

# Экологический отчет 2002

Обращение Председателя Правления ОАО "Газпром"

Уважаемые читатели!

От имени Правления ОАО "Газпром" представляю вашему вниманию очередной, восьмой выпуск отчета компании по охране окружающей среды за 2002 год.

ОАО "Газпром" - крупнейшая в мире газодобывающая, транспортная и перерабатывающая компания. В сферу наших интересов входит не только достижение высоких производственных результатов и экономической эффективности. В числе приоритетных направлений деятельности - энергосбережение, охрана окружающей среды, создание безопасных условий труда и сохранение здоровья работников отрасли.

ОАО "Газпром" принимает необходимые меры для соблюдения экологических норм на всех этапах производственной деятельности в целях снижения ущерба окружающей среде. Компания затрачивает значительные финансовые средства на проведение экологических мероприятий. В 2001 году на эти цели было направлено 3 млрд. руб., в 2002 году - 3,4 млрд. руб.

Сохранение сферы обитания всего живого - одна из глобальных проблем человечества. В третьем тысячелетии ее актуальность значительно возрастает, что требует для решения этой проблемы консолидации усилий, в том числе крупнейших энергетических компаний мира.

Председатель Правления ОАО "Газпром"                      А.Б. Миллер

ОАО "Газпром" - 2002 ("цифры и факты")

Добыча газа

- добыча газа увеличилась до 521,9 млрд. м<sup>3</sup> (в 2001 г. - 512 млрд. м<sup>3</sup>);
- добыто 10,6 млн. т нефти и газоконденсата (в 2001 г. - 10,2 млн. т).

Промысловая подготовка газа

- выведена на проектную мощность УКПГ-1С и введена в эксплуатацию УКПГ-2С на Заполярном месторождении;
- введены в эксплуатацию три дожимные компрессорные станции на Ямбургском и одна - на Ямсовейском месторождениях.

Транспорт газа

- введена в эксплуатацию первая очередь газопровода "Голубой поток" (Россия-Турция);
- введена в эксплуатацию 2-я нитка газопровода Заполярное-Уренгой;
- продолжена работа по этапному вводу в действие газопроводов Ямал-Европа и Северные районы Тюменской области (СРТО)-Торжок;
- введены в эксплуатацию две компрессорные станции на магистральных газопроводах - "Пуртазовская" и "Краснодарская" - и одна компрессорная станция на Карашурском подземном хранилище газа.

Поставки газа, млрд. м3

- Россия - 283,5
- Европа - 128,6
- СНГ и страны Балтии - 42,3

Направления деятельности ОАО "Газпром"

- геологоразведочные работы на суше и континентальном шельфе;
- буровые работы;
- добыча газа, газового конденсата и нефти;
- переработка газового конденсата и нефти;
- транспортировка газа;
- подземное хранение газа;
- продажа газа;
- научно-исследовательские работы и проектные разработки;
- охрана окружающей среды и энергосбережение.

Устойчивое развитие ОАО "Газпром": стабильность эффективность, экологичность

В основу стратегии устойчивого развития ОАО "Газпром" - члена Всемирного совета предпринимателей по устойчивому развитию - заложены экологическая безопасность и паритет экономических, социальных и экологических ценностей.

Деятельность ОАО "Газпром" осуществляется в соответствии с общепринятыми международными принципами:

- обеспечение стабильного экономического развития без ущерба для окружающей среды;
- выполнение природоохранных мероприятий;
- рациональное использование природных ресурсов;
- внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- забота о людях, которые имеют право на здоровую жизнь в гармонии с природой.

Для обеспечения устойчивого развития Общества предусмотрены:

- выход в ближайшие годы в новые газодобывающие районы, характеризующиеся более сложными природно-климатическими и горно-геологическими условиями:

- полуостров Ямал;
- Обская и Тазовская губы;
- шельф Баренцева и Карского морей;
  - программа освоения месторождений углеводородов в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке;
  - освоение нетрадиционных ресурсов газа:
- метана угольных месторождений;
- газогидратных месторождений;
  - повышение степени извлечения углеводородов из недр.

#### Стратегия роста добычи газа

Обеспечение стабильности добычи природного газа, поддержание ее на необходимом уровне - это один из ключевых элементов энергетической стратегии России. Развитие сырьевой базы ОАО "Газпром" относится к числу важнейших задач Общества.

Надежностью сырьевой базы определяется стабильная работа Единой системы газоснабжения, которая обеспечивает выполнение долгосрочных договорных обязательств перед зарубежными партнерами по поставкам газа и поступление газа на внутренний рынок страны.

В 2002 г. впервые за последние 10 лет достигнут паритет между объемами добычи газа и приростом запасов. В отчетном году добыто 521,9 млрд. м3 газа и 10,6 млн. т конденсата и нефти. Прирост запасов составил 535,9 млн. т у.т.

В 2002 г. геологи компании открыли 6 месторождений: Средне-Надымское, Южно-Песцовое, Чугорьяхинское, Ленское в Ямало-Ненецком автономном округе, Гречаное и Черноерковское в Краснодарском крае.

Добыча газа в Ямало-Ненецком автономном округе останется приоритетной на длительный период. ОАО "Газпром" планирует обеспечивать ежегодную добычу на уровне 530 млрд. м3. Задачи поддержания необходимых уровней добычи газа до 2010 г. будут решаться за счет Заполярного месторождения, которое достигнет проектной производительности - 100 млрд. м3 - в 2006 г., а также ввода в разработку сравнительно небольших месторождений-спутников, находящихся недалеко от месторождений-гигантов (Медвежье, Уренгойское, Ямбургское, Заполярное). В планах компании это следующие объекты: Анерьяхинская и Харвутинская площади Ямбургского месторождения, Таб-Яхинский участок Уренгойского месторождения, Песцовое, Ен-Яхинское, Вынгайхинское и Еты-Пуровское месторождения, расположенные вблизи действующей инфраструктуры, что предопределяет экономическую эффективность их эксплуатации. В перспективе будут введены в разработку месторождения полуострова Ямал и шельфа прилегающих акваторий.

В отчетном году в Томской области введено в эксплуатацию Северо-Васюганское газоконденсатное месторождение (ОАО "Востокгазпром").

Освоение Северо-Васюганского месторождения является частью долгосрочной программы ОАО "Газпром" по разработке малых месторождений природного газа наряду со средними и крупными. Такая стратегия приобретает особое значение в условиях естественного падения добычи на крупных промыслах. Помимо этого более интенсивное освоение малых месторождений создает условия для экономического развития территорий, на которых они расположены.

Эксплуатация Северо-Васюганского месторождения наряду с другими месторождениями позволит обеспечить возрастающие потребности промышленности Сибири в природном газе, улучшить снабжение сырьем предприятий не только Томской области, но ближайших Новосибирской, Кемеровской, Омской областей и Алтайского края, где сосредоточены такие гиганты индустрии, как Томский нефтегазохимический комбинат, Кемеровский химкомбинат "Азот", Кузнецкий металлургический комбинат.

Ввод в эксплуатацию нового газоконденсатного месторождения имеет большое социальное значение - создаются новые рабочие места, возрастает энергетическая стабильность региона.

Важное значение имеет оптимизация разработки истощенных и низкопродуктивных залежей на поздних стадиях освоения месторождений. Для использования опыта, накопленного ведущими в данной области западными компаниями, между ОАО "Газпром" и компанией "Шлюмберже" подписан Меморандум о взаимопонимании по вопросу создания технологического альянса. В нем предусмотрено сотрудничество не только в совместных работах по интенсификации добычи газа из отдельных скважин, но и по широкому кругу вопросов, связанных с доработкой истощенных месторождений, оптимизацией разработки глубоководных низкопродуктивных пластов, комплексному освоению малых газовых месторождений. В настоящее время идет совместная разработка этой программы.

Повышение эффективности использования углеводородного сырья

Существенный вклад в добычу газа вносят не только газовые, но и газоконденсатные месторождения. Причем в перспективе до 2030 г. доля газа, добываемого из таких месторождений, увеличится более чем в 3 раза. В отличие от сеноманских залежей, газ которых состоит преимущественно из метана (более 98%), в продукции газоконденсатных месторождений содержится значительное количество жидких углеводородов, которые являются ценным сырьем для получения моторных топлив и переработки на газохимических комплексах.

В настоящее время значительные объемы газа из газоконденсатных залежей добываются на месторождениях Западной Сибири. Для переработки жидких углеводородов построены газохимические комплексы в Новом Уренгое и Сургуте. Содержащиеся в газе углеводороды (этан, пропан, бутан) могут также направляться на переработку.

Применение новых схем промысловой подготовки сырья, добываемого из новых газоконденсатных месторождений, реконструкция действующих промыслов позволят увеличить объем направляемых на переработку углеводородов. Это, с одной стороны, дает возможность получить необходимую стране продукцию (изделия из полиэтилена и полипропилена) из ранее сжигавшихся углеводородов, а с другой, - повысить прибыль организаций ОАО "Газпроме".

За время разработки месторождений значительное количество конденсата выпало в пласте и не могло быть извлечено с использованием традиционных технологий. Проводимые с начала 80-х гг. исследования взаимной растворимости углеводородов показали, что путем подбора специального состава газа можно или придать подвижность выпавшему конденсату, или добиться его активного испарения в газовую фазу. Тем самым можно на истощенных месторождениях извлечь конденсат, считавшийся ранее потерянным. Разработанная ООО "ВНИИГАЗ" и впервые внедренная на Вуктыльском месторождении технология добычи выпавшего в пласте конденсата путем закачки сухого газа позволила добыть дополнительно 120 тыс. т конденсата и обеспечить сырьем Сосногорский комбинат.

#### Новые объекты транспорта газа

ОАО "Газпром" создана и поддерживается на высоком функциональном уровне крупнейшая в мире Единая система газоснабжения (ЕСГ). Для расширения ее возможностей по транспортировке и поставке потребителям природного газа компанией постоянно вводятся в действие новые объекты: газопроводы, компрессорные станции.

Их строительство осуществляется скоординированно с вводом мощностей по добыче газа.

Газопровод Заполярное-Уренгой позволит обеспечить подачу газа с Заполярного месторождения в ЕСГ. Он будет состоять из трех ниток протяженностью 200 км каждая, а также промежуточной компрессорной станции Пуртазовская (три цеха по шесть газоперекачивающих агрегатов суммарной мощностью 288 МВт). Эта стройка по всем параметрам отвечает европейским стандартам строительства. А это означает, прежде всего, повышенные требования к качеству работ.

В 2002 г. введены в эксплуатацию вторая нитка газопровода протяженностью 189 км и первый цех Пуртазовской КС, производительность которого 30 млрд. м<sup>3</sup> газа в год.

Около 250 человек обслуживают станцию, газопровод, все бытовые, вспомогательные подразделения. Ввод объекта помог решить проблему трудоустройства высококвалифицированных специалистов, высвобождающихся в связи с уменьшением добычи газа на Уренгойском месторождении.

Газопровод Ямал - Европа должен соединить месторождения полуострова Ямал с потребителями Западной Европы. Общая протяженность газопровода составит более 4000 км. Его трасса пройдет по территории России, Белоруссии и Польши. Далее газопровод будет соединен с действующей газотранспортной системой Германии, которая является основным потребителем российского природного газа. Проектная мощность одной нитки газопровода составляет 33 млрд. м<sup>3</sup> в год. Предполагается, что по территории Белоруссии и Польши пройдут две нитки газопровода, а по территории России - три.

В настоящее время газ по существующим системам газопроводов и по вновь построенным участкам газопровода Ямал-Европа уже подается от месторождений Надым-Пуртазовского района в Европу. Строительство газопровода на ряде участков трассы продолжается.

Газопровод Россия-Турция ("Голубой поток") стал одним из наиболее масштабных международных проектов в области нефтегазового строительства. Трасса газопровода проходит по территории Ставропольского (56 км) и Краснодарского (315 км) краев, по

дну Черного моря (388 км), где глубины достигают 2150 м, и территории Турецкой Республики (444 км).

