатов на газовом топливе;
- внедрение энергосберегающих процессов.

Распределение газа

- внедрение современных приборов измерения и учета расхода газа;
- внедрение технологий ремонта без остановки перекачки газа.

Цели энергосбережения в системе ОАО "Газпром":

- высвободить ресурсы газа для подачи его потребителям Российской Федерации или на экспорт;
- частично скомпенсировать необходимость ввода новых мощностей в добыче и транспорте газа;
- снизить эксплуатационные издержки за счет сокращения энергетической составляющей и повысить за счет этого конкурентоспособность российского газа;
- снизить выбросы тепличных газов и вредных веществ в атмосферу.

В соответствии с "Концепцией..." дочерними обществами и организациями ОАО "Газпром" ведется постоянная работа по снижению расхода природного газа на собственные нужды, потерь товарной продукции, экономии энергоносителей.

В отрасли разработаны и реализуются ряд программ по реконструкции и модернизации энергетического оборудования.

Так, на Астраханском газоперерабатывающем заводе реализован ряд мероприятий по изменению технологий и схем работы рибойлеров и калориферов. Ожидаемая экономия

энергии составляет 43300 Гкал/год. Работы по замене электродвигателей и насосов на АППЗ позволяют снизить расход электроэнергии на 1063 тыс. кВт·час.

В управлении "Астраханьгазэнерго" применение частотно-регулируемых приводов на силовых агрегатах позволяет сэкономить 777 тыс. кВт·час электроэнергии.

На предприятии "Астраханьтрансгаз" установка газогенераторов на газопроводе Астрахань-Камыш-Бурун позволила обеспечить экономию электроэнергии в количестве 28 тыс. кВт·час. Замена индукционных электросчетчиков на электронные позволяет обеспечить экономию электроэнергии в количестве 22 тыс. кВт·час.

В результате перечисленных работ и мероприятий по Астраханьгазпрому суммарно достигнут годовой эффект экономии 43300 Гкал тепловой и 1890 тыс. кВт·час электрической энергии.

ООО "Баштрансгаз" за счет утилизации 198,9 тыс. Гкал тепла отходящих выхлопных газов турбоагрегатов и его вторичного использования на обогрев помещений достигнута экономия 27,57 млн. м³ топливного газа. При этом снижение выбросов оксидов азота составило 61 тонну и оксида углерода 101 тонну.

В ООО "Ямбурггаздобыча" реконструкция электростанций ПАЭС-2500 с заменой газотурбинных установок типа АИ-20 на Д-30 с более высоким КПД позволяет обеспечить экономию 1 млн. м³ газа на топливные нужды (1130 т условного топлива) в год.

Такой относительно небольшой вклад каждого предприятия позволит достичь ощутимых показателей по отрасли. Только в 2001 году компании удалось сберечь около 3,65 млн. тонн условного топлива (т.у.т.). В 2002 году предусмотрено обеспечить экономию 2,3 млн. т.у.т., в 2003 - 5,7 млн. т.у.т.

В 2003-2006 годах предусмотрено создание энергосберегающих оборудования и технологий нового поколения (газоперекачивающие агрегаты с КПД 42% и выше, регулируемый электропривод, парогазовый цикл на компрессорных станциях, использование энергии дросселирования на газораспределительных станциях и станциях подземного хранения газа и др.).

Предусмотрено использование трех видов энергосберегающих мероприятий - системных, локальных и организационно-технических. Резервы будут использоваться на всех стадиях жизненного цикла производственных объектов.

Для оценки энергоэффективности работы объектов и разработки планов энергосбережения предусмотрено введение в практику системы периодических энергетических аудитов предприятий.

Потенциал энергосбережения на уровне 2005 года должен составить 8610 тыс. т.у.т. Ожидаемое при этом снижение энергозатрат по направлениям деятельности Общества приведено на диаграмме.

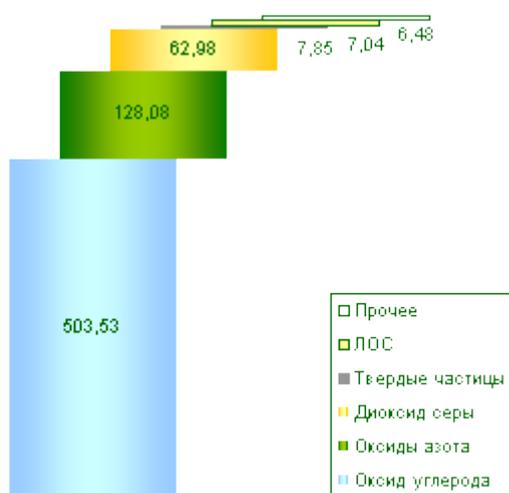
Участие ОАО "Газпром" в реализации Киотского протокола к Конвенции об изменении климата также позволит получить экологический, энергетический и экономический эффекты.

Состояние и охрана природной среды

В природоохранной деятельности в 2001 году приоритетное значение придавалось следующим видам мероприятий:

- строительство и реконструкция природоохранных объектов;
- снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- охрана водоемов и водотоков, уменьшение сбросов сточных вод, рациональное использование водных ресурсов;
- охрана почв и недр от отходов производства и потребления, утилизация и захоронение отходов, рекультивация земель

Атмосферный воздух



В отрасли отмечается тенденция снижения объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В 2001 году этот показатель достиг минимального за последние три года значения: при разрешенном выбросе 4137,7 тыс. тонн в атмосферу выброшено 2199,2 тыс. тонн (53,2%) загрязняющих веществ.

В составе вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, содержатся: углеводороды (метан) - 67,4%, оксид углерода (CO) - 22,9%, оксиды азота (NOx) - 5,8%, диоксид серы (SO2) - 2,9%, прочие вещества

(газообразные, жидкие, твердые) - 1,0%.

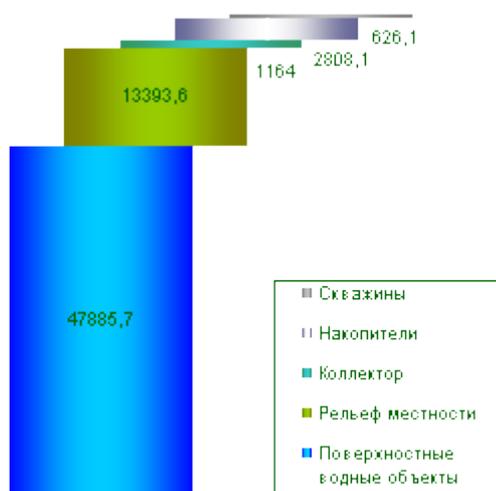
Динамика выбросов загрязняющих веществ показывает уменьшение выбросов по всем основным веществам, загрязняющим атмосферу. Выбросы углеводородов в отчетном году снизились на 30,8 тыс. тонн (по сравнению с 2000 г.) и составили 1483,3 тыс. тонн. Это связано с реконструкцией цехов компрессорных станций и модернизацией (заменой) физически и морально устаревших типов газоперекачивающих агрегатов (ГПА) на новые с улучшенными экологическими характеристиками, проведением мероприятий по уменьшению потерь природного газа на линейной части магистральных газопроводов и на компрессорных станциях, а также со снижением расхода газа на технологические нужды. За счет модернизации камер сгорания на 15 ГПА в 2001 году было достигнуто некоторое сокращение выбросов оксидов азота (на 3,3 тыс. т). Кроме того, в Обществе внедрялись новые технологии, снижающие выбросы в атмосферу в процессе исследований скважин, при продувках и исследованиях скважин. Уменьшена доля промстоков, ранее сжигаемых на факельных установках.

Снижение выбросов оксида углерода на 25,2 тыс. тонн в отчетном периоде получено благодаря утилизации попутного нефтяного газа и использованию его на собственные нужды, уменьшению сброса газа на факелы.

Проведенные на газоперерабатывающих заводах отрасли мероприятия, направленные на повышение эффективности работы установок доочистки отходящих газов производства

серы и реконструкция факельных установок позволили снизить выбросы в атмосферу диоксида серы на 0,89 тыс. тонн.

Водные ресурсы



Общий объем водопользования в 2001 году увеличился на 3,4% по сравнению с 2000 годом и составил 128062,1 тыс. м3.

Общий объем водоотведения остался на уровне прошлого года и составил 65977,5 тыс. м3.

В поверхностные водные объекты в 2001 году было сброшено 47885,7 тыс. м3 сточных вод. Из них:

- нормативно-чистых - 9387,7 тыс. м3 (19,6%);
- загрязненных - 18581,0 тыс. м3 (38,8%);
- нормативно-очищенных на очистных сооружениях дочерних обществ Газпрома - 19917,0 тыс. м3 (41,6%).

Количество загрязненных сточных вод, отведенных в поверхностные водоемы, выросло по сравнению с предыдущим годом на 18,3%.

Наибольшая доля в этом увеличении приходится на ООО "Надымгазпром" (75%). Это объясняется тем, что сточные воды, ранее учитываемые как размещенные в накопителях и потому не имевшие градации по степени загрязнения, в этом году стали квалифицироваться как недостаточно очищенные, отводимые в поверхностный водный объект.

В целом, в поверхностные водоемы в этом году было отведено 47885,7 тыс. м3, из них 37334 тыс. м3 поступило на очистные сооружения.

Расход воды в системах водооборотного водоснабжения увеличился по сравнению с 2000 годом на 6009 тыс. м3 и составил 339828,5 тыс. м3. Увеличение объемов оборотного водоснабжения произошло вследствие введения в эксплуатацию объектов второй очереди Астраханского газохимического комплекса.

Расход воды в системах повторного водоснабжения по сравнению с 2000 годом изменился незначительно и составил 9483,4 тыс. м3.

На ряде объектов Общества эксплуатируются канализационные очистные сооружения, построенные в 70-80-х годах, которые устарели морально и физически и требуют реконструкции или замены. Загрузка ряда очистных сооружений превышает проектную. Степень очистки сточных вод на этих объектах не обеспечивает требования нормативов по таким показателям, как аммонийный азот, фосфор и др. Реконструкция и строительство этих очистных сооружений требует больших капитальных вложений. Поэтому, в ближайшие годы предусмотрена их поэтапная реконструкция.

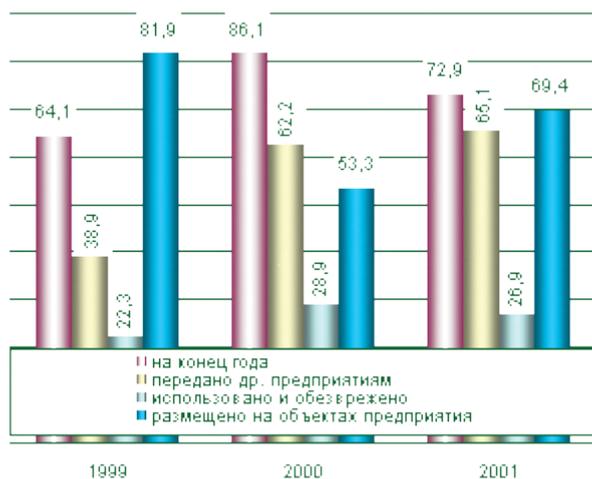
Рекультивация нарушенных земель

В дочерних обществах и организациях ОАО "Газпром" постоянно ведутся работы по рекультивации и возврату пользователям нарушенных в процессе производственной деятельности земель.

В отчетном году подразделениями Общества рекультивировано 6,4 тыс. га, из которых 1,9 тыс. га возвращены землепользователям.

При рекультивации земель используются современные методы и технологии, созданные в результате специальных научно-исследовательских работ по заказам ОАО "Газпром".

Отходы



Особенность обращения с отходами в газовой отрасли состоит в том, что предприятиям приходится комплексно решать вопросы утилизации промышленных и бытовых отходов в отдалённых поселках газовиков и крупных городах с градообразующей ролью ОАО "Газпром".

В отчетном году велась работа по учету, инвентаризации источников образования и мест хранения и захоронения отходов; использованию отходов в качестве вторичных ресурсов, передаче их сторонним организациям для использования,

утилизации и переработки, захоронения промстоков на специально отведенных территориях.

В результате производственной и хозяйственной деятельности Общества в 2001 году использовано, полностью обезврежено, передано сторонним предприятиям и размещено в местах организованного хранения и захоронения 161,4 тыс. тонн, что на 16,7 тыс. тонн больше, чем в 2000 году. Следует отметить, что, из 72,9 тыс. тонн токсичных отходов, учтенных на предприятиях на конец отчетного года, 69,0 тыс. тонн (80%) составляют отходы четвертого класса опасности, представляемые, в основном, ломом цветных и черных металлов.

Подразделениями Общества проделана большая работа по сбору, пакетированию и передаче на переработку металлолома, образовавшегося за время освоения и эксплуатации северных месторождений. Расширяется перечень отходов производства, подлежащих вторичному использованию в других отраслях промышленности, на некоторых предприятиях получены лицензии на закачку промстоков в пласт.

Основные направления деятельности предприятий отрасли по обращению с отходами:

- разработка и внедрение новых технологий и оборудования для переработки отходов (в первую очередь опасных и крупнотоннажных). Это позволит улучшить состояние окружающей среды, уменьшить негативное влияние на здоровье населения, а также увеличить ресурсно-сырьевой потенциал страны и объём товарной продукции за счет повторного вовлечения в сферу материального производства многих видов отходов;
- учет объемов образования и направлений размещения промышленных отходов;

- подготовка пакета документов по лицензированию природоохранной деятельности по обработке промышленных отходов;
- создание, эксплуатация и рекультивация полигонов промышленных отходов.

Платежи за пользование природными ресурсами

Текущие затраты за счет собственных средств дочерних обществ и организаций на мероприятия по охране окружающей среды в 2001 году составили 2065,2 млн. рублей.

Платежи Общества за загрязнение компонентов природной среды (выбросы, сбросы, размещение отходов, другие виды вредного воздействия) в 2001 году составили 119,0 млн. рублей по сравнению с 75,8 млн. рублей в 2000 году.

Платежи за нормативные загрязнения, составили 108,6 млн. рублей - 91,3% от общей суммы платежей, а платежи за сверхнормативные загрязнения составили 10,3 млн. рублей - 8,7% от общих платежей (в 2000 году - 30,5% от общих платежей).

Плата за природные ресурсы в отчетном году составила 14609,3 млн. рублей, из которых 14205,3 млн. рублей (97,2%) составляют платежи за недра.

Дочерним обществам и организациям ОАО "Газпром" за нарушение природоохранного законодательства предъявлено исков и штрафов на сумму 0,76 млн. рублей (по сравнению с 0,8 млн. рублей в 2000 году).

Небольшой объем штрафных санкций свидетельствует о том, что все подразделения Газпрома имеют утвержденные природоохранными органами Министерства природных ресурсов России нормативы предельно-допустимых выбросов и сбросов и в большинстве случаев их соблюдают.

На предприятиях отрасли

ООО "Астраханьгазпром"

Для снижения выбросов загрязняющих веществ на Астраханском газоперерабатывающем заводе (АГПЗ) в 2001 году произведена реконструкция факелов на производстве № 1, реконструкция горелок печей на производстве № 2, монтаж дополнительного холодильника на установке У-1.371. В результате выполнения природоохранных мероприятий в 2001 г. достигнуто заметное снижение объемов поступления загрязнений в атмосферу и другие компоненты окружающей среды. Удельные показатели эмиссии загрязнителей по АГПЗ составили 0,021 т выбросов/т серы (в 2000 г. - 0,023). В целом выбросы АГКХ (включая АГПЗ и газопромысловое управление) не превысили 72% разрешенного объема. Удельная величина образования токсичных отходов снизилась до 1,3 г/м³ добытого газа (это составляет 86,7% по сравнению с 2000 г.). Аналогичный показатель содержания суммы загрязняющих веществ в сточных водах достиг значения 0,69 г/м³, что составило 82,1% от уровня 2000 г. Ни один кубометр стоков не попал в поверхностные водные объекты без очистки, а установленные предприятию лимиты водопотребления и водоотведения соблюдены.

Снижению уровня воздействия отвечает улучшение состояния окружающей среды в промышленной и санитарно-защитной зонах АГКХ. Превышений ПДК в промзоне предприятия не зафиксировано.

Отмечен положительный эффект работ по улучшению гидрогеологической обстановки на предприятии. Так, уровень грунтовых вод на территории АГПЗ понизился на 0,5-0,8 м. Со старых неорганизованных свалок (площадью 36 га) на собственный полигон ТБО вывезено более 5 тыс. т отходов.

Велось строительство площадок временного хранения некоторых видов промотходов. Это позволит разместить свыше 1,0 тыс. т таких отходов, накопленных в настоящее время на промплощадках. Объемы рекультивации нарушенных земель составили 188 га (2000 г. - 142 га).

Институтом "АНИПИГаз" на территории газохимического комплекса:

- проведены работы по эколого-гидрологическому мониторингу источников антропогенного воздействия на подземную среду, горно-геологический мониторинг современных геодинамических процессов, комплексный мониторинг компонентов природной среды;
- осуществлена оценка современного экологического состояния природной среды АГКМ, спрогнозированы возможные пространственно-временные изменения подземной сферы и разработаны природоохранные мероприятия по нейтрализации или снижению техногенной нагрузки;
- разработаны технологии повторного использования очищенных сточных вод.

В 2001 г. реализованы результаты двух ранее выполненных научных тем:

- "Эколого-гидрологический мониторинг источников антропогенного воздействия на подземную среду и оценка взаимодействия поверхностных и подземных вод с целью разработки защитных мероприятий" - экономическая эффективность 297,6 млн. руб.;
- "Оптимизация разработки АГКМ на основе термодинамических, гидрохимических и газодинамических исследований", являющейся основой темы "Горно-экологический мониторинг современных геодинамических процессов на АГКМ с использованием геоинформационных технологий", экономический эффект от внедрения - 48,4 млрд. руб.

С октября 2001 г. на предприятии проводится подготовка к сертификации на соответствие требованиям международных стандартов систем менеджмента качества серии ИСО 9000 и управления окружающей средой серии ИСО 14000. Работы выполняются Международной академией экологической реконструкции (МАЭР) при участии ВНИИС Госстандарта России и АстраханьНИПИГаз.

Нарастает финансирование природоохранных мероприятий. Текущие затраты на охрану природы по сравнению с 2000 годом в 2001 году возросли на 417,1%, объем капитальных вложений в природоохранные объекты - на 198,9%, финансирование НИР и ОКР экологической направленности - на 159,0%.

ООО "Волготрансгаз"

В 2001 г. на объектах предприятия было выполнено 405 мероприятий по охране окружающей среды, энергосбережению и промышленной безопасности (на 10% больше,

чем в 2000 г.). Для снижения выбросов загрязняющих веществ проведена реконструкция цехов КС с модернизацией (заменой) физически и морально устаревших типов ГПА на новые с улучшенными экологическими характеристиками, монтаж эжекторов на одоризационных установках ГРС, монтаж систем утилизации продувочного газа, реконструкция вытяжной вентиляции и др. Выбросы загрязняющих веществ за отчетный период составили 0,49 г/м³ транспортируемого газа.

К основным мероприятиям по охране водного бассейна следует отнести реконструкцию водоочистных сооружений, строительство моек для автотранспорта, установку в аэротенках очистных сооружений сетчатых элементов для увеличения объема илообразования. Удельный показатель сбросов загрязняющих веществ составил 0,59·10⁻² г/м³.

Мероприятия по охране земель от отходов производства и потребления в отчетном периоде включали изготовление емкостей для раздельного сбора и временного хранения отходов на промплощадках, оборудование мест для хранения люминесцентных ламп, оснащение столярного цеха оборудованием для удаления и сбора отходов. Удельный показатель образования токсичных отходов составил 0,11·10⁻² г/м³.

Объемы выбросов, сбросов, образования отходов в основном не превышают установленных для предприятия нормативов (лимитов). Плата за сверхнормативное загрязнение окружающей среды составляет не более 2,5% от платы за нормативное загрязнение. Доля сверхнормативных платежей из года в год снижается за счет выполнения соответствующих мероприятий.

Состояние окружающей среды в промышленной и санитарно-защитной зонах объектов предприятия, в основном, соответствует требованиям нормативных документов. За отчетный период серьезных нарушений природоохранительного законодательства не зафиксировано.

На предприятии осуществляется большой объем работ по созданию к 2003 г. сертифицированной системы экологического управления в соответствии с требованиями международных стандартов серии ИСО 14000.

ООО "Надымгазпром"

В составе мероприятий по охране атмосферного воздуха осуществлена наладка режимов горения котлов в котельных управлениях "Надымэнергогаз" и "Пангодыэнергогаз", прекращено сжигание промстоков на месторождениях Юбилейное и Ямсавейское (сжигание заменено закачкой в подземные горизонты). Исследование скважин ведется с применением установок "Надым-2", предотвращающих выпуск метана в атмосферу.

В числе важнейших мероприятий по охране водных объектов следует назвать реконструкцию зданий и сооружений доочистки стоков и линии по обеззараживанию осадка на очистных сооружениях БИО-7000 в п. Пангоды, реконструкцию очистных сооружений Медвежинского газопромыслового управления и ремонт обваловок амбаров газовых промыслов 1-7, 9, пусконаладочные работы на КОС в п. Харасавэй. Производится реконструкция и строительство водоочистных сооружений, что позволяет ежегодно снижать объемы сброса неочищенных и недостаточно-очищенных сточных вод.

Мероприятия по охране окружающей среды от отходов в отчетном году включали организацию площадок временного размещения, сдачу на переработку токсичных отходов

производства и ТБО, работы по строительству установки сжигания ТБО на Харасавэйском газоконденсатном месторождении.

За 2001 г. рекультивировано 224,3 га нарушенных земель. На площади около 66 га на Юбилейном месторождении проведены работы по очистке земель от строительных отходов и металлолома. Выполнена очистка территорий месторождений п-ова Ямал от металлолома, накопленного в период 1970-98 гг. Очищенная площадь составила 32,7 га, масса вывезенного металлолома - 26000 т. Площадь очищенных и возвращенных первичному землепользователю участков составляет 12 га в береговой полосе Карского моря, 10 га - в поселке Се-Яха, 7 га - на Бованенковском ГКМ.