30 декабря 2002 г. был подписан протокол о вводе в эксплуатацию газопровода "Голубой поток", который имеет важное значение для сближения и расширения экономического сотрудничества между Россией и Турцией.

При строительстве газопровода использованы новейшие российские и зарубежные технологии и технические средства.

Так, при прокладке газопровода на российских горных участках было применено микротоннелирование, что позволило уменьшить влияние на газопровод внешних природных факторов.

На горных участках газопровода впервые в России были применены так называемые "интеллектуальные вставки". Они представляют собой систему специальных датчиков для непрерывного контроля ряда параметров на потенциально опасных участках линейной части газопровода. Эти датчики, разработанные российскими специалистами с учетом опыта компании Ruhrgas AG, были изготовлены на заводе ДАО "Оргэнергогаз" и сначала прошли успешные испытания на действующем газопроводе ООО "Кубаньгазпром". Затем они были установлены на 10 наиболее сложных горных участках "Голубого потока".

Уникальная по своей насыщенности средствами контроля и автоматизации компрессорная станция "Береговая" будет обслуживаться по так называемой безлюдной безопасной технологии, с минимальным вмешательством человека в производственный процесс.

Газопровод проектировался и строился с учетом высоких требований к безопасности; его эксплуатации.

Проект строительства газопровода прошел всестороннюю экспертизу многих независимых международных организаций, в том числе российских и турецких, Министерства природных ресурсов РФ и Госгортехнадзора России.

Экологический отчет по строительству морского участка газопровода одобрен Министерством окружающей среды Турецкой Республики.

Высокое качество работ, систематический контроль за ходом работ, экологический мониторинг на всех стадиях строительства - все это позволяет гарантировать надежную промышленную и экологическую безопасность нового газопровода.

Охрана окружающей среды - неотъемлемая часть устойчивого развития ОАО "Газпром"

Важной частью всех проектов строительства и реконструкции объектов Газпрома является раздел "Охрана окружающей среды". Проектная документация проходит экологическую экспертизу как в Министерстве природных ресурсов РФ, так и в его региональных структурах.

Предусмотренные проектами природоохранные решения включают большой цикл работ по охране всех компонентов природной среды; по экологическому мониторингу, по рациональному использованию природных ресурсов.

При эксплуатации объектов газовой промышленности выполняется большой объем работ по обеспечению эффективности функционирования сооружений природоохранного назначения, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов, производственному экологическому мониторингу и пр.

Большое значение в решении природоохранных задач имеют реконструкция и модернизация компрессорных и газоизмерительных станций.

Применяемая техника нового поколения изначально ориентирована на то, чтобы не допускать ухудшения экологической обстановки в районах строительства и эксплуатации объектов газотранспортной системы.

Так, на КС "Пуртазовская" газопровода Заполярное-Уренгой установлены агрегаты нового поколения ГПА-16 "Урал" Пермского НПО "Искра". Коэффициент полезного действия этих агрегатов превышает среднее значение КПД аналогичных агрегатов на 6-7%, что позволяет снизить расход газа на собственные нужды. В 2 раза снижен уровень вредных выбросов в атмосферу.

Новым элементом работ является долгосрочное (на весь период работ) экологическое сопровождение строительства объектов. Так, ОАО "ВНИПИгаздобыча" уже в течение нескольких лет осуществляет этот вид работ на объектах Заполярного месторождения, ООО "Эколого-аналитический центр газовой промышленности" - на строящемся газопроводе Ямал-Европа. Экологическое сопровождение строительства позволяет обеспечить контроль за полнотой и качеством предусмотренных проектами природоохранных решений, своевременно устранять текущие проблемы, которые могут возникать в процессе производства работ, решать другие вопросы.

Выполняемые работы позволяют обеспечивать экологическую безопасность объектов ОАО "Газпром" на всех стадиях их создания и эксплуатации.

## Экологическая политика ОАО "Газпром" и ее реализация

Экологическая политика ОАО "Газпром" является системным компонентом в общей стратегии устойчивого развития.

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 и 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.

Практическая реализация работ по экологической политике обеспечивается Управлением энергосбережения и экологии Департамента перспективного развития, науки и экологии и экологическими службами организаций ОАО "Газпром". Управление координирует

работу экологических служб дочерних обществ и организаций ОАО "Газпром", оказывает им необходимую методическую и информационную поддержку, осуществляет контроль за выполнением требований природоохранного законодательства, природоохранных норм и правил.

На основе экологической политики ОАО "Газпром" дочерние общества и организации приняли собственные обязательства по охране окружающей среды, учитывающие специфику их деятельности.

В организациях ведется планирование природоохранных мероприятий, составляются программы работ по решению экологических проблем.

В решении этих проблем безусловный приоритет имеют реконструкция и техническое перевооружение действующих технологических цепочек для повышения эффективности их работы, снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, совершенствование системы экологического управления в организациях отрасли в соответствии с требованиями стандартов ИСО 14000.

#### Ведомственная экологическая экспертиза

Для обеспечения контроля за соответствием проектной документации законодательным и нормативным требованиям в области охраны окружающей среды, высокого качества документации, представляемой на Государственную экологическую экспертизу, осуществляется ведомственная экологическая экспертиза. Она выполняется созданной в ООО "ВНИИГАЗ" лабораторией экологической экспертизы.

В 2002 г. лабораторией было подготовлено около 20 заключений по:

- проектной документации;
- документации на создание новых технологий;
- предложениям об изменениях и дополнениях в Федеральные законодательные акты.

#### Повышение экологической чистоты производств

В качестве одного из перспективных направлений усовершенствования технологических процессов, интегрирующего производственно-экономические и природоохранные задачи, следует назвать осуществляемую ЮНИДО программу создания так называемого "Более чистого производства". Эта программа нацелена, в первую очередь, на поиск беззатратных и малозатратных мероприятий, за счет которых, как показывает зарубежный опыт, можно добиться 20% сокращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

Практический опыт разработки проектов в ОАО "Газпром" получен в ходе выполнения программы ЮНИДО на Астраханском газохимическом комплексе. Работа проводилась фондом "Национальный центр экологического менеджмента и чистого производства для нефтегазовой промышленности" (Москва) при участии специалистов ООО "Астраханьгазпром" и Чешского национального центра чистого производства. В настоящее время разрабатывается механизм реализации полученных решений. Ожидаемый экономический эффект от их внедрения составит более 30 млн. руб. Аналогичная работа начата на объектах ООО "Оренбурггазпром". В процессе разработки проектов удалось показать, что применение технологий чистых производств может значительно снизить негативное воздействие на окружающую среду и вместе с тем

уменьшить производственные издержки. Ожидаемый экономический эффект от внедрения мероприятий чистых производств в ООО "Оренбурггазпром" составит 8,5 млн. руб.

#### Экологический мониторинг

ОАО "Газпром" осуществляет деятельность по уточнению интенсивности воздействия объектов газовой отрасли на атмосферный воздух, водные объекты, почвы, природные экосистемы, используя данные разветвленной системы производственного экологического мониторинга (ПЭМ).

Разработана концепция общей системы производственного экологического мониторинга ОАО "Газпром".

В 2002 г. в отрасли продолжались работы по развитию систем ПЭМ в газодобывающих, газоперерабатывающих и газотранспортных организациях. Для газопровода "Голубой поток" впервые в практике ОАО "Газпром" разработана единая система ПЭМ, обеспечивающая комплексный контроль различных компонентов природной среды на базе современных измерительных средств и информационных технологий.

Система ПЭМ газопровода Россия-Турция состоит из двух самостоятельных частей: системы мониторинга загрязнения природной среды и системы мониторинга опасных геологических процессов.

В рамках мониторинга загрязнения природной среды контролю подлежат: атмосферный воздух, природные и сточные воды, почвенный и растительный покров, животный мир.

Система мониторинга опасных геологических процессов предназначена для выявления оползней, зон эрозии, подтопления на предпроектном этапе и во время строительства и эксплуатации газопровода.

Для оценки экологической ситуации используются данные автоматического контроля выбросов ГПА, расхода сточных вод, тематических карт территории, составленных на основе периодической аэрофотосъемки трассы газопровода, данные сейсмостанций региона, Центра геодинамического мониторинга и др.

Работы по ПЭМ осуществлялись ДАО "Оргэнергогаз" с привлечением организаций ряда министерств и ведомств.

#### Совершенствование системы управления охраной окружающей среды

Важным элементом работ является совершенствование системы управления охраной окружающей среды (СУОС) и сертификация ее на соответствие требованиям стандартов ИСО 14000. Эти работы ведутся в соответствии с Программой первоочередных работ по охране окружающей среды ОАО "Газпром" на 2000-2005 гг., Концепцией системы управления охраной окружающей среды на объектах ОАО "Газпром" в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14000 (ВРД 39-1.13-011-2000) и Положением о системе управления природопользованием в ОАО "Газпром". При выполнении работ учитываются требования российских и международных стандартов, а также опыт создания систем экологического управления в России и за рубежом.

Разработаны проекты нормативно-методических документов, регламентирующих развитие и сертификацию СУОС, подготовлены эксперты-аудиторы для проведения внутреннего экологического аудита в дочерних обществах и организациях. По итогам экоаудирования в ООО "Волготрансгаз" и ООО "Лентрансгаз" ведется подготовка к созданию в них СУОС.

В организациях Газпрома разрабатываются собственные стандарты в области экологического управления: "Руководство по системе управления окружающей средой", "Документация системы управления окружающей средой", "Порядок составления (принятия) экологической политики, целевых и плановых экологических показателей" (ООО "Астраханьгазпром"). В ООО "Самаратрансгаз" подготовлены стандарты системы управления окружающей средой, регламентирующие организационно-технические вопросы охраны атмосферного воздуха, вод и обращения с отходами.

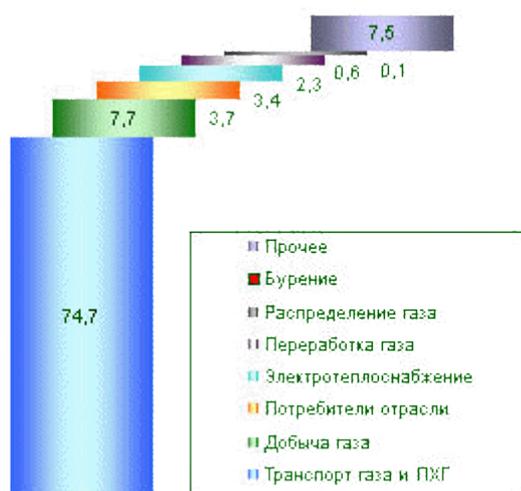
Во всех организациях разрабатываются планы или программы природоохранных мероприятий (в виде самостоятельного документа или как раздел в общем плане организационно-технических мероприятий) и предоставляются отчеты об их выполнении. В распоряжении природоохранной службы имеются регулярно обновляемые базы законодательных и нормативно-правовых документов.

Органы государственного надзора проводят проверки полноты соблюдения требований природоохранного законодательства в работе организаций. Руководство организаций осуществляет, в свою очередь, проверки экологических аспектов деятельности филиалов. Предписания органов госконтроля и руководства организации по устранению выявленных нарушений выполняются всеми экологическими службами. Осуществляются необходимые профилактические работы по обеспечению эффективности работы природоохранных сооружений.

Внутренний и внешний экологический аудит проведены в 39% организаций. Один вид экоаудита (внутренний) - в 30% организаций.

Руководство организаций демонстрирует не только большую осведомленность о состоянии дел в области охраны окружающей среды на объектах, но и принимает активное участие в решении проблем, используя такие формы управления, как проведение совещаний, подготовка приказов по природоохранным вопросам, наложение взысканий и поощрение руководителей подразделений и служб, специалистов и рабочих.

Важной задачей остается развитие ресурсной базы СУОС в организациях. С этой целью проводится обновление парка оборудования для выполнения эколого-аналитического контроля, а также компьютерного оборудования и программного обеспечения для выполнения экологических расчетов.



Ресурсосбережение и энергоэффективность

Рациональное использование природных ресурсов, повышение эффективности использования энергоресурсов, уменьшение их потерь способствует:

- снижению величины расхода природных ресурсов, вовлекаемых в производство;
- увеличению срока эксплуатации источников природных ресурсов;
- сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и водоемы.

Все это ведет к снижению техногенного воздействия на природную среду.

В ОАО "Газпром" ресурсо- и энергосбережение рассматриваются как одно из приоритетных направлений деятельности.

Энергосбережение в Обществе осуществляется в соответствии с двумя базовыми документами: "Концепцией энергосбережения в ОАО "Газпром" в 2001-2010 гг." и "Программой энергосбережения ОАО "Газпром" на 2002-2003 гг.". Целенаправленная политика в сфере энергосбережения, которая реализуется в Обществе с 1998 г., уже принесла положительные результаты. На объектах транспорта газа удельные затраты энергии сократились за период 1998-2002 гг. на 9,5%.

Концепция энергосбережения предусматривает следующие мероприятия по направлениям деятельности Общества:

#### Добыча газа, конденсата и нефти

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

#### Транспорт газа

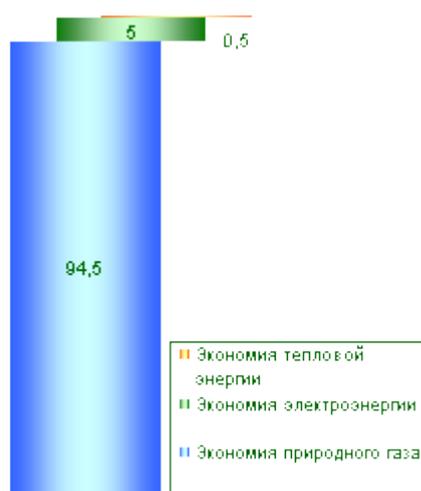
- внедрение энергосберегающих низконапорных транспортных схем;
- применение высокоэкономичных газоперекачивающих агрегатов нового поколения;
- использование газопроводных труб с внутренним гладкостным покрытием.

#### Подземное хранение газа

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

#### Переработка газа, конденсата и нефти

повышение степени утилизации тепла технологических потоков;



повышение КПД тепловых агрегатов на газовом топливе;

внедрение энергосберегающих технологических процессов.

#### Распределение газа

- внедрение современных приборов измерения и учета расхода газа;

- внедрение технологий ремонта без остановки перекачки газа.
- Программой энергосбережения ОАО "Газпром" предусмотрены, в частности, такие энергосберегающие мероприятия, как:
  - оптимизация распределения потоков газа в газотранспортной системе;
  - замена газоперекачивающих агрегатов (ГПА) на более совершенные мощностью 6-25 МВт с КПД 32-38%;
  - модернизация камер сгорания ГПА;
  - замена котлоагрегатов;
  - повышение эффективности использования газа в котельных;
  - внедрение систем автоматического управления и регулирования;
  - оптимизация режимов всего установленного и используемого оборудования (АВО газа, ГПА, электроприводы насосов и вентиляторов, горелочные устройства, системы теплоснабжения и др.);
  - снижение потерь газа при ремонтах магистральных газопроводов, технологических установок, исследовании скважин за счет применения передвижных компрессорных станций, технологий "холодной сварки" и "врезки под давлением", продувки оборудования по закрытому циклу, применения установок "Надым-2".

К разрабатываемым проектам в области газосбережения относятся системы откачки газа из ремонтируемых участков газопроводов, газоперекачивающие агрегаты и электростанции на базе газотурбинных установок нового поколения, турбодегандерные энергетические установки, оптимизация режимов эксплуатации систем Магистральных газопроводов и другие технические средства и методы.

Программой было запланировано снижение энергозатрат в 2002 и 2003 гг. на 2,55 и 3,3 млн. т у.т. соответственно. В 2002 г. фактическая экономия теплоэнергоресурсов составила около 3 млн. т у.т.

Первое место по экономии теплоэнергоресурсов в ОАО "Газпром" среди дочерних обществ в отчетном периоде занимает ООО "Тюментрансгаз" (1474 тыс. т у.т.). Высокие показатели экономии теплоэнергоресурсов (в тыс. т у.т.) достигнуты также в ООО "Сургутгазпром" (505,4), ООО "Пермтрансгаз" (196,7), ООО "Севергазпром" (146,8), ООО "Мострансгаз" (139,4), ООО "Волготрансгаз" (132,4). В сумме перечисленные предприятия обеспечили экономию 87,5% теплоэнергоресурсов по отрасли.

Одним из важных перспективных направлений энергосбережения является использование вторичных энергоресурсов (ВЭР).

Для транспортировки природного газа по единой системе газоснабжения в качестве привода газоперекачивающих агрегатов (ГПА) в основном используются газотурбинные установки (ГТУ). Утилизационный потенциал тепла уходящих газов ГПА с газотурбинным приводом оценивается в 836 млн. ГДж/год, из которых для нужд теплоснабжения используются только 54 ГДж/год (или 6,5%).

Предварительные расчеты показывают, что при утилизации теплоты выхлопных газов части парка ГПА единичной мощностью 16 МВт (около 850 ед. общей мощностью 13,6 ГВт) и 25 МВт (около 200 ед. общей мощностью 5 ГВт) с установкой паровых турбин единичной мощностью 6 и 29 МВт общей мощностью около 5,5 ГВт выработка электроэнергии может составить около 20 млрд. кВт·ч.

Исследования ОАО "Промгаз" показывают, что ВЭР на ГТУ могут эффективно использоваться для теплоснабжения компрессорных станций и внешних потребителей,

выработки дополнительной механической и электрической энергии, утилизации теплоты уходящих газов в холодильных установках.

В отчетном периоде начата разработка Концепции ресурсосбережения в ОАО "Газпром" на 2003-2010 гг., реализация которой будет направлена на развитие и эффективное использование сырьевых ресурсов, сокращение потребления материально-технических ресурсов, развитие нормативно-технической базы ресурсосбережения.

Соединение науки и практического опыта - основа повышения экологической эффективности работ

В ОАО "Газпром" уделяется большое внимание научному обоснованию работ по охране окружающей среды, созданию новых технологий и технических средств для обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов Общества.

В ОАО "Газпром" накоплен мощный научный потенциал, сложилась система управления научно-технической деятельностью, обеспечивающая решение актуальных производственных проблем.

Научное обеспечение функционирования и развития ОАО "Газпром" является важнейшей частью стратегии Общества. В этом виде деятельности участвуют научно-исследовательские и конструкторские организации ОАО "Газпром", конверсионные организации, учреждения Российской академии наук, высшие учебные заведения, а также ведущие конструкторские бюро, институты и заводы-изготовители смежных отраслей промышленности.

Для координации научных исследований в отрасли определены головные научные центры: ООО "ВНИИГАЗ" - в области технологии, ООО "НИИГазэкономика" - в области экономики, ОАО "Промгаз" - в области рационального использования газа и энергосбережения, ОАО "Газавтоматика" - в области автоматизации.

Усилия научно-исследовательских институтов ОАО "Газпром" и привлекаемых к участию в работах ведущих институтов России сосредоточены на решении ряда приоритетных проблем, перечень которых уточняется ежегодно.

Большое внимание уделяется как созданию новых экологичных технологий и технических средств для газовой промышленности, так и поиску решений, способствующих повышению эффективности природоохранных работ.

Важное место в этих работах занимает решение экологических проблем в сфере распределения и использования природного газа. ОАО "Газпром" в 2001-2002 гг. велись работы по созданию экологически чистого газоиспользующего оборудования, в частности газовых редукторных труб. Каменский завод газоиспользующего оборудования, входящий в ОАО "Промгаз", осваивает их серийный выпуск. Применяя частичную рециркуляцию уходящих газов, удалось снизить эмиссию NOx в радиационных трубах с 500 до 120-150 мг/м<sup>3</sup>. Снижению температуры факела, а следовательно, и эмиссии NOx содействует также многостадийность сжигания газа.

ОАО "Промгаз" совместно с предприятием "Экологическая энергетика" разрабатывает новую технологию сжигания природного газа. В результате реализации этой технологии в продуктах сгорания будут содержаться только CO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O. В 2003 г. планируются сооружение и пуск опытного образца экологически чистой котельной малой тепловой мощности, а в 2004 г. 7 демонстрационной котельной в ОАО "Газпром".

Работы финансируются как из централизованных источников, так и за счет средств организаций. В частности, в 2002 г. по заказу ООО "Кавказтрансгаз" выполнена разработка автоматизированной системы охраны, прогноза и контроля качества окружающей среды для предприятий газового комплекса (Невинномысское ЛПУМГ и Северо-Ставропольское ПХГ). По заказу ООО "Уренгойгазпром" проведена работа "Анализ взаимодействия метанолсодержащих промстоков с пластовыми водами и породами на Уренгойском специализированном полигоне закачки промстоков".

Работы выполняются при активном творческом сотрудничестве ученых и специалистов дочерних обществ и организаций ОАО "Газпром". Такое сотрудничество дает практический эффект.

Среди работ, удостоенных отраслевой премии в области науки и техники за 2002 г., немало работ экологической направленности. Премии присуждены:

- Канайкину В.А. (руководитель работы), Баренбойму И.И., Джарджиманову А.С., Лоскутову В.Е., Мирошниченко Б.И., Налимову С.В., Патраманскому Б.В., Чабуркину В.Ф. (ПО "Спецнефтегаз"), Апостолову А.А. (ООО "Мострансгаз"), Арабею А.Б. (администрация ОАО "Газпром") за работу "Разработка внутритрубного комплекса и технологии диагностики стресс-коррозионных повреждений магистральных газопроводов диаметром 1420 мм". Созданная аппаратура впервые в отечественной и мировой практике позволяет профилактически выявлять опасные и потенциально опасные стресс-коррозионные дефекты и составлять прогноз по эксплуатации объекта.

Внедрение результатов работы позволит снизить вероятность аварийных ситуаций и связанных с этим выбросов в атмосферу природного газа - одного из источников возникновения парникового эффекта.

- Гафарову Н.А., Гличеву А.Ю., Донскому К.В., Карнаухову С.М., Курносову Г.Н., Нурғалиеву Д.М. (ООО "Оренбурггазпром"), Резуненко В.И., Вольскому Э.Л. (администрация ОАО "Газпром"), Сперанскому Б.В. (ООО "ВолгоУралНИПИгаз"), Антонову В.Г. (ООО "ВНИИГАЗ") за работу "Создание и внедрение природоохранной технологии разработки и эксплуатации Оренбургского сероводородсодержащего месторождения". Внедрение комплекса разработок по совершенствованию технологии сбора, промышленной подготовки и транспорта сероводородсодержащего газа за последние 12 лет дало значительное сокращение выброса вредных веществ в атмосферу (со 130 до 36 тыс. т/год), обеспечило оздоровление воздушной среды в населенных пунктах, расположенных на территории Оренбургского газоконденсатного месторождения (ОГКМ), позволило минимизировать загрязнение почвы и поверхностных водоемов.

Общий экономический эффект, полученный в результате внедрения разработанной комплексной природоохранной технологии, разработки и эксплуатации ОГКМ, составил около 200 млн. руб.

- Березнякову А.И., Глухенькому А.Г., Кононову В.И., Осокину А.Б., Попову А.П., Решетникову Л.Н., Смолову Г.К. (ООО "Надымгазпром"), Демину В.М., Суетинову А.В. (администрация (ЗАО "Газпром"), Ремизову В.В. (ООО "ВНИИГАЗ", посмертно) за работу "Разработка и внедрение методики прогнозирования теплового взаимодействия объектов газового комплекса с многолетнемерзлыми грунтами".

Методика разрабатывалась, корректировалась, адаптировалась к природно-геологическим условиям региона и техническим условиям эксплуатации инженерных объектов, внедрялась в производство на протяжении 7 лет (с 1995 по 2001 гг.)