В результате природоохранных мероприятий, осуществленных в отчетном и предшествующих периодах, предприятием достигнуты достаточно низкие значения показателей воздействия на окружающую среду. Удельные величины выбросов, сбросов, образования токсичных отходов на единицу товарной продукции составили соответственно 0,2, 1,3, 0,1 г/м³ добытого газа.

Научно-техническим центром Надымгазпрома:

- выполнен комплекс гидрологических и гидрохимических исследований на объектах Надым-Пур-Тазовского региона и п-ова Ямал для обоснования расчета предельно-допустимых сбросов и получения лицензий на сброс сточных вод;
- организованы работы по научному обеспечению эксперимента по перекачке газа из апта в сеноман на Бованенковском ГКМ. Проведен комплекс работ по предотвращению мерзлых пород от протаивания для обеспечения устойчивости экосистемы.

Создание системы экологического управления, соответствующей требованиям стандартов серии ГОСТ Р ИСО 14000, начато на предприятии в 1999 г. К настоящему времени разработано 9 документов системы стандартов предприятия, в числе которых "Политика ООО "Надымгазпром" в области охраны окружающей среды", "Положение о Совете по охране окружающей среды", инструкции и другие документы.

ООО "Ноябрьскгаздобыча"

В 2001 г., как и в предшествующий период, деятельность предприятия по охране окружающей среды осуществлялась на основе годовой программы природоохранных мероприятий. Долгосрочная программа в настоящее время проходит стадию разработки.

В истекшем периоде внедрялись технические решения по охране воздушного и водного бассейнов. Снижены пылевые выбросы в атмосферу за счет запуска циклонов в деревообрабатывающем цехе РСУ. На очистных сооружениях по очистке промстоков на Комсомольском и Западно-Таркосалинском промыслах установлены дополнительные сетчатые фильтры, позволившие снизить содержание взвешенных частиц.

Получено разрешение на перевод промышленных стоков из категории "сточные воды" в категорию "жидкие отходы", что позволяет рассматривать закачку стоков в поглощающие горизонты как размещение отходов на подземном спецполигоне. Соответственно снижены платежи за загрязнение окружающей среды (на сумму платы за загрязнение водных объектов).

Подразделения предприятия обеспечивают поступление загрязняющих веществ в окружающую среду в количествах, не превышающих установленные нормативы ПДВ, ВСС, лимиты образования отходов.

За счет выполнения природоохранных программ отчетного и предшествующих годов предприятие достигло достаточно низких значений показателей воздействия на окружающую среду. Удельная масса загрязняющих веществ в выбросах предприятия составляет 0,157 г/м³ добытого газа. Значения аналогичных показателей для сточных вод и токсичных отходов - соответственно $0,338 \cdot 10^{-3}$ и 0,054 г/м³.

Наиболее значительные по вложениям средств технические мероприятия за отчетный год - это оборудование поста диагностики выхлопных газов, строительство очистных сооружений ливневых стоков на складе ГСМ, выполнение рекультивации земель на Комсомольском ГП.

Текущие затраты на охрану природы достигли 30,161 млн. руб, что составило прирост на 55% по сравнению с 2000 г.

ООО "Оренбурггазпром"

За счет повышения эффективности работы установок доочистки отходящих газов при производстве серы, реконструкции факельного хозяйства и устройства стационарной системы орошения твердых отходов на полигоне захоронения отходов более чем на 1,4 тыс. тонн снижены выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Удельный показатель выбросов составил 0,62 г/м³ переработанного газа (в 2000 г. - 0,63 г/м³). Фактические выбросы не превышают 63% нормативных значений.

Наиболее результативным с экономической точки зрения мероприятием по охране водного бассейна в истекшем году явилась разработка "Положения о специализированном полигоне закачки промышленных стоков Оренбургского газохимического комплекса", утвержденного МПР России. В соответствии с названным документом недрам в границах горного отвода присвоен статус специализированного полигона, при размещении на котором отходов (сточных вод) природопользователь освобождается от платы за загрязнение водных объектов. Из 4,29 млн. м³ сточных вод, образовавшихся на предприятии, 0,67 млн. м³ сильно минерализованных стоков закачено в поглощающие горизонты на спецполигоне. Оставшиеся 3,6 млн. м³ поданы после очистки для орошения сельскохозяйственных угодий и на поля фильтрации.

Достигнуты успехи в области утилизации отходов производства. Благодаря созданию метода переработки отработанных цеолитов доля перерабатываемых отходов увеличена с 58% в 2000 г. до 88% в 2001 г., что эквивалентно снижению объема неиспользуемых отходов на 800 тонн.

Качество компонентов окружающей среды в зоне влияния объектов предприятия оценивается как удовлетворительное. Уровень загрязнения атмосферы в населенных пунктах, расположенных в границах санитарно-защитной зоны, существенно ниже предельно допустимых величин.

Совершенствование системы управления природоохранной деятельностью на предприятии осуществляется путем приведения ее в соответствие с международными стандартами серии ГОСТ Р ИСО 14000. В настоящее время планирование

природоохранных мероприятий осуществляется на базе обязательств экологической политики, принятой в 2000 г.

ООО "Самаратрансгаз"

Основные мероприятия были направлены на снижение воздействия на водную среду.

Разработана и запущена в эксплуатацию установка контроля качества сточных вод для выполнения следующих задач:

- проведение непрерывного (или по заданной программе) анализа сточных вод, прошедших очистку на очистных сооружениях и обнаружение несанкционированных сбросов в систему канализации и при наличии отклонения - отбор пробы для последующего лабораторного анализа и проведения контроля качества питьевой воды с целью обнаружения отклонений в ее составе;
- проведение анализа речной воды в контрольном створе с целью определения влияния сбрасываемых сточных вод на водоем.

ООО "Севергазпром"

На предприятии продолжают работы, направленные на решение существующих экологических проблем. Так, выполняется проектирование полигонов промышленных и бытовых отходов на Вуктыле, в поселках Урдома и Юбилейный, канализационных очистных сооружений на КС-11 и КС-13. Осуществляется замена горелочных устройств газоперекачивающих агрегатов ГТК-1,0, ГТК-10И и самих газоперекачивающих агрегатов с целью снижения выбросов диоксида азота для компрессорных станций, расположенных в 1,0-1,5 км от населенных пунктов.

Природоохранные мероприятия, выполнявшиеся на предприятии в отчетном периоде и прошлые годы, позволили достичь довольно низких значений показателей воздействия на окружающую среду. Удельный объем выбросов составил 2,2 г/м³ товарного газа (в 2000 г. - 2,3 г/м³). В абсолютном выражении выбросы возросли на 5% по сравнению с 2000 г. (в том числе на 4,7% вследствие увеличения производства технического углерода на Сосногорском ГПЗ и на 0,3% на объектах транспорта газа за счет роста наработки ГПА на 3,3%).

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты снизились как по удельному, так и по абсолютному значениям. Удельные сбросы составили 0,69·10⁻² г/м³ (в 2000 г. - 0,86·10⁻² г/м³). Суммарная масса загрязняющих веществ в стоках уменьшилась по сравнению с 2000 г. на 135 т.

Результаты государственного и производственного экологического контроля свидетельствуют о том, что загрязнение атмосферного воздуха на промплощадках и в санитарно-защитной зоне производственных объектов предприятия не превышает ПДК. Уровень загрязнения контролируемых водных объектов также соответствует нормативам.

Продолжаются работы по очистке земель от нефтяных загрязнений по трассе конденсатопровода "Вуктыл-Сосногорский ГПЗ" и на ряде объектов компрессорных станций.

Своевременно рекультивируются и сдаются землевладельцам нарушенные земли (147 га в отчетном году).

На предприятии ведется подготовка к переходу на международные стандарты серии ИСО 14000. В отчетном году разработано и утверждено "Положение о системе управления охраной окружающей среды в ООО "Севергазпром". В составе "Программы реконструкции, технического перевооружения и модернизации объектов транспорта газа ООО "Севергазпром" на период до 2005 года", утвержденной Правлением ОАО "Газпром", разработан раздел по природоохранным мероприятиям.

Затраты на выполнение природоохранных мероприятий в 2001 г. (4,291 млн. руб.) остались практически на уровне 2000 г. (4,609 млн. руб.). Более половины средств израсходовано на приобретение приборов и оборудования природоохранного назначения и комплексный экологический мониторинг объектов и территорий в зоне деятельности предприятия.

Текущие затраты на охрану окружающей среды возросли по сравнению с 2000 г. на 143,7% и достигли 43,814 млн. руб.

ООО "Сургутгазпром"

Разработан способ термической очистки скрубберов на компрессорных станциях. Результат - ликвидация отходов образования углеводородных шламов.

Разработана технология разделки и вторичного использования отработанных автомобильных покрышек в лежневках, укреплении откосов. Результат - переработка скопившихся отходов производства.

ООО "Тюментрансгаз"

Выполнены работы по реконструкции и модернизации оборудования, позволяющие снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу: установка рекуператоров на 8 агрегатах ГТК-25И (расход топливного газа снижен на 15%), замена 5 двигателей газотурбинных электростанций АИ-20 на Д-30 ЭУ с улучшенными экологическими характеристиками (выбросы загрязняющих веществ снижены более чем в 5 раз), режимная наладка котельных.

Одной из главных целей экологической политики предприятия является существенное снижение сбросов неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод и, в перспективе, полное прекращение сброса загрязненных стоков. Для достижения названных результатов силами Югорского РНУ осуществляется обследование и наладка водоочистных сооружений, внедряются мероприятия по повышению эффективности очистки сточных вод. За отчетный период указанные работы выполнены на 38 очистных сооружениях.

В составе мероприятий по безопасному обращению с отходами велось строительство полигона ТБО в Лонг-Юганском ЛПУ, внедрена технология использования отработанного масла на заводе стройматериалов, обустроены площадки временного размещения отходов на промышленных объектах, внедрены технические решения, направленные на увеличение количества переработанного лома черных металлов при пакетировании.

Предприятием достигнуты достаточно низкие значения показателей воздействия на окружающую среду. Объем выбросов, сбросов и токсичных отходов на единицу товарной продукции составил соответственно 1,0, 0,4·10⁻², 0,03 г/м³ транспортируемого газа.

В 2001 г. рекультивировано и сдано землевладельцу около 2925 га нарушенных земель.

Ведутся работы по подготовке к созданию на предприятии систем управления охраной окружающей среды.

ООО "Уралтрансгаз"

По плану НИР и ОКР (1,95 млн. руб.) изготовлены блочные очистные сооружения для очистки бытовых сточных вод производительностью 25 м³/сут., с предельно низким расходом электроэнергии. За основу выбрана система очистки сточных вод, разработанная в Чувашской республике. Все процессы очистки автоматизированы.

ООО "Уренгойгазпром"

За отчетный период на предприятии проведено 47 мероприятий по охране окружающей среды. В целях охраны атмосферного воздуха выполнялись мероприятия по сбросу газа на факел, ремонту горелочных устройств котлов, переводу нефтяных скважин на работу с электронасосами, остановке скважин с высоким газовым фактором. По сравнению с 2000 г. выбросы за отчетный период снизились на 29,7 тыс. т, достигнув значения 171,7 тыс. т. Фактические выбросы составили 52% от нормативных объемов, что на 9,6% меньше, чем в 2000 г. Объем выбросов в пересчете на единицу товарной продукции составил 1,8 кг/т конденсата, 72,6 кг/т нефти, 0,5 г/м³ газа.

Проведен контроль степени очистки стоков на канализационных установках КУ-12 с целью оптимизации технологического режима очистки, установление и контроль нормативных концентраций загрязнителей в частично очищенных сточных водах, подаваемых для закачки в поглощающие подземные горизонты. Удельная сумма загрязняющих веществ в стоках составила 2,0 г/т конденсата, 0,58·10⁻² г/т нефти, 1,46·10⁻⁴ г/м³ газа.

Мероприятия по охране окружающей среды от отходов в истекшем году включали передачу на утилизацию по договорам со сторонними организациями токсичных отходов производства, включая лом черных и цветных металлов. Нетоксичные отходы передавались для захоронения на полигон МУП ЖКХ и собственный полигон ООО "Уренгойгазпром". По сравнению с 2000 г. объем токсичных отходов практически не изменился и составил 10870 т. На единицу товарной продукции образовалось токсичных отходов 14 г/т конденсата, 338 г/т нефти, 0,034 г/м³ газа.

Состояние компонентов окружающей природной среды в районе деятельности предприятия в целом отвечает нормативным требованиям. При проведении контроля за загрязнением водных объектов на Уренгойском НГКМ местами наблюдается превышение ПДК по отдельным загрязняющим веществам. Основной причиной повышенного уровня загрязнения являются отклонения от проектного технологического режима работы водоочистных сооружений. Данные отклонения оперативно выявляются и устраняются, что обеспечивает восстановление уровня загрязнения водных объектов до нормативных значений.

На предприятии осуществляется подготовка к созданию системы экологического управления.

ООО "Ямбурггаздобыча"

Природоохранная деятельность на предприятии в отчетном периоде осуществлялась в соответствии с планом по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, разработанным отдельно для Надымского и Тазовского районов и г. Новый Уренгой.

В Надымском районе в число наиболее значительных по объему вложенных средств мероприятий входят ремонт амбаров горизонтальных факельных установок (ГФУ) на УКПГ-1 и УКПГ-3, ремонт площадки склада метанола, ГСМ, ДЭГа на УКПГ-3, ремонт оснований парка резервуаров-5000 базы ГСМ, обустройство КОС на УППГ-2В, ремонтливневой канализации на УКПГ-1В. Выполнены ремонт водопропускных сооружений на автодорогах, обваловок полигонов ТБО и другие работы.

В Тазовском районе на объектах обустройства Заполярного газонефтеконденсатного месторождения осуществлялось строительство комплекса утилизации бытовых отходов, очистных сооружений КОС-600 и КОС-2400, установки очистки сточных вод от технических примесей и станции очистки бытовых стоков "Биодиск-100" на УКПГ-1С и другие работы.

Проводились организационно-технические мероприятия, в частности промывка и хлорирование сетей холодного водоснабжения на базе ООО "Ямбурггаздобыча", сортировка отходов по классам токсичности, сбор отработанной авторезины и другие мероприятия.

В соответствии с разрешением, полученным от Комитета природных ресурсов по ЯНАО в конце 2000 г., промышленные стоки в отчетном периоде учитывались как "отходы". Сточные воды утилизировались путем их сжигания на ГФУ или закачивались в поглощающие подземные горизонты.

Благодаря выполнению большого объема природоохранных работ как в отчетном, так и в предшествующих периодах, предприятие добилось достаточно низких значений показателей воздействия на окружающую среду. Удельные выбросы загрязняющих веществ и объем образования токсичных отходов составили соответственно 0,105 и 0,048 г/м³ добытого газа.

Состояние окружающей среды в зоне воздействия объектов предприятия в основном соответствует нормативным требованиям. Уровень загрязнения поверхностных вод не превышает естественного потенциала самоочищения водных экосистем. Результаты биотестирования показывают, что вода в контролируемых водоемах является нетоксичной. В водных объектах не зафиксировано превышений ПДК тяжелых металлов и углеводов. Высокие концентрации железа и марганца в воде обусловлены естественным природным фоном региона.

На предприятии регулярно проводятся мероприятия по очистке производственных объектов и прилегающих территорий от строительного мусора и металлолома, скопившихся за ряд лет в процессе работ по освоению месторождений, в том числе оставленных сторонними организациями. За истекший год выполнена рекультивация нарушенных земель на площади около 800 га.

В отчетном периоде основные усилия были направлены на достижение нормативных значений концентраций загрязняющих веществ в стоках и снижении объемов сброса неочищенных вод на рельеф на Заполярном месторождении. Нарботка активного ила на

эксплуатирующихся очистных сооружениях и ввод в эксплуатацию новых очередей КОС позволит решить проблему охраны водного бассейна на Заполярном ГНКМ.

В 2001 г. велась разработка способа восстановления растительного покрова на загрязненных грунтах территории ЯГКМ. Результат работ: проведение натурной рекультивации загрязненных углеводородными соединениями земель в условиях вечной мерзлоты. Составление и испытание травосмесей адаптированных к условиям ЯГКМ.

Осуществлены мероприятия по повышению качества питьевой воды, что благоприятно сказывается на здоровье работников предприятия.

Большое внимание на предприятии уделяется подготовке к созданию системы экологического управления на базе стандартов серии ИСО 14000. Разработан план мероприятий по подготовке и созданию системы экологического управления в ООО "Ямбурггаздобыча".

Газпром и регионы

Концепцией региональной политики Общества предусмотрен ряд направлений по обеспечению взаимовыгодного сотрудничества ОАО "Газпром" с регионами России, в частности:

- выработка совместных мер по совершенствованию территориальных балансов энергоресурсов в направлении более широкого использования альтернативных источников, и, в первую очередь, - местных энергоресурсов;
- создание или участие в создании в регионах сети объектов социальной инфраструктуры (дома отдыха, объекты здравоохранения, образования, культуры и др.);
- организация отраслевой медицинской инфраструктуры охраны здоровья работников ОАО "Газпром" и его дочерних обществ.

Работа с регионами - это не только соглашения (правовая форма нашего сотрудничества), которых в настоящее время 64. Это - взаимный интерес друг к другу. Это - развивающаяся соглашения система договоров: о переводе автомобильного транспорта на газ, о реструктуризации долгов, о газификации регионов, о поставках материально-технических ценностей, о создании каких-либо объектов социальной сферы или об участии Газпрома в выпуске в регионе такой продукции, которая может быть востребована компанией.

В качестве особого направления региональной политики выделяется газификация регионов Российской Федерации. Это связано с существенной ролью газификации в социально-экономическом развитии регионов, а также с тем, что данное направление во многом интегрирует задачи и мероприятия других направлений в единый комплекс. Газ - не привилегия больших городов. Весь путь становления газовой отрасли России самым тесным образом всегда был связан с регионами. Наиболее газифицированы центральные, южные регионы России, а также Поволжье. В ряде регионов Сибири и Дальнего Востока в настоящее время газификация входит в число текущих и перспективных вопросов социально-экономического развития.

Важное значение имеет перевод автотранспорта на газ. Это позволяет оздоровить атмосферный воздух крупных городов.

За последнее десятилетие возникли региональные центры научно-технического сотрудничества, с предприятиями которых Газпром имеет тесные производственные связи. К ним относятся, в частности:

- Москва - ОАО "Люлька-Сатурн", МНПО "Спектр";
- Санкт-Петербург - Кировский завод, Невский завод, ЦКБ "Рубин";
- Пермь - Пермский моторный завод, ОАО "НПО Искра";
- Самара - СНТК им. Н.Д. Кузнецова;
- Республика Татарстан - ЗАО "НИИТурбокомпрессор", Зеленодольский завод им. А.М. Горького, Научно-технический центр ГПА;
- Воронеж - Воронежский машиностроительный завод, ЗАО "ПК Космос-Нефть-Газ";
- Республика Башкортостан - Уфимское МПО, ООО НРФ "Теплофизика";
- Нижний Новгород - НИИИС, НИИЭФ-Волгогаз, ОАО "ЦКБ "Лазурит".

ОАО "Газпром" и его дочерние общества активно сотрудничают с регионами по вопросам энергосбережения и использования местных энергоресурсов. Планируется использование альтернативных энергоресурсов и техническое перевооружение предприятий теплоэнергетики с применением газотурбинных и парогазовых технологий, высокоинтенсивных генераторов тепла. Региональные проблемы энергосбережения решаются путем вовлечения местных энергоресурсов, в том числе нетрадиционных.

В региональной политике Газпрома значительное место занимает социальная составляющая: это - жизнь и быт поселков и городов газодобытчиков и строителей с полной инфраструктурой, созданной и поддерживаемой Газпромом (Ямбург, Новый Уренгой и др.): подготовка и переподготовка кадров из числа местных жителей, переселение северян, медицинское обслуживание и питание, организация отдыха работников и их детей.

Ежегодно благодаря движению кадров открывается под вакансии более 50 тыс. рабочих мест. В то же время, в региональные службы занятости направляются не более 900 человек. Таким образом, производственные коллективы газовой отрасли способствуют стабилизации региональных рынков занятости.

Охрана здоровья населения предполагает осуществление комплекса мер политического, экономического, экологического, медицинского, правового, социально-культурного, научного, санитарно-гигиенического и противоэпидемического характера, направленных на создание благоприятных условий жизнедеятельности, сохранение и укрепление психического и физического здоровья, профилактику заболеваний, увеличение продолжительности активной жизни и трудоспособности.

Газпром имеет разветвленную сеть объектов социальной инфраструктуры - медицинских и образовательных учреждений, домов отдыха и санаториев. Большинство крупных газотранспортных и газодобывающих обществ имеют оздоровительные базы. Так, в г. Анапе Краснодарского края созданы лечебно-оздоровительный комплекс "Витязь", а также детский оздоровительный центр "Кубанская Нива" ООО "Уренгойгазпром", в г. Югорске Тюменской области - санаторий-профилакторий ООО "Тюментрансгаз". На черноморском побережье в ведении ООО "Волгоградтрансгаз" находится база отдыха "Магистраль", на которой ежегодно отдыхают до 1200 сотрудников предприятия и членов

их семей. В рамках договора о добровольном медицинском страховании, заключенного с ОАО "Страховое общество "Согаз", работники компании лечатся в здравницах г. Сочи, Кавказских Минеральных Вод, санаториях Волгоградской и Ростовской областей.

В социальной политике ОАО "Газпром" медицинское обеспечение работников Общества и членов их семей занимает одно из ведущих мест. Медицинская система ОАО "Газпром" - это достаточно разветвленная сеть медицинских подразделений и учреждений различного профиля и назначения, в которую, в частности, входят 13 медико-санитарных частей, научно-исследовательский Центр, 14 поликлиник, 29 врачебных амбулаторий, 472 врачебных и фельдшерских здравпункта. Общая численность лиц, находящихся на медицинском обслуживании в ОАО "Газпром" составляет около 1,5 миллиона человек с учетом ветеранов отрасли и местного населения в районах размещения предприятий.

Экологизация автотранспорта

Современную жизнь трудно представить без двигателей внутреннего сгорания. С их помощью движутся автомобили и тепловозы, работают комбайны и тракторы, плавают корабли и подводные лодки, летают самолёты, вертолёты и ракеты, вырабатывается электроэнергия, бурятся скважины, перекачиваются газ и нефть. Делается великое множество другой, очень нужной работы.