Применение методики позволяет своевременно обнаруживать и устранять недопустимые деформации инженерных сооружений, выявлять неблагоприятные тенденции в динамике мерзлотно-геологических процессов, разрабатывать меры по их предотвращению и, в конечном счете, обеспечивать устойчивую и безаварийную работу оснований и фундаментов зданий и сооружений, оборудования и трубопроводов в сложнейших условиях.

Суммарный экономический эффект от использования методики только на газопромысловых объектах ООО "Надымгазпром" за 1999-2001 гг. составил более 73 млн. руб. В среднем ежегодно получаемый и прогнозируемый эффект оценивается суммой 20-25 млн. руб.

Использование методики и создание прогнозных сценариев, учитывающих самые разнообразные изменения природно-геологических и технологических условий эксплуатации объектов, позволило авторам предложить новые управляющие решения на уровне изобретений, превосходящие по своей эффективности существующие аналоги.

Три из созданных новаторских разработок представлялись на 29 Международном салоне изобретений (Женева, 2001 г.), где были удостоены двух серебряных и бронзовой медалей.

- Андрееву О.П., Иванову Е.В., Кирьякову Н.В., Наумову А.Л., Радашевскому А.И., Стовке Ю.А., Шумаеву А.П., Ютландову П.Ю. (ООО "Ямбурггаздобыча"), Ставкину Г.П. (администрация ОАО "Газпром"), Шафиту Я.М. (ЗАО "ПКПАдсорбер") за работу "Технология очистки и подготовки высококачественной питьевой воды из поврежденного источника (бассейн Обской губы) в условиях Заполярья на Ямбургском газоконденсатном месторождении".

Впервые в условиях Заполярья введена в эксплуатацию отечественная система водоподготовки из источника, относящегося к классу маломутных высокоцветных болотных вод очень малой минерализации, отвечающая передовому международному уровню. По своему составу вода соответствует всем нормам и требованиям, обеспечивая суточную потребность человека в различных солях. Благодаря внедрению разработки все промыслы Ямбурга в изобилии обеспечиваются минерализованной питьевой водой местного разлива. На Всероссийском конкурсе "Экопродукты и экотехнологии России" в 2001 г. технология признана лучшей и награждена Дипломом "Гран-при" и золотой медалью "Лучшая экотехнология". Технологии присужден знак экологического качества.

- Асадуллину М.З. (ООО "Баштрансгаз"), Тухбатуллину Ф.Г. (ООО "ВНИИГАЗ") - руководителям работы; Аскаркову Р.М., Усманову Р.Р., Файзуллину С.М., Хахалкину Г.И. (ООО "Баштрансгаз"), Галиуллину З.Т., Карпову С.В., Королеву М.И. (ООО "ВНИИГАЗ"), Гафарову Р.Г. (администрация ОАО "Газпром") за работу "Разработка и

внедрение комплексной технологии обследования и ремонта магистральных газопроводов, подверженных КРН (на примере ООО "Баштрансгаз").

Работа посвящена решению одной из наиболее актуальных проблем газотранспортной системы - предотвращению аварийных разрушений линейной части магистральных газопроводов по причине стресс-коррозии. Технология позволяет в сжатые сроки при однократном стравливании газа выполнить весь комплекс работ - обследование, ремонт, переиспытание - по восстановлению работоспособности газопровода.

Представленная технология позволяет выявить 95-100% значимых стресс-коррозионных дефектов. Новшество было внедрено в 1992-2001 гг. в ООО "Баштрансгаз", ООО "Севергазпром", ООО "Волготрансгаз", ООО "Лентрансгаз". По данной работе ООО "Баштрансгаз" получило один патент на изобретение и еще четыре патента находятся в стадии оформления.

- Будникову В.Ф. (руководителю работы), Баканову Ю.И., Черненко А.М., Гераськину В.Г., Климову В.В. (ООО "Кубаньгазпром"), Пономареву В.А. (администрация ОАО "Газпром") за работу "Комплексная система повышения эксплуатационной надежности, экологической безопасности и эффективности работы скважин на месторождениях и ПХГ, в том числе и скважин с горизонтальным окончанием ствола".

Созданы методические, технические, программные средства и технологии для контроля технического состояния и мониторинга скважин с выдачей рекомендаций по повышению герметичности их крепи, эксплуатационной надежности и экологической безопасности.

- Акоповой Г.С., Власенко Н.Л., Шарихиной Л.В. (ООО "ВНИИГАЗ"), Парфенову В.И., Хану С.А., Вольскому В.Э. (администрация ОАО "Газпром"), Карабельникову О.М., Алексееву Н.Е., Мустафину Ю.Г., Сотникову И.Д. (ООО "Мострансгаз") за работу "Внедрение комплекса технических и природоохранных решений, средств и методов контроля для обеспечения экологически безопасной эксплуатации хранилищ Касимовского УПХГ". Впервые в европейской и отечественной практике в полевых условиях в период 1998-2002 гг. выполнено полномасштабное экологическое обследование Касимовского и Увязовского ПХГ ООО "Мострансгаз" с целью комплексного изучения и всесторонней оценки воздействия всех производственно-технических процессов на объекты окружающей природной среды. В работе использовался системный подход в решении природоохранных задач специалистами разных профилей и направлений с учетом последних инженерно-практических разработок, современных экспериментальных мониторинговых исследований, на основе научно-теоретического и практического опыта, накопленного в России и за рубежом.

Исследования позволили выполнить основные задачи экологического мониторинга - оценить состояние экосистемы, выявить причины изменения показателей загрязнения, а также дать прогноз последствий загрязнения на окружающую среду, персонал и население.

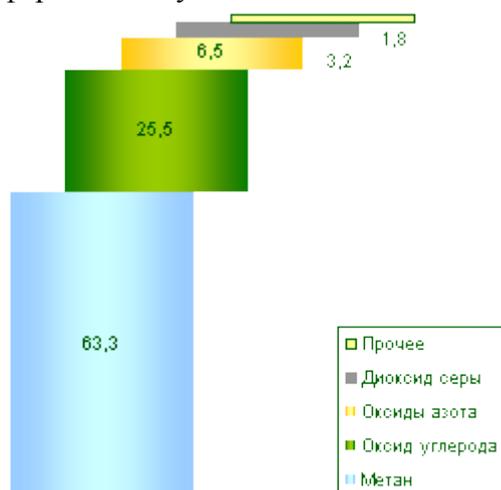
В процессе внедрения технических и природоохранных решений была использована возможность совмещения реконструкции ПХГ с одновременным выполнением технологических операций для эффективного снижения эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду.

Экономическая и природоохранная эффективность технических решений на Касимовском УПХГ подтверждена фактами устойчивого улучшения экологического состояния этого объекта.

## Состояние и охрана природной среды

Воздействие газовой отрасли на состояние окружающей среды невелико по сравнению с другими отраслями. Так, согласно данным ежегодных государственных докладов "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации", в 1995-2002 гг. доля газовой промышленности в выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух от суммарных выбросов российской промышленности колебалась в пределах 2,8-3,9%, что составляет 5% от выбросов предприятий ТЭК. Аналогичные показатели по сбросу загрязненных сточных вод в поверхностные водоемы и образованию токсичных отходов не превышали за этот период 0,15-0,20%.

### Атмосферный воздух



В структуре выбросов ОАО "Газпром" основная масса приходится на метан - 63,3% (в газотранспортных организациях Общества - до 98,5%), оксид углерода - 25,2%, оксиды азота - 6,5% и диоксид серы - 3,2% (из них 98,5% приходится в сумме на выбросы ООО "Астраханьгазпром" и ООО "Оренбурггазпром").

В отчетном периоде суммарные выбросы загрязняющих веществ организациями Газпрома по сравнению с 2001 г. незначительно выросли (на 44,2 тыс. т, или 2%), составив 53,5% от разрешенной массы выбросов (53,2% в 2001 г.).

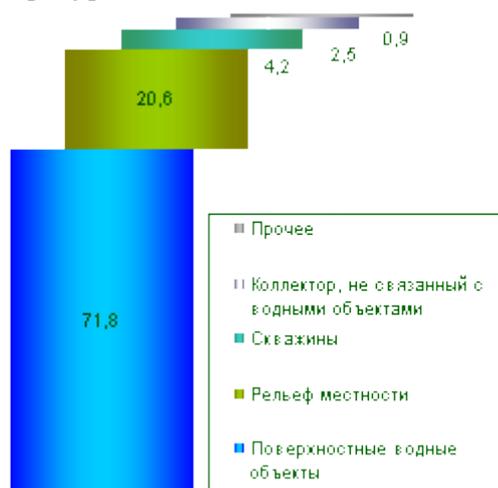
В ряде организаций в 2002 г. выбросы загрязняющих веществ выросли. Это увеличение составило, например, в ООО "Сургутгазпром" 47,4%. Выбросы выросли также в ООО "Мострансгаз" (39,5%), ООО "Самаратрансгаз" (38,5%), ООО "Уренгойгазпром" (28,6%), ООО "Пермтрансгаз" (27,4%), ООО "Кавказтрансгаз" (19,3%), ООО "Астраханьгазпром" (13,7%), ООО "Ямбурггаздобыча" (9,2%). Среди причин этого явления следует назвать увеличение объема ремонтных работ на газопроводах, изменение режима работы технологического оборудования, увеличение расхода попутного нефтяного газа, подаваемого на сжигание на

факельных установках. Несмотря на рост массы выбросов, ее величина не превышает разрешенных значений.

С другой стороны, некоторые организации значительно сократили выбросы загрязняющих веществ. Наибольшее снижение массы выбросов (на 60,4%) отмечено в ООО "Волгоградтрансгаз". Значительное снижение массы выбросов наблюдалось также в ООО "Надымгазпром" (24,1%), ООО "Ноябрьскгаздобыча" (22,1%), ООО "Севергазпром" (18%), ООО "Баштрансгаз"(11%).

Необходимо отметить снижение выбросов метана на 26,1 тыс. т. Это важный показатель выполнения ОАО "Газпром" требований Киотского протокола о снижении выбросов в атмосферу парниковых газов, одним из которых является метан.

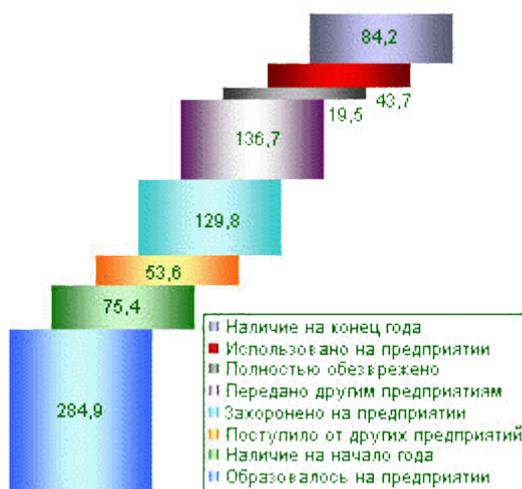
#### Водные ресурсы



Объем водопотребления в 2002 г. уменьшился по сравнению с 2001 г. на 2,5%, отвод сточных вод составил 97% от уровня предшествующего года. В составе сточных вод, сброшенных в поверхностные водные объекты (46 млн. м³), 7,9 млн. м³ относятся к нормативно-чистым, 18,9 млн. м³ - к нормативно-очищенным. На загрязненные сточные воды приходится 19,2 млн. м³, или 41,7% от объема стоков, отведенных в поверхностные водоприемники. Аналогичный показатель в 2001 г. составил 38,8%.

Почти во всех организациях, характеризующихся большими объемами стоков (ООО "Уренгойгазпром", ООО "Надымгазпром", ООО "Астраханьгазпром", ООО "Тюментрансгаз", ООО "Оренбурггазпром"), величина водоотведения практически не изменилась. Заметное сокращение объема сточных вод в ООО "Мострансгаз" (на 25,8%) обусловлено снижением отведения нормативно-чистых вод с нагульных и выростных прудов подсобного сельхозпредприятия.