Однако, в настоящее время, автотранспортный комплекс является одним из основных источников загрязнения окружающей среды. Быстрый рост количества автотранспортных средств на дорогах России (на 50% с 1992 г.) привёл к существенному усложнению экологической обстановки, особенно в крупных городах. В результате сжигания органического топлива в двигателях автомобилей в атмосферу поступает значительное количество углекислого газа и вредных веществ, таких как сажа, углеводороды, соединения серы и азота, свинец, а также канцерогенные продукты - бензол, формальдегид и бенз(а)пирен. Статистические данные свидетельствуют, что в среднем по стране на долю автотранспорта приходится до 45% всех выбросов, а в некоторых крупных городах - 70% и более (например, в Москве - 88%, Санкт-Петербурге - 71%), что превышает суммарные показатели всех остальных источников загрязнения. В то же время количество выбросов в атмосферу, приходящееся на долю автотранспорта, продолжает расти.

Объем выбросов вредных веществ с отработавшими газами автомобилей в 2001 году в России превысил 13,5 млн. тонн и составил 43% от общих объемов вредных выбросов в атмосферу. По данным Министерства природных ресурсов России величина экологического ущерба, наносимого транспортным комплексом, составляет 1,5% валового национального продукта.

Одной из мер по снижению негативного воздействия автотранспорта является использование природного газа в качестве моторного топлива.

Применение на транспорте компримированного природного газа (КПГ) вместо жидких моторных топлив (ЖМТ) позволяет снизить негативное воздействие на окружающую среду в 2-3 раза. Сравнительные данные по массовым выбросам загрязняющих веществ с отработавшими газами двигателей транспортных средств в условиях повседневной

эксплуатации, полученные Институтом автомобильного транспорта Минтранс России, приведены в таблице.

Вид транспорта	Вид топлива	Приведенные выбросы (условные кг СО)
Грузовые автомобили	Бензин	6663
	Природный газ	2093
	Дизельное топливо	4669
	Газодизельный цикл	2200
Автобусы	Бензин	5198
	Природный газ	1221
	Дизельное топливо	3652
	Газодизельный цикл	2037

Как видно из таблицы, вредность выбросов, приведенная к эквивалентному количеству СО, при переводе транспортных средств на природный газ снижается:

для грузовых автомобилей

- с карбюраторным двигателем на - 69%;
- с дизельным двигателем при переводе в газодизельный режим на - 53%.

для автобусов

- с карбюраторным двигателем на - 76%;
- с дизельным двигателем при переводе в газодизельный режим на - 44%.

Компримированный природный газ - высокоэффективное, экономически привлекательное для потребителя (до 50% цены бензина А-76) и экологически чистое (удовлетворяет нормам Евро-2 - Евро-4) моторное топливо.

Использование газа в качестве моторного топлива является одним из немногих экологических мероприятий, затраты на которое окупаются прямым экономическим эффектом в виде сокращения расходов на горюче-смазочные материалы. Подавляющее большинство других экологических мероприятий является исключительно затратными.

Газовое моторное топливо обуславливает создание тесно взаимосвязанных инфраструктур для производства и распределения компримированного (КПГ) и сжиженного (СПГ) газа. Ими будут обеспечиваться:

- автотранспорт, в том числе автобусы, междугородные трейлеры, карьерные самосвалы;
- маневровые и магистральные тепловозы;
- речные суда, в том числе типа "река - море" для зарубежного плавания;
- самолёты, в том числе гиперзвуковые гражданские и военные;
- ракетно-космическая техника;
- стационарные сельскохозяйственные и коммунальные потребители.

Подвижной парк автотранспортных средств в целом по России насчитывает более 24,1 млн. легковых автомобилей, примерно 3,8 млн. грузовых автомобилей и 0,5 млн. автобусов.

Таким образом, потенциальные потребности автомобильного парка России в использовании природного газа - моторного топлива чрезвычайно велики.

В течение последних лет благодаря направленной научно-технической политике, реализуемой ОАО "Газпром", спрос на КПГ увеличивается. В соответствии с Соглашениями о сотрудничестве между ОАО "Газпром" и администрациями областей Российской Федерации разрабатываются программы перевода автотранспорта на природный газ и строительства газозаправочных мощностей.

ОАО "Газпром" предложил начать решать проблему газификации транспорта города и области изначально путём выбора пилотных (пионерных) предприятий и насыщения зон действующих АГНКС прикреплённым газобаллонным транспортом.

При получении устойчивых показателей эффективности работы автомобилей, переоборудованных на КПГ, на их базе должен осуществляться дальнейший перевод городского автотранспорта на природный газ.

Плодотворная совместная работа даёт замечательные результаты. Так, за прошедший год в целом по Западно-Сибирскому региону, включая такие крупные города как Новосибирск, Новокузнецк, Кемерово и другие, где работают автомобильные газонаполнительные компрессорные станции, использование природного газа в качестве моторного топлива в прошлом году выросло в 4 раза. В Томской области (за этот же период) - в 6 раз.

Придавая большое значение вопросам охраны окружающей среды и ресурсосбережения, ОАО "Газпром" уделяет пристальное внимание вопросу перевода на природный газ собственной автотранспортной техники и продвижению на российский рынок перспективных технологий и оборудования, способствующих расширению использования КПГ в качестве моторного топлива. Практически на всех предприятиях ОАО "Газпром", осуществляющих производство и реализацию компримированного газа, созданы центры и пункты по переоборудованию автомобилей для работы на нём.

В 2001 г. в дочерних предприятиях, обществах и организациях ОАО "Газпром" эксплуатировалось около 40,5 тыс. единиц автомобильной техники, из них 3,2 тыс. единиц на КПГ. В течение 2001 года обществами ОАО "Газпром" на КПГ было переоборудовано 1369 единиц собственного автотранспорта и 769 единиц автотранспорта сторонних предприятий и организаций.

Наибольших успехов в области реализации КПГ в качестве моторного топлива в 2001 году достигли Томсктрансгаз и Кавказтрансгаз, где за 2001 год реализация увеличилась в 2,3 и в 1,5 раза соответственно.

В 2001 году разработаны и поставлены ООО "Тюментрансгаз" комплекты газобаллонной аппаратуры для специальных автобусов и автомобилей повышенной проходимости. Велась разработка и в 2002 году, предусматривается поставка обществам ОАО "Газпром" комплектов ГБА для ещё 7 типов специальных автотранспортных средств на базе автомобилей различных модификаций. Актуальность этих работ определяется большим

количеством, свыше 30%, специальных автотранспортных средств в автопарке обществ ОАО "Газпром".

Для обеспечения заправки и создания условий дальнейшего роста парка автотранспортных средств, работающих на КПП, в 2001 году были введены в эксплуатацию: заправочный модуль МКЗ-50У1 в Шемордане (Татрансгаз), АГНКС БИ-40 в Тюмени (Запсибгазпром), Кольцове, Долгодеревенское, Красногорское ЛПУ (Уралтрансгаз). Эти станции представляют собой перспективные образцы блочных АГНКС производительностью 40-50 заправок в сутки, полной заводской готовности, разработанные и поставленные на производство по заказу ОАО "Газпром". Оборудование указанных станций разрабатывалось для заправки автотранспорта в условиях КС магистральных газопроводов, автотранспортных предприятий и АГНКС общего назначения.

Опытная модель грузового малотоннажного автомобиля "Газель", оборудованная криогенным баком и топливной аппаратурой для работы на СПГ прошла первый этап лабораторных испытаний. В 41 автокомбинате г. Москвы ведется подготовка к опытно-промышленной эксплуатации 10-15 таких автомобилей.

В депо Ховрино Октябрьской железной дороги завершены эксплуатационные испытания и переданы в промышленную эксплуатацию два маневровых газотепловоза, работающих по газодизельному циклу.

В целях повышения загрузки сети АГНКС, в рамках отраслевой программы "Создание прогрессивных технологий и технических средств в области использования сжиженного природного газа в качестве моторного топлива и энергоносителя на 1997-2005 гг.", ведутся работы по созданию на базе действующих АГНКС комплексов по производству сжиженного природного газа. Такие комплексы действуют на АГНКС-8 в г. Петергоф (ООО "Лентрансгаз") и на АГНКС-1 г. Первоуральск (ООО "Уралтрансгаз"), обеспечивая сжиженным природным газом бытовых потребителей.

Национальная газомоторная ассоциация, созданная при участии ОАО "Газпром" в 1999 г., в настоящее время насчитывает 27 членов.

В 2001 г. в Ассоциацию вступили 2 новых члена - заводы КамАЗ и Павловский автобусный завод. Это означает начало качественно нового этапа в переводе автотранспорта на газовое топливо - непосредственно в заводских условиях.

Возможности использования газового топлива на различных видах транспорта (автомобильный, водный, железнодорожный, воздушный) создает широкие перспективы для его применения.

Производство газового моторного топлива - это интенсивно развивающееся направление, которое в перспективе превратится в самостоятельную подотрасль газовой промышленности.

Одним из наиболее эффективных способов продвижения природного газа на рынке моторных топлив является государственная поддержка, реализованная в виде законов. Именно этот фактор обусловил законодательные инициативы ОАО "Газпром", направленные на принятие федеральных и региональных законов, стимулирующих применение природного газа в качестве моторного топлива. В 2001 году специальной комиссией с участием специалистов ОАО "Газпром" велась доработка (по замечаниям

Правительства РФ) проекта закона "Об использовании природного газа в качестве моторного топлива". Одновременно специалисты ОАО "Газпром" приняли активное участие в работе группы, созданной в Государственной Думе для разработки Федерального закона "Об обеспечении экологической безопасности автомобильного транспорта". На основе проекта регионального закона "Об использовании природного газа в качестве моторного топлива", разработанного специалистами ОАО "Газпром" и направленного руководителям регионов России, в Томской и Волгоградской областях приняты соответствующие законы. Подготовка аналогичных законов ведется ещё в 7 регионах России.

Научные исследования и новые технические разработки

Научное обеспечение всех видов деятельности ОАО "Газпром" является важнейшей частью стратегии акционерного Общества. В решении задач отрасли участвуют научно-исследовательские и конструкторские организации ОАО "Газпром", а также ведущие предприятия и организации смежных отраслей промышленности, учреждения Российской академии наук, высшие учебные заведения.

Научно-исследовательскими организациями отрасли выполнены крупные исследования, на основе которых обеспечено создание надежной ресурсной базы, освоены крупные газоносные провинции, сформирована Единая система газоснабжения Российской Федерации. В последние годы благодаря концентрации ресурсов, привлечению институтов, конструкторских бюро и предприятий оборонного комплекса сделан прорыв в области отечественного оборудования и материалов нового поколения. Созданы фонтанная арматура и подземное скважинное оборудование, газоперекачивающие агрегаты, электростанции собственных нужд, установки для ремонта скважин, системы автоматизации и телемеханики, средства технической диагностики дефектоскопии. Это позволило примерно на 2 млрд. долл. в год снизить объем импортных закупок, повысить надежность и безопасность применяемых технических средств, снизить их энергоемкость.

В ОАО "Газпром" накоплен мощный научный потенциал, сложилась система управления научно-технической деятельностью, обеспечивающая решение актуальных производственных проблем. Эффективности работ способствует создание специализированных научно-технических центров, на которые возложена координация научных исследований отраслевого значения по ключевым проблемам:

- ООО "ВНИИГАЗ" - решение научных проблем освоения новых газодобывающих регионов, проведение фундаментальных и теоретических исследований в области газовой промышленности, создание новых технологий, научное обеспечение надежного функционирования Единой системы газоснабжения, подготовка кадров высшей квалификации для обществ и организаций ОАО "Газпром";
- ООО "НИИгазэкономика" - решение отраслевых экономических проблем, направленное на обеспечение роста капитализации ОАО "Газпром", снижение затрат на производство, повышение доходности и совершенствование организации управления отраслью;
- ОАО "Промгаз" - научное обеспечение эксплуатации распределительных сетей низкого давления, развитие газификации регионов России, решение научных проблем

использования ресурсов шахтного метана и малых месторождений газа, рациональное и эффективное использование газа в сфере его потребления;

- ДОО "Газавтоматика" - отраслевые функции и задачи в области разработки и освоения информационных технологий, автоматизации объектов газовой промышленности.

Научно-исследовательские работы, непосредственно связанные с производственной деятельностью предприятий выполняются региональными НИИ Газпрома: ТюменНИИгипрогаз (г. Тюмень), СеверНИПИГаз (г. Ухта), Волго-Урал-НИПИГаз (г. Оренбург), АстраханьНИПИГаз (г. Астрахань). Во всех перечисленных работах присутствует экологическая составляющая.

На протяжении последних лет, в рамках программ по реализации экологической политики по заказам Управления науки, новой техники и экологии выполнено более четырехсот научных работ. В которых были рассмотрены и проанализированы практически все основные проблемы и задачи производственной экологии газовой промышленности (см. таблицу).

Экологическая проблема	Доля, в % от общего числа работ
Охрана атмосферного воздуха	10,4
Охрана естественных водоемных источников	24,4
Охрана почв, земель, лесов	7,3
Охрана недр	11,3
Радиационное воздействие	2,6
Демографическая ситуация и охрана здоровья персонала	2,1
Производственный экологический мониторинг	13,5
Экологический аудит	2,1
Экологическое страхование	0,2
Производственные экологические аварии и катастрофы	7,8
Информационное обеспечение	12,3
Разработка нормативно-методических документов	5,6
Итого	100,0

Для концентрации сил и средств на научные исследования в 2001 г. определены 128 приоритетных проблем по основным направлениям деятельности общества, которые охватывают вопросы развития сырьевой базы отрасли, освоения новых газовых регионов, добычи газа, бурения и капитального ремонта скважин, транспортировки, подземного хранения и переработки газа, развития и реконструкции ЕСГ, диспетчерского управления потоками газа, энергосбережения, автоматизации и информатизации, охраны природной среды, экономической, финансовой, инвестиционной, имущественной, ценовой, кадровой и социальной политики, совершенствованию организации управления и другие актуальные вопросы.

Важное значение имеют не только разработка, но и практическое внедрение результатов выполненных исследований. Значимую роль в этом играют инженерно-технические

центры, входящие в состав ряда дочерних обществ и организаций: ООО "Уренгойгазпром", ООО "Надымгазпром", ООО "Лентрансгаз" и др.

Работы ведутся в лабораториях, на опытных полигонах и установках, на действующих предприятиях. Результаты некоторых работ 2001 года рассмотрены ниже.

ВНИИГАЗ

Институтом обеспечивается не только экологичность вновь создаваемых новых технологий и технических средств, но и решаются специальные экологические задачи.

Разработан отраслевой каталог отходов производства и потребления. Каталог предусматривает систематизацию, учет и контроль всех видов отходов. В рамках работ по созданию Каталога был собран банк данных по отходам производства и потребления.

Составлен технологический регламент по нормированию, учету и контролю выбросов парниковых газов на предприятиях ОАО "Газпром". В документе содержится подробный перечень источников образования и выбросов CH_4 , CO_2 , NO_x , CO и соответствующие этим источникам нормативы выбросов парниковых газов. Регламент будет использован для расчета объема основных парниковых газов от источников эмиссии.

Создан банк данных по составу промстоков предприятий газовой отрасли. Систематизирована информация предприятий отрасли, определены источники образования промстоков, особенности количественного и качественного состава промстоков, используемые методы очистки производственных сточных вод и методы их утилизации.

Проведены сертификационные испытания экологических параметров энерготехнологического оборудования. Выполнены сертификационные испытания эксплуатируемых на предприятиях отрасли газоперекачивающих агрегатов (газомотокомпрессоров). Прорабатываются технологические и технические аспекты закачки промышленных стоков в глубокие поглощающие горизонты.

ВНИИГАЗом совместно с РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина выполнена разработка, а в 2001 г. осуществлялось создание "Установки очистки от NO_x отходящих газов ГМК". В установке применяется новый гомогенно-гетерогенный процесс очистки промышленных газов от NO_x с использованием аминоксодержащих восстановителей. Пусковые исследования планируются в первом полугодии 2002 г.

ВНИИГАЗом готовятся нормативно-методические разработки по сертификации производств на соответствие требованиям стандартов ИСО 9000-14000 по экологическому страхованию промышленных рисков.

ИПНГ (Институт проблем нефти и газа) РАН

Институтом совместно с 40 коллективами из ведущих научных и технических организаций страны осуществляется программа комплексных аэрокосмических и наземных исследований территории Ямбургского НГКМ.

Набор методов диагностики геотехнических трубопроводных систем включает:

- аэрокосмический мониторинг трасс трубопроводов и территории месторождений;

- мерзлотные, ландшафтные, инженерно-геологические исследования;
- измерение параметров напряженно-деформированного состояния и наружную дефектоскопию трубопроводов;
- создание математических прогнозных моделей, связывающих динамику изменения природных, в первую очередь мерзлотных, условий с надежностью и остаточным ресурсом трубопроводов;
- создание информационных систем, интегрирующих географические информационные системы, технологические базы данных и блоки анализа и выработки рекомендаций.

Внедрение новых технологий, совмещенных с современными средствами хранения, представления и обработки данных в ГИС-форматах, обеспечивает новое качество аэрокосмического мониторинга.

Ведутся натурные исследования; созданы базы данных технического состояния (по данным съемок и полевых работ). Проведены съемки радиолокатором, тепловизором, СВЧ-локатором, сканерами и др.

Материалы, полученные в результате комплексных обследований трасс газопроводов, имеют многосторонний характер, их использование возможно для решения широкого круга проблем в целях обеспечения надежной и эффективной эксплуатации газопроводов, поиска новых месторождений и доразведки существующих, оценки природно-технических процессов по трассе (заболачивание, разрушение обвалования, всплытие трубопроводов, подтопление, изменение состава свойств грунта, ореолов растепления и замерзания, уровня грунтовых вод, размывы дна и берегов рек, изменение состава растительности - зарастание, замещение, температур грунта, загрязнения почвы, воды, воздуха и др.) и по трубопроводу (искривление, изменение длин балочных переходов, размывы по трассе, пучение, солифлюкция).

ТюменНИИгипрогаз

ТюменНИИгипрогаз выполняет функцию головной организации по научному и проектному обеспечению производственной деятельности предприятий газовой промышленности в Западно-Сибирском регионе. В институте активно разрабатываются компьютерные технологии проектирования и, в частности, природоохранные ГИС. Среди них преобладают экологические и земельные информационные системы. Эти системы используются при подготовке решений, связанных с охраной окружающей среды и обеспечением рационального природопользования при проектировании разработки и обустройства месторождений углеводородов на севере Тюменской области.

Методология создания Эко-ГИС базируется на ландшафтно-экологическом анализе, предполагающем использование в качестве базовой картографо-информационной основы ландшафтную карту. Для ландшафтных построений используется совокупность компонентных показателей и свойств экосистем, обладающих достаточной информативностью, универсальностью и формализацией для характеристики природных комплексов и определения экологического потенциала территории. Процесс создания Эко-ГИС включает инвентаризацию и адресную (картографическую) привязку природных ресурсов и условий, объектов обустройства, оценку их состояния в натуральных и экономических показателях, установление правового статуса территории с учетом экологических ограничений, единовременный ввод данных в ЭВМ и информационную базу, в которой каждый слой представляется картографической и (или) атрибутивной

базой данных. Для каждого из информационных слоев и системы разработана унифицированная комплексная технология автоматизированной обработки информации.

Эко-ГИС базируется на следующих принципах:

- открытость системы, обеспечивающая возможность ее структурного и функционального наращивания, расширения состава пользователей и набора предлагаемых им информационных услуг;
- возможности пространственного анализа, создания на основе одной карты множества других тематических карт.

В качестве исходных материалов для создания картографической основы обычно используются топографические карты масштаба 1:10 000 - 1:100000.

Экологические аспекты земельно-кадастровой ГИС включают сведения о нарушениях земель в процессе хозяйственной деятельности и невыполнении обязательных работ по их рекультивации, о химическом загрязнении и захлавлении земель твердыми отходами, а также сведения о кадастровой оценке земель, определяемой в районах Крайнего Севера стоимостью оленьих пастбищ.

Эффективность применения земельно-кадастровой ГИС заключается, прежде всего, в информационной поддержке рационального использования земель и материально-технических ресурсов при размещении объектов обустройства месторождений, в снижении на этой основе издержек, связанных с земельными налогами. Кроме того, она обеспечивает автоматизированный расчет возмещения потерь сельскохозяйственного производства при изъятии оленьих пастбищ под размещение объектов обустройства месторождений, при подготовке материалов для отвода земель и направлена на улучшение организации выполнения и повышение качества проектно-изыскательских работ по землеустройству.

Институтом в течение ряда лет ведутся работы по разработке технологий и технических средств для очистки сточных вод северных газодобывающих предприятий ОАО "Газпром".

На основе многолетнего опыта научно-исследовательских и проектных работ разработан "Регламент экологического обоснования проектов разработки нефтегазоконденсатных месторождений севера Тюменской области".

НИИгазэкономика

Институтом, выполняющим большой объем стратегических, общеэкономических исследований для отрасли, прорабатываются и эколого-экономические проблемы.

На основе созданных в прошлые годы методических основ оценки технике - экономической эффективности природоохранных мероприятий ОАО "Газпром" (1999 г.) и методики определения экономической эффективности природоохранных мероприятий ОАО "Газпром" (2000 г.) НИИгазэкономикой созданы новые нормативно-методические документы Общества:

- "Оценка экономической эффективности капитальных вложений в природоохранные мероприятия при освоении и обустройстве газовых месторождений Обско-Газовского района";

- "Методики определения экономической эффективности природоохранных мероприятий ОАО "Газпром";
- "Научно-методические основы оценки оптимальных инвестиций в природоохранные мероприятия ОАО "Газпром" и их технико-экономической эффективности с учетом экологических рисков";
- "Сборник норм времени и расценок на экологические виды проектных и исследовательских работ".

Эколого-аналитический центр газовой промышленности (ЭАЦ ГП)

Центр решает отраслевые экологические задачи, связанные с оценкой экологической ситуации на предприятиях Общества, поиском путей ее улучшения, обеспечения рациональности использования природных ресурсов. Для достижения этих целей выполняются научно-исследовательские, научно-прикладные и информационно-аналитические работы.