#### Отходы



В отчетном году была продолжена 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 промтоходов на специально отведенных территориях.

Структура образования, поступления и использования отходов в 2002 г. приведена на диаграмме.

Основными направлениями деятельности предприятий отрасли по обращению с отходами являются:

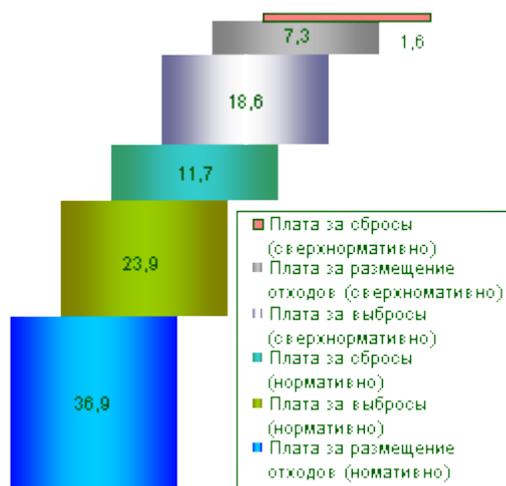
- разработка и внедрение новых технологий и оборудования для переработки отходов (в первую очередь опасных и крупнотоннажных);
- создание, эксплуатация и рекультивация полигонов размещения промышленных отходов.

#### Рекультивация нарушенных земель



Площадь земель, нарушенных в 2002 г., составляет 3,7 тыс. га, или на 8,8% больше, чем в 2001 г. Площадь рекультивации земель, нарушенных в прошлые годы, в отчетном периоде составила 3,9 тыс. га, или 105% к площади земель, нарушенных в 2002 г. Аналогичный показатель для 2001 г. равен 188%. Следует отметить, что в последние годы земель рекультивируется больше, чем нарушается. При этом наблюдается тенденция сведения к минимуму площадей земель, подлежащих рекультивации.

Текущие затраты на охрану окружающей среды, экологические и природно-ресурсные платежи



Текущие затраты на охрану окружающей среды дочерних обществ ОАО "Газпром" составили в отчетном периоде 2397,7 млн. руб. (в 2001 г. - 2065,2 млн. руб.). Из этой суммы 1541,5 млн. руб. (64,3%) израсходованы на охрану водных ресурсов, 488,3 млн. руб. (20,4%) - на охрану атмосферного воздуха. Затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды составили 466,7 млн. руб.

Платежи за загрязнение окружающей среды в пределах установленных нормативов, включаемые в себестоимость продукции, составили 60,3 млн. руб. - 72,5% от общей суммы платежей, а платежи за сверхнормативные загрязнения, осуществляемые из прибыли, - 22,9 млн. руб. (27,5%).

Благодаря повышению эффективности природоохранной деятельности организаций ОАО "Газпром" удалось добиться уменьшения сумм исков и штрафов за нарушение природоохранного законодательства, предъявленных уполномоченными государственными органами. Эта сумма составила в 2002 г. 0,71 млн. руб. (по сравнению с 0,76 млн. руб. в 2001 г. и 0,80 млн. руб. в 2000 г.).

В организациях отрасли

ООО "Астраханьгазпром"

В 2002 г. выполнено 23 природоохранных мероприятия общей стоимостью более 58 млн. руб., 8 мероприятий было направлено на охрану атмосферного воздуха, 8 - на охрану поверхностных и подземных вод, 7 - на утилизацию отходов производства и охрану земель. Наибольшая доля средств была вложена в такие мероприятия, как санация трубопроводов на Астраханском газоперерабатывающем заводе (АГПЗ), берегоукрепительные и подводно-технические работы на переходах газопроводов через р. Волгу, рекультивация нарушенных земель, реконструкция водоочистных сооружений.

В 2002 г. в рамках обеспечения информационной поддержки производственного экологического мониторинга завершено создание информационно-аналитической системы. В рамках совместного российско-германского проекта с участием территориальных природоохранных органов Астраханской и Волгоградской областей, Республики Калмыкия отработан регламент передачи экологической информации,

установлена связь территориального центра экомониторинга с автоматизированным постом контроля загрязнения атмосферы в г. Нариманове и системой экомониторинга.

Состояние окружающей среды в зоне влияния объектов общества на протяжении последних 4 лет остается стабильным. Превышение ПДК загрязняющих веществ в воздухе населенных пунктов, прилегающих к внешней границе санитарно-защитной зоны АГПЗ, в отчетном периоде не обнаружено. Комплексный индекс загрязнения атмосферного воздуха составляет от 1,88 при подфакельных наблюдениях в 3 км от АГПЗ до 0,69 в населенных пунктах, что свидетельствует о низком уровне загрязнения атмосферы в зоне влияния промобъектов.

#### ООО "Баштрансгаз"

В 2002 г. в организации выполнено 28 природоохранных мероприятий на сумму около 300 млн. руб., 12 мероприятий было направлено на охрану атмосферного воздуха. При этом более 210 млн. руб. затрачено на реконструкцию компрессорных станций Шаранского и Дюртюлинского ЛПУ, предусматривающую замену агрегатов ГТК-10-4 на ГПА-12Р "Урал" и ГПА-16Р "Уфа", более 17 млн. руб. - на строительство двух АГНКС.

В числе 14 мероприятий по охране поверхностных и грунтовых вод - строительство поглощающей скважины на ПХГ для захоронения стоков, капитальный ремонт очистных сооружений БИО-25 и БОС-15 в Аркауловском и Стерлитамакском ЛПУ и др. Осуществлены мероприятия по восстановлению нарушенных земель и укреплению берегов в местах переходов газопроводов через водотоки.

В период до 2007 г. в ООО "Баштрансгаз" намечается выполнить 39 природоохранных мероприятий, из которых 10 направлено на охрану атмосферного воздуха, 21 - на охрану водных объектов, 8 - на охрану земель.

#### ДООО "Бургаз"

В 2002 г. выполнялись мероприятия по охране воздушного и водного бассейнов, земель, недр, охране окружающей среды от отходов производства, созданию и развитию системы производственного экологического мониторинга, совершенствованию нормативно-методической базы природоохранной работы. В их числе следует выделить такие мероприятия, как внедрение гумино-минерального концентрата для детоксикации отходов бурения, обработку биопрепаратом "Деваройл" поверхностного слоя почвы и шламовых амбаров, загрязненных нефтепродуктами, использование при наличии ЛЭП буровых установок с электроприводом.

В производство внедрен ряд технических решений экологической направленности. К ним относятся организация вторичного использования металлолома и отработанных горючесмазочных материалов (ГСМ). Впервые проведены эксперименты по применению в качестве детоксиканта отходов бурения солей гуминовых кислот. Внедряется безамбарная технология бурения на базе использования 12 мобильных установок для обезвоживания буровых растворов фирмы "КЕМТРОН".

#### ООО "Волгоградтрансгаз"

В отчетном году завершены работы по модернизации камер сгорания агрегата ГТК-10-4 за счет установки новых горелок ПСТ-100. Проведено оснащение принадлежащих организации 86 автомобилей дополнительным оборудованием, позволяющим

использовать в качестве топлива сжатый газ. В результате будут снижены выбросы углеводородов на 15 т, углекислого газа - на 128 т в год.

#### ООО "Волготрансгаз"

В 2002 г. реализовано 52 плановых и 5 внеплановых мероприятий. На охрану атмосферного воздуха направлено 16 мероприятий, 25 - на охрану поверхностных и подземных вод, 8 - на охрану земель от загрязнения отходами и других последствий производственной деятельности.

В числе мероприятий по охране атмосферного воздуха следует назвать капитальный ремонт установки очистки газа в Пильнинском ЛПУМГ, монтаж системы утилизации продувочного газа на КС-22 "Чебоксарская", монтаж эжекторов на одоризационных установках ГРС для сбора паров одоранта. В составе мероприятий по охране водных объектов выполняются капитальный ремонт канализационных очистных сооружений (КОС) на КС "Муромская", пусконаладочные работы на КОС-600 Сеченовского ЛПУМГ, строительство ливневой канализации в Заволжском и Семеновском ЛПУМГ. Переоборудовано на сжатый газ 22 автомобиля.

Мероприятия по охране земель предусматривают рекультивацию земель, нарушенных при проведении строительных и ремонтных работ на газопроводах, оборудование мест временного хранения люминесцентных ламп, отработанных автомобильных шин и твердых бытовых отходов (ТБО), озеленение и благоустройство территории промплощадок.

В 2002 г. в производство внедрен ряд технических решений экологической направленности. К ним, в частности, относятся выявление утечек газа на газопроводах с помощью вертолетного лазерного локатора, использование композитных муфт при ремонте действующих газопроводов без стравливания газа в атмосферу, использование присадок к дизельному топливу и средства для безремонтного восстановления двигателей "Римет".

#### ООО "Кавказтрансгаз"

В отчетном периоде выполнено 13 природоохранных мероприятий общей стоимостью более 30 млн. руб. Наиболее значительные средства затрачены на мероприятия по очистке сточных вод (около 19 млн. руб.) на объектах Привольненского, Моздокского и Ставропольского ЛПУМГ, восстановлению плодородного слоя почвы (более 4 млн. руб.) в Ставропольском ГПУ.

Среди внедренных в производство технических решений следует назвать усовершенствование метода продувки скважин (продувочные линии вмонтированы в шлейфы скважин, что уменьшило выброс в атмосферу метана), замену на ГПА ДКС-2 двигателей НК-12-СТ на новые НК-14-СТ (снижение выбросов окиси углерода и окислов азота). 18 автомобилей переоборудованы для использования сжатого газа в качестве моторного топлива.

#### ООО "Каспийгазпром"

В 2002 г. выполнялись мероприятия по охране атмосферного воздуха, снижению объемов образования и утилизации отходов производства и потребления, охране земель, созданию и развитию системы производственного экологического мониторинга,

совершенствованию нормативно-методической базы природоохранной работы, созданию и развитию системы управления природоохранной деятельностью общей стоимостью около 1,7 млн. руб. Одним из наиболее заметных результатов выполнения перечисленных мероприятий стало снижение выбросов в атмосферу метана. 50 автомобилей переоборудованы для использования сжатого газа в качестве моторного топлива.

Разработана "Программа работ качественного водоснабжения и экологически чистого водоотведения на объектах ООО "Каспийгазпром" на 2003-2006 гг.". На реализацию программы запланированы средства в размере около 44 млн. руб. Мероприятия, предусмотренные указанной программой, внесены в отраслевую "Программу работ по созданию и внедрению систем качественного водоснабжения и экологически чистого водоотведения на объектах ОАО "Газпром" - "Чистая вода Газпрома" на 2003-2007 гг.

#### ООО "Кубаньгазпром"

В 2002 г. выполнены мероприятия по охране атмосферы, поверхностных и подземных вод, земель. В составе воздухо-охранных мероприятий можно выделить выбор оптимального режима работы технологического оборудования, использование закрытых и герметичных систем сбора, подготовки и транспорта углеводородов, осуществление продувки скважин через групповые установки, сброс газа в низконапорный газопровод при ремонте газомотокомпрессоров (ГМК), обеспечение полного сжигания газа в топках.

Охрана водных объектов в отчетном периоде обеспечивалась проведением таких мероприятий, как поддержание герметичности эксплуатационных скважин, захоронение токсичных пластовых вод в нагнетательных скважинах, своевременное обнаружение и ликвидация межпластовых перетоков, обустройство шламовых амбаров с гидроизоляцией.

С целью предотвращения ущерба для земель выполнялись мероприятия, включающие обеспечение движения автотранспорта только по специально отведенным дорогам, организацию сбора отходов производства и их вывоз на захоронение и переработку, рекультивация нарушенных, земель.

Разработки НТЦ ООО "Кубаньгазпром" по утилизации отходов включены в краевую целевую программу по обращению с отходами. Общество участвует в региональной экологической программе по сохранению Ясинской косы в Азовском море, экологическом мониторинге в районе строительства газопровода Россия-Турция.

#### ООО "Лентрансгаз"

В отчетном году разработаны проекты предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для 7 и получены разрешения на выброс для 5 объектов. Разработаны проекты предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты в составе сточных вод для 5 объектов и получены разрешения для еще 4 объектов. Разработаны проекты предельно допустимого размещения отходов для 7 и получены разрешения для 5 объектов. Разработаны разделы "Охрана окружающей природной среды" в проектах строительства для 6 объектов, для 1 объекта разработаны нормы водопотребления и водоотведения. На природный газ переведено 8 единиц автотранспорта. Общая численность переоборудованных автомобилей составляет 102 единицы, или 17% от численности автопарка.

#### ООО "Мострансгаз"

В отчетном периоде по договорам с ООО "ВНИИГАЗ" и РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина проводились опытно-промышленные испытания и внедрение системы очистки и обезвреживания отработавших газов ГМК на Московской СПХГ В исследованных диапазонах технологических параметров эффективность очистки от оксидов азота составила 15-50%. Практический опыт, полученный в рамках данной НИР, будет использован на этапе доводочных испытаний в реальных условиях эксплуатации для обеспечения проектных и оптимизации эксплуатационных показателей очистки. Анализ результатов пусковых испытаний позволил сделать выводы о возможности увеличения эффективности очистки более чем на 50%, что позволит производить очистку отходящих газов газомоторных двигателей, эксплуатируемых на предприятиях нефтегазового комплекса.

#### ООО "Надымгазпром"

В 2002 г. на объектах общества выполнено свыше 30 природоохранных мероприятий, позволивших снизить воздействие на водные ресурсы и атмосферный воздух, а также вернуть первичному землепользователю восстановленные земли.

Благодаря вводу в эксплуатацию дополнительных мощностей канализационных очистных сооружений на Ямсовейском и Юбилейном месторождениях (25 м<sup>3</sup>/сут. и 75 м<sup>3</sup>/сут. соответственно) и проведению реконструкции очистных сооружений на Медвежьем месторождении, снижен объем сброса загрязняющих веществ со сточными водами в водные объекты и подземные горизонты. В результате проведения технической рекультивации возвращено первичному землепользователю 102,74 га восстановленных земель. За счет передачи специализированным организациям опасных отходов на утилизацию (58,6 тыс. т), уменьшены площади земель, занимаемые ранее для временного размещения отходов, снижено влияние отходов на почвы, грунтовые воды и атмосферный воздух.

Выполнен большой объем работ по переоснащению экоаналитических лабораторий.

#### ООО "Новоуренгойский газохимический комплекс"

В отчетном периоде на предприятии выполнялись мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных ресурсов, по подготовке питьевых вод. В котельной производилась замена изоляции поверхности нагрева в топочной и конвенционной частях котлов на современные изоляционные материалы. На водозаборных скважинах осуществлялись текущий ремонт и режимные наблюдения за состоянием подземных вод. Выполнялось строительство и монтаж установки "Биодиск-1000".

#### ООО "Ноябрьскгаздобыча"

Основные природоохранные мероприятия, выполненные в 2002 г., приурочены к объектам Вынгапуровского газового промысла. Осуществлен монтаж очистных сооружений производственно-дождевых стоков производительностью 5 л/с и смонтированы две канализационные насосные станции (КНС) подачи стоков на очистные сооружения и в поглощающую скважину. Сооружены резервуары очищенных производственно-дождевых стоков объемом 200 м<sup>3</sup>, построены иловые площадки на очистных сооружениях хозяйственных стоков КОС-25.

На Западно-Таркосалинском газовом промысле установлены дополнительные фильтры в нефтеловушке и на двух КНС для очистки прмстоков от мехпримесей. Оборудован пост

контроля СО, углеводородов и дымности в автоколонне 5 Управления технологического транспорта и спецтехники.

#### ООО "Оренбурггазпром"

Комплексный индекс загрязнения атмосферы по контролируемым загрязняющим веществам в зоне влияния объектов предприятия в 2002 г. составил 0,25 ПДК.

В 2002 г. ведомственными лабораториями выполнено около 124 тыс. анализов. Превышений ПДК по определяемым ингредиентам не зарегистрировано. В результате наблюдений за последние 5 лет отмечается тенденция снижения уровня загрязнения атмосферы специфическими загрязняющими веществами (H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, СnНm и СО). Их концентрации в 2002 г. на 15% ниже среднего уровня многолетних наблюдений.

На выполнение экологических программ ООО "Оренбурггазпром" в 2002 г. израсходовано более 143 млн. руб., в том числе 12 млн. руб. - на выполнение оргтехнических мероприятий, 131 млн. руб. - на выполнение "Мероприятий по дальнейшему улучшению экологической обстановки в районе Оренбургского ГПЗ". Указанные мероприятия включали реконструкцию У-331 ГПЗ с заменой поршневых компрессоров на центробежные и установки широкой фракции (У-335) с применением процесса "Мерокс". Ожидаемое снижение выбросов загрязняющих веществ от ввода в эксплуатацию установок может составить более чем 6000 т в год.

В рамках выполнения оргтехмероприятий проводились работы по реконструкции факельного хозяйства на ГПЗ, способствующей увеличению полноты сгорания сжигаемых газов, модернизации камеры сгорания на ГПА ДКС-2 с целью снижения удельных выбросов окислов азота и обеспечения установленных размеров санитарно-защитной зоны, восстановлению плодородия почв на землях, отведенных во временное пользование, и агрохимической мелиорации сельскохозяйственных полей орошения. Для работы на газовом топливе переоборудовано 27 автомобилей.

#### ООО "Пермтрансгаз"

В 2002 г. на объектах общества реализовано 31 природоохранное мероприятие. Среди мероприятий по охране атмосферного воздуха, для которых характерен наиболее значительный природоохранный эффект, следует назвать реконструкцию КС-1,2 Кунгурская газопровода Уренгой-Петровск с заменой агрегатов ГПА-Ц-6,3 на ГПА-16 (снижение выбросов на 1303 т), реконструкцию КС Агрызская газопровода Ямбург-Елец-2 (255 т), реконструкцию КС-3 Ординская газопровода Уренгой-Центр-2 с заменой агрегата ГТК-10-4 на ГПА-Ц-12Р "Урал" (19 т). Переоборудовано на газовое топливо 47 автомобилей.

В рамках выполнения мероприятий по охране водного бассейна проведен капитальный ремонт КОС-50 Кунгурского ЛПУМГ, ремонт подводных переходов на реках Кама, Чусовая и других водотоках, велись режимные наблюдения на водозаборах Боткинского, Можгинского, Очерского ЛПУМГ. Были проведены также работы по рекультивации полигонов ТБО в Кунгурском ЛПУМГ и очистке от нефтяного загрязнения пруда на территории полигона ТБО Бардымского ЛПУМГ.

За отчетный период в подразделения ООО "Пермтрансгаз" поступило 34 единицы лабораторного оборудования.

## ООО "Самаратрансгаз"

В 2002 г. объем газа, стравливаемого при ремонтных работах, уменьшен с 3296 т (2001 г.) до 3161 т путем снижения давления газа в магистральных газопроводах до минимально возможного с подачей газа потребителям. В Северном и Похвистневском ЛПУМГ осуществлен монтаж системы азрации ОС БИО-400. В Сергиевском и Павловском ЛПУМГ установлены системы оборотного водоснабжения для мойки автомашин. В Северном ЛПУМГ внедрена установка для нейтрализации электролита из отработанных аккумуляторов. В филиалах ООО "Самаратрансгаз" осуществлена промывка в общей сложности 33 км канализационных сетей. Проведена рекультивация 210 га земель, нарушенных при проведении ремонтных и строительных работ на газопроводах. В Средневолжском ЛПУМГ разработаны: проект санитарно-защитной зоны для промплощадки в г. Самаре, проекты ПДВ для 24 ГРС. 202 единицы собственного автотранспорта переоборудованы для использования сжатого природного газа в качестве моторного топлива.

В рамках работы по созданию на предприятии системы управления природоохранной деятельностью проведен экологический аудит 8 филиалов и администрации ООО "Самаратрансгаз".

## ООО "Севергазпром"

За отчетный период завершено 8 природоохранных мероприятий общей стоимостью более 7,5 млн. руб. Около 4,4 млн. руб., или почти 60% средств, направлено на проведение производственного экологического мониторинга, включая следующие работы:

- контроль загрязнения атмосферного воздуха и почвы в санитарно-защитных зонах КС-11, 12, 13, 14 (продолжены работы по многолетнему наблюдению за состоянием атмосферного воздуха, загрязнением почв в контрольных точках: на границе санитарно-защитных зон, территории близлежащих населенных пунктов в различные сезоны года);
- мониторинг поставарийных участков конденсатопровода "Вуктыл-СГПЗ" (проводились наблюдения за загрязнением грунта, поверхностных вод в местах, где произошли аварийные разливы газоконденсата);
- экологический надзор за процессом очистки нефтезагрязненных участков (контролировалось соблюдение технологии очистки нефтезагрязненных участков с применением биопрепаратов и определялась эффективность очистки);
- определение региональных геохимических характеристик почвогрунтов Вуктылского НГКМ (выполнено детальное обследование территории месторождения для определения фоновых содержания нефтепродуктов и минерализации почвогрунтов).

Проведены работы по рекультивации земель, нарушенных в процессе разработки карьеров на территории Республики Коми, Архангельской и Вологодской областей. На газонаполнительном пункте в г. Сокол Вологодской области осуществлен капитальный ремонт ливневой канализации с установкой модуля очистки сточных вод "Радуга-50".

## ООО "Сургутгазпром"

В 2002 г. на объектах общества реализовано 43 природоохранных мероприятия стоимостью около 270 млн. руб. В числе мероприятий по охране атмосферного воздуха (202 млн. руб.) следует назвать работы по профилактике аварийных выбросов из

газопроводов (ремонт подводных переходов через реки Ягенетта, Салетьяха, Пурпе), проведение планово-предупредительных ремонтов на ГПА КС-00, 02, 1, режимно-наладочные работы на котлах котельных, монтаж газобаллонного оборудования на 126 автомобилях, реконструкция агрегатов ГТК-10-4, модернизация камер сгорания агрегатов ГТК-10, строительство 2 факелов на Сургутском заводе по стабилизации конденсата (ЗСК).

Мероприятия по охране водного бассейна (58 млн. руб.) включают работы, выполняемые на объектах Сургутского ЗСК, по строительству установки утилизации подтоварной воды, выполнению планово-предупредительных ремонтов резервуаров и трубопроводов, пуску в эксплуатацию установки ЛКС 35-64 на узле оборотного водоснабжения (сокращение потребления воды), обваловке резервуарных парков. Для поддержания естественного гидрологического режима р. Вынгапур выполнено укрепление береговой линии на переходе газопровода Уренгой-Челябинск. Проведены ремонтные и строительные работы на ряде водоочистных сооружений.

ООО "Таттрансгаз"

В числе природоохранных мероприятий, завершенных в 2002 г., следует отметить:

- реконструкцию водоочистных сооружений Шеморданского ЛПУМГ;
- переоборудование для работы на компримированном природном газе 199 единиц собственного автотранспорта;
- ввод в эксплуатацию АГНКС БИ-40 "Метан" в г. Бугульма.

По инициативе ООО "Таттрансгаз" в Республике Татарстан создана республиканская Комиссия по использованию природного и сжиженного газа в качестве моторного топлива. В настоящее время по поручению Комиссии Министерством транспорта и дорожного хозяйства республики ведется разработка "Концепции развития газомоторного топлива на автомобильном транспорте республики на 2004-2010 годы", а Министерством экологии и природных ресурсов республики проводится доработка республиканского проекта закона об использовании природного газа на транспорте.

ООО "Томсктрансгаз"

В отчетном периоде выполнялись работы по:

- оптимизации режимов работы технологического оборудования КС и ГРС, котлоагрегатов;
- переводу автотранспорта на компримированный газ;
- оптимизации технологии ремонтно-строительных работ, связанных с опорожнением магистральных газопроводов;
- контрольному обследованию линейной части газопроводов и других объектов для выявления мест утечек газа;
- берегоукрепительным работам на переходах через водные преграды;
- рекультивации нарушенных земель;
- реконструкции прудов-накопителей (испарителей), входящих в состав водоочистных сооружений компрессорных станций.