В 2001 г. велись работы, связанные с экологической поддержкой поисково-оценочных работ на Арктическом шельфе:

- разработка математической модели дрейфа нефтяных пятен в ледовых условиях для Печорского моря и Обской губы Карского моря;
- разработка комплекса природоохранных и компенсационных мероприятий, связанных с бурением скважин в Обской губе.

Центром разработано "Положение о системе управления природопользованием в ОАО "Газпром", отвечающее требованиям новых законодательных актов Российской Федерации. Разработаны проекты отраслевых нормативных документов: "Положение об экологическом аудировании в ОАО "Газпром", "Положение об экологических службах предприятий ОАО "Газпром". Эти работы являются частью комплекса подготовительных работ по созданию системы экологического управления в Обществе.

Разработаны специальные формы отраслевой экологической отчетности, велась разработка комплексных критериев оценки техногенного воздействия на природную среду предприятий ОАО "Газпром" и состояния природной среды по системе "Среда - Давление - Отклик". Эти работы базируются на методологии, рекомендованной Европейским Экономическим Сообществом.

Для оценки действенности реализации экологической составляющей "Концепции региональной политики ОАО "Газпром" Центром выполнен ряд аналитических работ (экологическая ситуация в регионах размещения предприятий Общества, состояния и использования источников питьевого водоснабжения в ОАО "Газпром" и др.). Создан пилотный проект специализированной информационной системы "Экологическая ситуация в регионах РФ" на основе ГИС Arc View.

Для реализации требований Федерального закона "О радиационной безопасности населения" разработаны ведомственные нормативные документы: "Концепция обеспечения радиационной безопасности на предприятиях ОАО "Газпром", "Положение о системе радиационной безопасности ОАО "Газпром", "Типовое положение о системе радиационной безопасности предприятия ОАО "Газпром".

Международное сотрудничество в области охраны природной среды

ОАО "Газпром" активно сотрудничает с газовыми компаниями ряда зарубежных стран (Германии, Италии, Норвегии и др.) в различных областях производственной деятельности, в том числе и в охране окружающей среды. Такое сотрудничество является взаимовыгодным, позволяющим более эффективно использовать опыт, технологии и технические средства компаний-партнеров.

Одним из давних партнеров Общества является компания "Рургаз АГ" (Германия). Первый совместный экологический проект двух компаний был направлен на сокращение вредных выбросов в атмосферу в рамках международной программы "Совместной реализации". На шестой конференции ООН по вопросам охраны мирового климата, состоявшейся в ноябре 2000 года в Гааге, были представлены результаты совместной работы, значительно превышающие изначальные оценки относительно сокращения объема эмиссии углекислого газа в атмосферу на участке системы газопроводов Волготрансгаза. Немецкие и российские партнеры договорились о продолжении совместной деятельности в области охраны климата. Соответствующий Меморандум о взаимоотношениях был подписан представителями двух компаний летом 2000 года во время визита российского Президента В.В. Путина в ФРГ.

В соответствии с Меморандумом, выполняется ряд работ, в частности:

- по энергоаудиту газотранспортной системы ОАО "Газпром";
- по оптимизации режимов эксплуатации газотранспортных систем предприятий ОАО "Газпром";
- по созданию энергоэффективной и экологически чистой демонстрационной зоны в г. Калязин Тверской области на основе использования природного газа и местных видов органического топлива. Цель работы - комплексное решение вопроса эффективности использования природных ресурсов;
- по газосбережению в региональных предприятиях газового хозяйства (на примере Владимироблгаза, с которым Рургаз сотрудничает уже в течение многих лет). Ожидаемый эффект - разработка новых технологических решений и снижение потерь до 0,5 млрд. м³ только на одном предприятии.

В 2002 г. исполнится 10 лет научно-технического сотрудничества ОАО "Газпром" и Винтерсхалл АГ (Германия).

За прошедший период сотрудничество осуществлялось в следующих областях:

- транспорт газа;
- строительство и эксплуатация магистральных газопроводов, в т.ч. с основной задачей защиты от коррозии;
- автоматизация и диспетчерское управление;
- подземное хранение газа;
- охрана окружающей среды;
- современные системы информации и управления.

Сотрудничество характеризовалось непрерывным обменом опытом и информацией, передачей технологий и знаний для повышения эффективности совместных работ.

Одной из важных совместных работ природоохранного значения явилось проведенное специалистами Мострансгаза, ВНИИГАЗа и Винтерсхалл АГ экологическое обследование Касимовского и Увязовского подземных хранилищ газа. Эта работа выполнялась в течение 1998-2001 годов.

Методологическую основу экологического обследования составил локальный мониторинг, включающий:

- контроль основных источников загрязнения окружающей среды ПХГ (производственные объекты, расположенные на промышленной площадке - газоперекачивающие агрегаты, котельные, дегазаторы, газосепараторы, установки регенерации диэтиленгликоля, газосборные пункты, склад метанола и др.);
- обследование территорий, на которых располагалась сеть точек наблюдения (промышленная, санитарно-защитная зоны и населенные пункты);
- выбор показателей загрязнения, ориентированный на реальную ситуацию, учитывающую особенности технологического процесса на подземных хранилищах.

По результатам определения экологических характеристик технологического оборудования и приоритетных химических показателей в природных средах (почве, воде и снеговом покрове) проводили оценку экологического состояния хранилищ. Было выполнено более 500 инструментальных замеров и около 200 лабораторных анализов химических загрязнителей в пробах окружающей среды. Сторонами использовались самые современные методы анализа: хромато-масс-спектрометрия, газожидкостная, газовая и тонкослойная хроматография, фотометрия, инфракрасная спектроскопия, спектральная люминесценция др. Обследование показало, что фактическое содержание загрязняющих веществ в подавляющем большинстве проб атмосферного воздуха, воды и почвы в обследованных пунктах ниже действующих в Российской Федерации предельно-допустимых концентраций. Кроме того, научные и методические основы подготовки и проведения исследований, применяемые в Газпроме и в Винтерсхалл АГ, показали общность подходов в выполнении экологического обследования и выявили удовлетворительную, а в ряде позиций абсолютную сходимость результатов.

В рамках сотрудничества в области охраны окружающей среды проведен обмен научно-практической информацией и законодательными материалами, что способствовало более глубокому анализу результатов.

Экология и медицина

В условиях промышленного производства здоровье работающего может рассматриваться как интегральный показатель качества окружающей среды.

Мерой загрязнения окружающей среды и ее опасности для здоровья персонала является вероятность проявления тех или иных неблагоприятных последствий. Человек, его здоровье, выступают как основной измеритель и критерий степени и качества изменений жизненной среды, которые отражаются на его состоянии и развитии.

Трудовая деятельность основных категорий работников ОАО "Газпром" подвержена влиянию экстремальных природно-экологических и социально-психологических

факторов, приводящих к раннему развитию заболеваний и преждевременному старению. Главную группу риска составляют работники регионов Севера и запада Сибири, в том числе вахтовый персонал (около 33 тыс. человек), работники, подвергающиеся воздействию опасных и вредных веществ и производственных факторов (около 70 тыс. человек).

В ОАО "Газпром" ведутся работы по созданию системы эколого-медицинского мониторинга для оценки воздействия метеогеофизических, экологических и социальных условий на предприятиях газовой отрасли, позволяющей осуществлять контроль за влиянием экстремальной среды на работающего человека и оценивать эффективность проведения социально-экономических и экологических мероприятий.

На предприятиях ОАО "Газпром" (Севергазпром, Ямбурггаздобыча, Надымгазпром, Астраханьгазпром) проводятся двукратные динамические обследования вахтовых бригад в период несения вахты по лабораторным (общеклиническим, биохимическим, иммунологическим и гормональным) и психофизиологическим показателям.

Оценка показателей заболеваемости проводится на 5-10% выборке персонала, работающего на данном предприятии и на 5% выборке населения, проживающего в зоне расположения предприятия. Последующий математический анализ позволит выявить как степень влияния отдельных природных и антропогенных факторов на здоровье человека, так и функции организма, лимитирующие адаптацию человека к воздействию метеогеофизических или техногенных факторов и разработать рекомендации для газодобывающих, работающих в различных природно-климатических условиях (режим труда и отдыха, профилактические и поддерживающие мероприятия и др.).

Мир человека

Религия, нравственность, экология - это составные элементы духовного мира человека и окружающей его природной среды.

Человек, беря что-либо у природы, должен создавать вокруг себя не только материальное, но и духовное. Поэтому сотрудничество с церковью, способствующее возрождению духовности народа, развитию культурного наследия России, руководство Газпрома уже на протяжении многих лет считает важной составляющей корпоративной политики компании.

Тесное и плодотворное сотрудничество Газпрома, его дочерних обществ и организаций с Русской православной церковью длится уже многие годы и, по словам Председателя Правления ОАО "Газпром" Алексея Миллера, "охватывает почти все регионы, где работают газодобывающие". Это - Московская, Оренбургская, Ивановская, Белгородская, Самарская, Сахалинская, Свердловская, Тюменская, Пермская области, Республика Коми, Краснодарский и Ставропольский края.

В 2001 году при поддержке дочерних предприятий Газпрома построены храмы в честь Преподобного Сергия Радонежского в Югорске Ханты-Мансийского автономного округа, Святого Апостола Иоанна Богослова в Ямбурге Ямало-Ненецкого автономного округа,

несколько раньше - в честь Преподобного Серафима Саровского в Новом Уренгое и в честь Святителя Николая-Чудотворца в Надыме этого же региона.

Среди наиболее значимых благотворительных проектов газпромовцев - участие в воссоздании храма Христа Спасителя в Москве, строительство великолепного храма, звонницы и мемориального комплекса на Прохоровском поле в Белгородской области, реконструкция Свято-Введенского монастыря в Оптиной Пустыни.

Возрождение этих храмов становится светлым событием в жизни регионов. В освящении храма Покрова Пресвятой Богородицы в селе Недельном Калужской области, возрожденном из небытия, в основном, усилиями Газпрома, приняли участие более 3000 человек. И то, что этот храм возрожден из небытия не в областном центре и даже не в районном городе, а в самой, что ни на есть, российской глубинке, приобретает особую значимость. Как подчеркнул Патриарх Московский и всея Руси Алексей II, приехавший на освящение, "это является для всех нас примером того, как можно благоустроить, украсить и духовно поднять нашу жизнь".

Экологическое образование

Эффективность природоохранных мероприятий, ресурсосбережение, рациональное природопользование во многом зависят от экологической грамотности персонала предприятий и населения, проживающего в районах размещения объектов газового комплекса, осознания ими важности этой деятельности. Поэтому эколого-просветительская работа и экологическое образование являются одним из важных приоритетов в деятельности Газпрома. Большое внимание уделяется как подготовке профессиональных инженеров-экологов для газовой промышленности, так и повышению квалификации и переподготовке специалистов и персонала экологических служб предприятий отрасли.

В 2001 г. повысили свою квалификацию 314 специалистов-экологов отрасли. Из них 167 человек прошли обучение на базе региональных центров повышения квалификации природоохранных органов в институтах Госстандарта, учебных институтах и на специализированных семинарах при администрации регионов.