ООО "Тюментрансгаз"

В 2002 г. выполнялось техническое сопровождение разработки сводного "Атласа земель" ООО "Тюментрансгаз", внедрение геоинформационной системы (ГИС). Проводился внутренний экологический аудит. Разработана и внедрена система оценки деятельности филиалов Общества в области охраны окружающей среды. Разработаны мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на Перегребненском ЛПУ, Казымском ЛПУ, Лонг-Юганском ЛПУ. Осуществлены разработка и согласование проектов ПДВ, ПДС, ПНООЛР.

Особо следует выделить ООО "Тюментрансгаз", которым в 2002 г. приобретено и установлено 460 наименований оборудования и приборов. Обеспеченность персональными компьютерами отдела охраны окружающей среды, инженеров ООС и инженеров-химиков филиалов Общества составляет 100%. Внедрена автоматизированная система информационной поддержки принятых управленческих решений "Кедр-Газ".

В результате повышения эффективности экологических работ затраты Тюментрансгаза на сверхнормативные платежи за загрязнение природной среды сократились на 10-15%.

#### ООО "Уралтрансгаз"

В отчетном периоде выполнялись работы по реконструкции водоочистных сооружений Домбаровского и Медногорского ЛПУМГ с установкой оборудования фирмы "Ян Топол-Урал". В филиале Энергогазремонт в цехах по заготовке и переработке древесины и ремонту технологического газового оборудования осуществлен монтаж вытяжного и пылеулавливающего оборудования. Переоборудованы на сжатый природный газ транспортные средства организации (161 единица).

Промышленно-санитарная лаборатория ИТЦ ООО "Уралтрансгаз" в 2002 году провела подготовку и прошла повторную аккредитацию на техническую компетентность в области инструментальных замеров стационарных и передвижных источников загрязнения атмосферы и в области количественного анализа сточных и очищенных сточных вод (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.511856 до 2005 года).

#### ООО "Уренгойгазпром"

В 2002 г. на объектах Общества выполнено 58 природоохранных мероприятий. В составе работ по природоохранному строительству и реконструкции выполнялись монтаж и наладка очистных сооружений и моечных установок с четырьмя линиями мойки автомобилей в УТТиСТ, перевод котельной промбазы УИиРС на газовое топливо, внедрение аэрогидрокавитационного блока очистки сточных вод, строительство компрессорных станций для утилизации низконапорного нефтяного газа, внедрение печей для утилизации нефтесодержащих отходов, капитальный ремонт поглощающих скважин. Работы по охране водного бассейна включали осуществление лабораторного контроля за работой очистных сооружений, анализ качества стоков мониторинг водоносного горизонта и поверхностных вод, расчистку русел малых рек от мусора, обеспечение соблюдения санитарной зоны вокруг артезианских и поглощающих скважин, обеззараживание хозяйственно-бытовых и сточных вод на КОС УКПГ 1-15, жилы поселках УКПГ 10,11,12,13, 15.

Для охраны атмосферного воздуха осуществлялась наладка горелочных устройств котлоагрегатов, контроль выбросов в атмосферу от стационарных и передвижных источников, разработка и обновление проектов предельно допустимых выбросов (ПДВ).

В состав мероприятий по охране недр земель от отходов входили капитальный ремонт обваловки промысловых трубопроводов, очистка нефтезагрязнённых грунтов на территории УТНиИ, сбор и вывоз токсичных отходов для захоронения и утилизации.

#### ООО "Югтрансгаз"

В 2002 г. Обществом выполнено 81 природоохранное мероприятие. Работы включали модернизацию агрегатов ГТ-750-6 в Александрово-Гайском и Мокроусском ЛПУМГ, монтаж 97 быстросъемных заглушек на свечах линейных и охранных кранов, монтаж 24 дезодораторов и замена 20 блоков одоризации старого образца на автоматические, внедрение телемеханического комплекса "Магистраль-2" для автоматического прекращения подачи газа при авариях на МГ, внедрение в схему КИПиА алгоритма аварийного отключения ГПА, позволяющего производить стравливание газа из обвязки нагнетателя только при исчезновении перепада масло-газ, установку на всех АГНКС специальных устройств для улучшения рассеивания метана при его сбросе, перевод на газовое топливо 126 карбюраторных и 25 дизельных автомашин, обследование газопроводов для обнаружения утечек метана, ликвидация мест утечек метана на скважинах, ГРП и УПГ, запорной арматуре. Выполнена рекультивация 104 га нарушенных земель, приобретено 250 контейнеров для хранения производственных и бытовых отходов.

#### ООО "Ямбурггаздобыча"

В 2002 г. на объектах общества осуществлено 49 природоохранных мероприятий, в числе которых:

- строительство, расширение, ремонт и реконструкция канализационных очистных сооружений, сооружение накопителей сточных вод;
- ремонт коллекторов и амбаров горизонтальных факельных установок;
- рекультивация 202 га нарушенных земель.

В производство внедрен ряд технических решений экологической направленности, в том числе по повышению эффективности работы водоочистных сооружений (установка аэраторов с полимерными волокнисто-пористыми трубками "Ракада", монтаж более надежных и производительных воздуходувок).

#### Эколого-производственные показатели организации ОАО "Газпром"

Одним из принципов устойчивого развития является сочетание роста производства и повышения его экологической безопасности. Достижение высоких объемов производства не является самоцелью и должно сопровождаться повсеместным и постоянным учетом экологического фактора при принятии решений. Степень экологизации хозяйственной деятельности в наилучшей мере отражается значениями выбросов, сбросов, токсичных отходов в расчете на единицу продукции (эколого-производственными показателями).

Наблюдается следующая закономерность - при возрастании объема товаротранспортной работы удельные выбросы в атмосферу снижаются. То же относится к удельным сбросам в водные объекты и образованию токсичных отходов. Сходный характер взаимосвязи объема продукции и величин эколого-производственных показателей отмечается на предприятиях по добыче газа и газоконденсата.

## Охрана труда и безопасность персонала

В 2002 г. ОАО "Газпром" и его организации осуществляли работу по созданию здоровых и безопасных условий труда работников в соответствии с генеральной концепцией ОАО "Газпром", обеспечивающей приоритет охраны труда и промышленной безопасности при всех видах деятельности, Федеральным законом "Об основах охраны труда в РФ" и "Единой системой управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО "Газпром" (ЕСУОТ ПБ).

Затраты на мероприятия по охране труда и улучшению его условий составили свыше 2,7 млрд. руб. или 8,6 тыс. руб. на каждого работающего в Обществе, по сравнению с 2001 г. они возросли в 1,7 раза.

В связи с введением нормативных и законодательных актов по охране труда осуществлены доработка и переиздание новой редакции ЕСУОТ ПБ.

Комиссиями всех уровней проведено свыше 10000 проверок состояния ОТ и ПБ. ООО "Газобезопасность" с участием представителей других организаций были выполнены плановые комплексные проверки предприятий. По результатам проверок определялись меры по устранению различных нарушений норм и правил, которые относятся к потенциальными факторам травм и аварий.

Анализ результатов проверок показывает, что значительно повысился уровень контрольно-профилактической работы. В проведении контроля за состоянием ОТ и ПБ активно участвуют практически все главные инженеры, заместители генеральных директоров, главные специалисты. На каждом уровне контроля уделяется значительное внимание, как организационным вопросам, так и техническому состоянию оборудования, технологии и др.

В организациях по добыче и транспортировке газа аттестацией по условиям труда охвачено около 70% рабочих мест, из них более 80% аттестованы. Положительных результатов в проведении этой работы добились ООО "Уренгойгазпром", ООО "Ямбурггаздобыча", ООО "Надымгазпром", ООО "Севергазпром", ООО "Югтрансгаз", ООО "Тюментрансгаз", ООО "Сургутгазпром" и др.

В 2002 г. проводились проверки работы по аттестации рабочих мест по условиям труда в ООО "Оамаратрансгаз", ООО "Волготрансгаз", ООО "Лентрансгаз", ООО "Мострансгаз".

На базе Медвежинского ГПУ (ООО "Надымгазпром") организованы и проведены огневые испытания специальной одежды из огнезащитных материалов производства "Чайковская текстильная компания" и ОАО "Моготекс", по результатам которых даны рекомендации по их применению.

Большое внимание уделяется учету опасных и вредных производственных факторов. Одним из таких факторов является радиационная безопасность, проблема обеспечения которой возникла в последние годы.

Для обеспечения требований Федерального закона "О радиационной безопасности населения", ряда законодательных актов по промышленной безопасности были проведены

специальные исследования по вопросам радиационной безопасности в организациях Газпрома.

В результате исследований и анализа статистической информации, проведенных Эколого-аналитическим центром газовой промышленности, были созданы два ведомственных руководящих документа:

Концепция обеспечения радиационной безопасности в дочерних обществах и организациях ОАО "Газпром";

Положение о службе радиационной безопасности ОАО "Газпром".

Документы введены в действие в отрасли с 1.06.2002 г.

Показатель общей заболеваемости в целом по отрасли в 2002 г. стабилизировался на относительно низком уровне. По диспансерным оценкам состояния здоровья работников доля практически здоровых увеличилась с 25 до 29%, соответственно уменьшилась доля лиц, нуждающихся в тех или иных лечебно-оздоровительных мероприятиях.

Неблагоприятными с точки зрения факторов риска для здоровья являются производственные объекты газотранспортных предприятий в отдаленных и труднодоступных местностях со слаборазвитой социально-медицинской инфраструктурой, а также предприятий, базирующихся в районах Крайнего Севера. С целью поиска решений по охране здоровья работников северных территорий в течение 2002 г. проводилась научно-исследовательская работа по апробации комплекса методов санитарно-эпидемиологического мониторинга и мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний, разработке норм снабжения лекарственными средствами вахтового персонала при освоении и эксплуатации месторождений Крайнего Севера и арктического континентального шельфа.

## Газпром и регионы

ОАО "Газпром" является крупным природопользователем. Организации Общества размещены во многих регионах Российской Федерации, т.е. производственная деятельность ОАО "Газпром" способна оказывать существенное влияние на экологическую обстановку на значительных территориях.

В регулировании отношений между ОАО "Газпром", его дочерними обществами и субъектами РФ возрастает роль соглашений о сотрудничестве. К настоящему времени ОАО "Газпром" имеет соглашения с почти 70 регионами РФ. В развитие соглашений были заключены договоры и подписаны протоколы по различным вопросам, затрагивающим конкретные направления совместной работы.

Вопросы обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования являются неотъемлемой частью соглашений о сотрудничестве между ОАО "Газпром" и администрациями субъектов РФ. Так, например, разработки НТЦ ООО "Кубаньгазпром" в области утилизации отходов бурения включены в краевую целевую программу по обращению с отходами.

Большое внимание уделяется обеспечению природоохранных мер при строительстве и ремонтных работах на трассах магистральных газопроводов и газовых объектах, их безопасной эксплуатации, повышению эффективности использования газа.

ОАО "Газпром" и его дочерние общества и организации активно сотрудничают с регионами по вопросам энергосбережения. Планируется техническое перевооружение тепловой электроэнергетики с применением газотурбинных и парогазовых технологий, высокоинтенсивных генераторов тепла. Региональные проблемы энергосбережения решаются путем вовлечения в эксплуатацию местных энергоресурсов.

### Экологизация автотранспорта

Автомобильный транспорт является одним из крупнейших загрязнителей окружающей среды. Автопарк России в настоящее время выбрасывает с отработавшими газами более 12 млн. т вредных веществ в год, что составляет 45% от общих промышленных выбросов в атмосферу, а в крупных городах - до 90%. В связи с этим снижение выбросов от автотранспорта является актуальной задачей.