В Учебно-исследовательском центре (УИЦ) повышения квалификации Российского государственного университета (РГУ) нефти и газа имени И.М. Губкина в области промышленной экологии прошли обучение 147 специалистов предприятий ОАО "Газпром" по 6 направлениям:

- экология и охрана окружающей среды;
- экологическое законодательство, экспертиза, аудит, сопровождение хозяйственной деятельности предприятия;
- нормативно-правовая база и пути улучшения экологического уровня технологических процессов газонефтяного комплекса и нефтехимии;
- современные методы анализа, приборное, метрологическое обеспечение в аналитическом контроле за состоянием объектов окружающей среды на предприятиях газонефтяного комплекса и нефтехимии;

- мониторинг загрязняющих веществ в объектах окружающей среды (воздух, вода, почва);
- охрана водных бассейнов на предприятиях газовой отрасли;
- практика применения современных методов обязательного биологического контроля загрязнения вод и почв.

В 2002 г. помимо традиционных направлений учебы, в УИЦ намечены новые: "Отходы производств предприятий нефтегазового комплекса: обезвреживание, переработка, утилизация, захоронение".

В рамках профессиональной переподготовки специалистов в УИЦ проводится обучение по программе "Экология и повышение эффективности использования природных ресурсов".

Профессиональная переподготовка специалистов является видом профессионального дополнительного образования, обеспечивающим совершенствование знаний специалиста для выполнения нового вида профессиональной деятельности, в том числе, с учетом международных требований и стандартов.

На базе РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина создан Фонд "Национальный Центр Экологического Менеджмента и Чистого Производства" для нефтегазовой промышленности РФ. Данный фонд учрежден Организацией Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО). Стратегия Фонда предусматривает содействие в реализации экологической политики предприятий с целью повышения их общей экологической эффективности, соответствие деятельности требованиям стандартов ИСО 9000-14000. Фонд предлагает повышение квалификации специалистов по программе "Разработка и внедрение систем экологического менеджмента на предприятии".

В отраслевом научно-исследовательском учебно-тренажерном центре (ОНУТЦ, г. Калининград) ОАО "Газпром" вопросы экологии, ресурсосбережения и охраны недр включены в программы подготовки руководителей и специалистов по бурению, добыче и транспорту газа.

В ОНУТЦ ОАО "Газпром" было проведено 26 семинаров по вышеназванным направлениям, всего на них прошли подготовку 379 человек.

В программу каждого семинара были включены модули по экологии по следующим направлениям:

- актуальные экологические проблемы;
- нефтегазовая отрасль и охрана окружающей среды;
- производственный экологический мониторинг газовой промышленности;
- управление и организация природоохранной службы на предприятиях отрасли; о законодательные основы охраны окружающей природной среды в Российской Федерации.

В ходе подготовки руководителей и специалистов широко использовались активные методы обучения и компьютерные обучающие системы. Положительные отклики у слушателей получили автоматизированные обучающие системы "Охрана окружающей среды и рациональное природопользование" и учебный видеofilm "Производственный экологический мониторинг Астраханского газохимического комплекса", разработанные коллективом ОНУТЦ.

Переподготовка специалистов осуществляется также в Учебном центре ОАО "Газпром" (г. Москва).

Вопросы охраны окружающей природной среды введены в программы профессионального обучения и вводного инструктажа рабочих основных профессий предприятий отрасли. Регулярно, не реже 1 раза в три года, работники рабочих профессий проходят аттестацию в системе профессиональной подготовки на предприятиях и подразделениях.

Экологическая информация

ОАО "Газпром" придает большое значение распространению информации о своей деятельности в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. В 2000 г. в федеральных, региональных и отраслевых изданиях было опубликовано более 50 работ экологической направленности. Основными координирующими центрами отрасли в плане распространения экологической информации являются Информационно-рекламный центр (ИРЦ) Газпрома и Эколого-аналитический центр газовой промышленности (ЭАЦ ГП).

ИРЦ Газпром осуществляет:

- формирование и выпуск научно-технического сборника "Проблемы экологии газовой промышленности";
- подготовку и издание обзорной информации (сер. Охрана человека и окружающей среды);
- подготовку и издание материалов ежегодных заседаний секции "Экология и охрана окружающей среды"
- Научно-технического совета ОАО "Газпром", спецвыпусков;
- издание нормативно-методической литературы;
- информационное обеспечение проводимых в отрасли мероприятий.

ЭАЦ ГП:

- готовит специальные аналитические обзоры по проблемам охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- осуществляет, с использованием электронной почты Газпрома, регулярное обеспечение предприятий Общества сведениями о новых законодательных актах, изменениях нормативных требований и другой информацией;
- подготавливает и выпускает ежегодные экологические отчеты ОАО "Газпром" и ежеквартальный информационный бюллетень "Экогазинформ" (выпуск начат в 2000 г.);
- поддерживает экологическую страницу ОАО "Газпром" в сети Интернет.

Экологическая отчетность ОАО "Газпром"

Выпуск ежегодных экологических отчетов является одним из обязательств экополитики ОАО "Газпром". К настоящему времени выпущено шесть отчетов. Экологические отчеты, подготовленные по итогам 1995-2000 гг., содержат сведения о целенаправленной

деятельности Газпрома по снижению негативного воздействия на природную среду и улучшению экологической обстановки на своих производственных объектах, а также информацию о разработке и внедрении новых технологий и технических средств.

Отчеты рассылаются в министерства и ведомства Российской Федерации, в регионы, в территориальные органы по охране окружающей среды и рациональному природопользованию, ВУЗы и библиотеки. Так, отчет за 2000 г. направлен в 118 адресов. Вариант отчета на английском языке также разослан большому количеству зарубежных адресатов.

Информационная составляющая экологической деятельности предприятий Общества

Информация о деятельности дочерних обществ и организаций Газпрома по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов становится все более доступной для населения регионов, в которых находятся объекты Общества. Экологическая информация публикуется как в ведомственных изданиях предприятий (Надымгазпром, Лентрансгаз и др.) так и в средствах массовой информации. Вот несколько примеров из многогранной деятельности в этом направлении организаций Газпрома.

ООО "Астраханьгазпром"

Сведения об экологической обстановке на территории АГК, экологической деятельности Общества и его структурных подразделений систематически доводятся до населения области через средства массовой информации различных уровней.

В 2001 году в федеральных, региональных, районных и отраслевых изданиях было помещено более 35 публикаций экологической направленности, из них 16 на страницах газеты "Пульс Аксарайска", в т.ч. годовой отчет о работе службы экологической безопасности предприятия. Ежедневно в этой газете публикуется "Экоинформ" - информация об экологической обстановке на Астраханском газовом комплексе.

Ежеквартально руководители и специалисты ООО "АГП" выступают в экологической рубрике на ТВ "Канал 7+".

ООО "Тюментрансгаз"

В 2001 г. регулярно выпускалось приложение к газете ООО "Тюментрансгаз", содержащее раздел "Охрана окружающей природной среды".

Выпущены буклеты и газеты, освещающие природоохранную деятельность ООО "Тюментрансгаз", которые распространялись при проведении выставки "Югра. Экология 2001".

ООО "Уренгойгазпром"

Информационной составляющей экологической деятельности ООО "Уренгойгазпром" является общедоступность экологической информации общественности о намечаемых программах, планах повышения экологической безопасности и результатах их внедрения. Руководители и специалисты Общества периодически выступают в тематических передачах телевидения "Уренгойгазпром" и в городских газетных изданиях "Газ Уренгоя"

и "Правда Севера". В 2001 году в издательстве ООО "Газоил пресс" был выпущен иллюстрированный буклет по охране окружающей среды ООО "Уренгойгазпром".

ООО "Ямбурггаздобыча"

Информационной составляющей экологической деятельности Общества является работа Прессцентра ООО "Ямбурггаздобыча". В 2001 году пропаганде экологической деятельности посвящено более 30 информационных материалов, опубликованных и озвученных в различных СМИ (газеты: "Тюменские известия", "Новая газета", "Труд"; журналы: "Российская Федерация", "Ямальский меридиан").

Публиковались также: информационные материалы на темы экологии в городской газете "Правда Севера" (г. Новый Уренгой), в районной - "Советское Заполярье" (Надымский район), в многотиражной газете Общества "Пульс Ямбурга" (п. Ямбург).

Экологические публикации предприятий Газпрома

Рядом организаций (например, Севергазпром, Оренбурггазпром и др.) были подготовлены специальные выпуски, посвященные охране природной среды и рациональному природопользованию.

По инициативе и при непосредственном участии ОАО "Газпром", ООО "Ямбурггаздобыча" и ООО "Эколого-аналитический центр газовой промышленности" совместно со специалистами академических и учебных организаций подготовлен ряд монографий экологической направленности. Данные работы предназначены для научных и инженерно-технических работников, студентов ВУЗов.

Конкурсы, премии, дипломы

ООО "Ямбурггаздобыча" приняло участие в первом Всероссийском конкурсе "Экопродукты и Экотехнологии России", организованном Российской экологической академией и национальным венчурным фондом "Грин Грант". На конкурс в номинации "Экотехнологии - эффективные методы очистки воздуха, воды и почвенного покрова" - была представлена работа "Технология очистки и подготовки высококачественной питьевой воды из поверхностного источника (бассейн Обской губы) в условиях Заполярья на Ямбургском газоконденсатном месторождении".

Представленная работа признана победителем в конкурсе "Экопродукты и Экотехнологии России" года с присуждением золотой медали и Гран-при.

По итогам деятельности в освоении и внедрении новых экологически чистых технологий в 2001 году ООО "Ямбурггаздобыча" награждено призом и удостоено международного диплома "За Технологию и Качество" (23 апреля 2001 г., Женева). Этот приз был создан для того, чтобы отметить фирмы и предприятия разных стран, направляющих усилия на развитие своего технологического уровня. Более 50 компаний - из России, Франции, Швеции, Ирана, Австрии, Новой Зеландии и других стран - внесены сегодня в Почетную Книгу Технологий. В их числе - ООО "Ямбурггаздобыча". Приз нового тысячелетия "За

Технологию и Качество" вручен Обществу как свидетельство выдающихся успехов в освоении и развитии новых технологий.

За работы в рамках конкурса "Лучшие российские предприятия" (в номинации "За эффективную экологическую политику") Эколого-аналитический центр газовой промышленности удостоен специального диплома Торгово-промышленной палаты России.

Авторы и разработчики

Ежегодный экологический отчет ОАО "Газпром" выпускается совместно:

© Управлением науки, новой техники и экологии ОАО «Газпром» и

© Эколого-аналитическим центром газовой промышленности

Над экологическим отчетом работали:

Общая редакция	Ананенков А.Г. Резуненко В.И. Седых А.Д.
Подготовка отчета (бумажная версия)	Дедиков Е.В. Лещинский В.Б. Мовсесов В.Н. Никитина Ю.М. Соловьева Т.Н. Явелов А.В. Яценко И.А.
Фотографии для отчета	предоставлены дочерними организациями и обществами ОАО "Газпром", "Газоил пресс", журналами "Газовая промышленность", "Фактор" и "Наука и техника в газовой промышленности"
Компьютерный дизайн, графика, верстка	Владимиров Н.А. Полякова Н.О.
Создание интернет-версии	Владимиров Н.А.