В ближайшие несколько лет реальным направлением снижения массы выбросов от автотранспорта является установка на автомобилях:

- систем впрыска бензина;
- оборудования для использования компримированного (сжатого) природного газа в качестве моторного топлива.

Стоимость оснащения карбюраторного автомобиля газотопливной аппаратурой сопоставима с удорожанием автомобиля, оснащенного системой впрыска. Однако расходы на эксплуатацию автомобиля, использующего газовое топливо, меньше за счет более низких цен на горючее.

В условиях той экономической ситуации, в которой находится большинство промышленных и сельскохозяйственных предприятий, наиболее эффективной и действенной мерой снижения вредного воздействия транспорта на окружающую среду является массовый перевод его на природный газ в качестве моторного топлива.

Для России именно природный газ в качестве моторного топлива представляет наибольший интерес. С одной стороны, его запасы превышают запасы нефти, с другой - развитая сеть магистральных и распределительных газопроводов в наиболее заселенной части страны уже доставила это топливо к потребителю. Причем природный газ не требует какой-то дополнительной переработки, его достаточно сжать и закачать в баллон автомобиля, оснащенного газовым оборудованием.

В настоящее время для заправки транспорта компримированным природным газом (КПП) в России создана сеть из 218 автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС), охватывающая 156 городов в 52 регионах страны и способная производить около 2 млрд. м<sup>3</sup> КПП в год. Более 80% этой сети - 180 станций - принадлежит дочерним обществам ОАО "Газпром". Начиная с 1999 г. наметился устойчивый рост реализации газа

на АГНКС Общества, которая в 2002 г. составила 106 млн. м3 и почти в 2 раза превысила уровень 1998 г.

В дочерних обществах ОАО "Газпром" создано более 40 пунктов, позволяющих переоборудовать на КПП около 5 тыс. автомобилей в год, производить ремонт и техническое обслуживание газотопливных систем и переосвидетельствование баллонов. На этих пунктах в 2000-2002 гг. переоборудовано около 5,2 тыс. автомобилей, в том числе 3,2 тыс. собственных. В больших объемах данные работы проводятся в ООО "Самаратрансгаз" (в 2002 г. переоборудовано 202 единицы собственного автотранспорта), ООО "Таттрансгаз" (199), ООО "Тюментрансгаз" (191), ООО "Уралтрансгаз" (161), ООО "Югтрансгаз" (151), ООО "Кубаньгазпром" (120), ООО "Волгоградтрансгаз" (86). К началу 2003 г. количество собственной автотракторной техники в ОАО "Газпром" достигло 7 тыс. единиц, что составляет примерно 20% парка "метановых" машин в России.

Кроме автомобилей, созданы образцы других транспортных средств, способных использовать природный газ в качестве моторного топлива. Это маневренные и магистральные тепловозы, тракторы различных марок и речные суда, в том числе типа "река-море" для зарубежного плавания. Широкая газификация речных судов позволила бы, кроме снижения выбросов в атмосферу, уменьшить загрязнение крупных рек, вода которых используется для водоснабжения. Применение газомоторного топлива возможно даже в ракетно-космической технике и самолетах, в том числе гиперзвуковых гражданского и военного назначения.

В результате целенаправленной деятельности ОАО "Газпром" создан типоразмерный ряд АГНКС и передвижных автогазозаправщиков, освоено производство сертифицированной газотопливной аппаратуры для более чем 80 модификаций автомобилей и 8 модификаций тракторов.

С 60 субъектами РФ подписаны соглашения о сотрудничестве в области внедрения КПП на транспорте. В 20 регионах приняты и реализуются соответствующие организационно-технические программы, а в Томской и Волгоградской областях приняты законы "Об использовании природного газа в качестве моторного топлива".

В сентябре 2002 г. на очередном заседании Комиссии при Правительстве РФ был одобрен проект Концепции, предусматривающей существенное расширение использования природного газа на транспорте. Предусмотрено три периода реализации положений Концепции:

- первый период (2003-2005 гг.) - сооружение 10-12 АГНКС, увеличение парка газобаллонных автомобилей до 65-70 тыс. единиц, что позволит вывести все заправочные станции на уровень рентабельности;
- второй период (2006-2010 гг.) - дальнейшее развитие сети стационарных и мобильных средств заправки, увеличение парка "метанового" транспорта до 190-210 тыс. единиц;
- третий период (2011-2020 гг.) - парк автомобилей, работающих на природном газе, должен быть увеличен до 1 млн. единиц, что позволит ежегодно экономить 2,1-2,3 млн. т нефтяных видов моторного топлива и снизить выбросы вредных веществ на 1,2 млн. т.

К заседанию Комиссии была приурочена выставка, в которой приняли участие 14 дочерних обществ ОАО "Газпром" и около 54 сторонних организаций.

Выставка показала, что для реализации Концепции созданы все необходимые предпосылки и что в ближайшие годы Россия сможет приступить к участию в международных проектах внедрения природного газа на транспорте. Один из таких проектов по созданию трассы Берлин - Варшава - Минск - Москва ("Голубого коридора") по которой будут передвигаться автомобили, работающие на газовом топливе, рассматривается специальной рабочей группой в рамках Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН.

#### Экологическое образование

Одним из необходимых условий осуществления эффективной природоохранной деятельности является реализация процесса непрерывного обучения руководителей и специалистов организаций ОАО "Газпром" на курсах повышения квалификации и переподготовки по экологической тематике. Не менее важна задача подготовки профессиональных инженеров-экологов для газовой промышленности посредством очного и заочного обучения в высших учебных заведениях.

В отчетном периоде различными программами экологического образования было охвачено более 400 сотрудников дочерних обществ. Следует отметить масштабную программу обучения, реализованную ООО "Тюментрансгаз". По теме "Экономическое регулирование и основы управления окружающей средой в соответствии с международными стандартами ИСО 14000" повысили квалификацию 170 руководителей и специалистов организаций.

Значительная часть работников организаций Общества прошла обучение в отраслевых специализированных организациях - Учебно-исследовательском центре повышения квалификации РГУ нефти и газа (УИЦ) и Отраслевом научно-исследовательском учебно-тренажерном центре (ОНУТЦ) в г. Калининграде.

В УИЦ обучение проводилось по следующей тематике:

- экология и охрана окружающей среды;
- охрана водного бассейна на предприятиях нефтегазовой отрасли: методы мониторинга;
- отходы производства предприятий нефтегазового комплекса: обезвреживание, переработка, утилизация, захоронение;
- экологическая экспертиза, аудит, законодательство, системы экологического управления промышленным предприятием;
- современные методы анализа, приборное, метрологическое обеспечение в аналитическом контроле за состоянием окружающей среды на предприятиях газонефтяного комплекса и нефтехимии;
- разработка планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти, конденсата и нефтепродуктов;
- нормативно-правовая, техническая база обеспечения промышленной, экологической, пожаровзрывобезопасности на предприятиях газонефтяного комплекса и нефтехимии.

В ОНУТЦ специалисты предприятий проходили обучение по теме "Экология, охрана окружающей среды и рациональное природопользование в отрасли".

Организации Газпрома широко используют образовательные возможности, предоставляемые другими высшими учебными заведениями и специализированными

центрами. Так, в 2002 г. специалисты ООО "Астраханьгазпром" повысили квалификацию в учебном центре Det Norske Veritas (г. Москва) по теме "Разработка, внедрение и аудит систем экологического менеджмента в соответствии с ИСО 14001". Работники ООО "Кубаньгазпром" прошли обучение в Академии стандартизации, метрологии и сертификации (учебной) Госстандарта России. Специалисты ООО "Таттрансгаз" обучались на курсах повышения квалификации в Казанском государственном энергетическом университете по теме "Экологическая безопасность промышленных предприятий и экономический механизм природопользования". Работники ООО "Волготрансгаз" прошли обучение в Вятском государственном университете (специальность "Промышленная экология"), учебно-курсовом центре "Оператор" (г. Иваново) по теме "Охрана окружающей среды и экологическая безопасность при строительстве и эксплуатации опасных производственных объектов".

Работники организаций регулярно участвуют в семинарах, организуемых территориальными органами МПР России, центрами стандартизации и метрологии Госстандарта России. Экологическое обучение организуется также в собственных центрах подготовки кадров организаций ОАО "Газпром".

#### Экологическая информация

Проведение открытой информационной политики является одним из важнейших основ деятельности ОАО "Газпром" и его дочерних обществ.

Формы представления информации разнообразны и рассчитаны на все круги заинтересованных читателей.

С 1995 г. публикуется ежегодный отчет компании об охране окружающей среды. Готовят аналогичные годовые отчеты такие организации, как ООО "Астраханьгазпром", ДООО "Бургаз", ООО "Волготрансгаз", ООО "Кубаньгазпром", ООО "Лентрансгаз", ООО "Оренбурггазпром", ООО "Севергазпром", ООО "Тюментрансгаз", ООО "Югтрансгаз".

Формы государственной экологической статистической отчетности являются основой для раздела о газовой промышленности в ежегодном "Государственном докладе о состоянии окружающей среды Российской Федерации".

Информация о природоохранной деятельности ОАО "Газпром" размещается на странице "Экология" корпоративного сайта ОАО "Газпром" в Интернете.

В отраслевом журнале "Газовая промышленность" выделен специальный раздел "Охрана окружающей среды". Имеются также специализированные отраслевые экологические издания.

Специалисты природоохранных служб организаций Газпрома готовят материалы для средств массовой информации, научных изданий. Особенно много публикаций (37) в отчетном периоде подготовили в ООО "Астраханьгазпром".

Большой объем научных публикаций подготовлен также в ООО "Бургаз", ООО "Надымгазпром", ООО "Уренгойгазпром", ООО "Ямбурггаздобыча".

Тематика публикаций весьма разнообразна.

Специалисты ООО "Бургаз" большое внимание уделяют проблемам снижения загрязнения окружающей природной среды продуктами бурения (буровые растворы, шлам).

Публикации специалистов ООО "Надымгазпром" посвящены вопросам снижения уровня техногенных воздействий на ландшафты криолитозоны и организации мониторинга природно-технических систем, обращения с отходами, внедрения системы управления охраной окружающей среды на базе стандартов ИСО 14000.

Специалистами ООО "Уренгойгазпром" в отчетном году подготовлены публикации по вопросам снижения уровня воздействия на окружающую среду, захоронения промышленных отходов, снижения экологического риска производственной деятельности.

Публикации специалистов ООО "Ямбурггаздобыча" касались проблем внедрения и функционирования системы экологического управления, обращения с отходами, эксплуатации водоочистных сооружений.

Ряд организаций ОАО "Газпром" представляет информацию о природоохранной деятельности в собственных информационных изданиях. Например, ООО "Оренбурггазпром" выпускает многотиражную газету "За Оренбургский газ" и выступает учредителем общественно-политических газет "Оренбургское время" и "Оренбургские ведомости". Налажены связи с местным телевидением. ООО "Ямбурггаздобыча" располагает специальным Управлением по связям с общественностью. В многотиражной газете "Пульс Ямбурга" в 2002 г. было опубликовано 19 материалов экологической направленности. ООО "Астраханьгазпром" имеет свой телевизионный канал, который вещает на территории Астраханской области, издает газеты, сотрудничает с региональными СМИ. Телерадиокомпания "Норд", принадлежащая ООО "Тюментрансгаз", осуществляет вещание в трассовых поселках и городах Свердловской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов.

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.

Сайфуллин И.Ш.

Подготовка отчета (бумажная версия)

Лещинский В.Б.

Маркин С.В.

Никитина Ю.М.

Соловьева Т.Н.

Фотографии и информация для отчета

Компьютерный дизайн, графика, верстка

Создание интернет-версии

Соловьянов А.А.

Явелов А.В.

Яценко И.А.

предоставлены дочерними организациями и обществами ОАО "Газпром", издательством "Газоил пресс" (журнал "Газовая промышленность"), ООО "ИРЦ Газпром"

Владимиров Н.А.

Полякова Н.О.

Владимиров Н.А.