

ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

В течение многих лет топливно-энергетический комплекс России является основой энергоснабжения страны и одним из ее важнейших народно-хозяйственных комплексов. В то же время деятельность предприятий ТЭК, направленная на благо всей страны, приводит к техногенному воздействию на окружающую природную среду. На его долю приходится около 48% выбросов вредных веществ в атмосферу и 23% сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, около 22% образования вредных отходов и до 70% общего объема парниковых газов.

Поэтому на ТЭК во многом ложится основная тяжесть решения важнейшей задачи сохранения окружающей природной среды в Российской Федерации.

На всех стадиях осуществления хозяйственной деятельности в ТЭК объектами воздействия являются практически все компоненты природной среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, морские акватории, почвы, недра, растительный покров, биотические комплексы.

Все это определяет сложность и многоплановость задач в области обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды в ТЭК, решение которых во многом зависит и от общего экономического состояния страны. К этому следует добавить сравнительно низкий уровень экологичности технологических процессов, высокий моральный и физический износ основного оборудования.

В целях реализации основных задач в области природоохранной деятельности на предприятиях ТЭК реализуется комплекс природоохранных мероприятий в соответствии с разработанными на перспективу программами. В составе ФЦП «Энергоэффективная экономика» на 2002–2005 годы и на перспективу до 2010 года», утвержденной Правительством Российской Федерации, одним из основных является раздел «Экологические аспекты энергоэффективной экономики, в том числе ресурсосберегающая переработка золошлаковых отходов тепловых электростанций и снижение выбросов парниковых газов». Реализация мероприятия ФЦП позволит снизить ан-

тропогенное воздействие и улучшить экологическую ситуацию в районе деятельности предприятий ТЭК.

Практически вся природоохранная деятельность в ТЭК осуществляется за счет собственных средств предприятий.

Суммарный объем выбросов вредных веществ в атмосферу в 2001 году в целом по ТЭК незначительно возрос в связи с увеличением объемов производства. В то же время ввод в действие установок для улавливания и обезвреживания вредных веществ из отходящих газов увеличился в 2001 году на 3% по отношению к 2000 году. Сохранилась тенденция к уменьшению выбросов загрязняющих веществ в нефтеперерабатывающей промышленности и электроэнергетике. Суммарный объем выбросов загрязняющих веществ на предприятиях нефтепереработки достиг минимального за последние 5 лет значения. Большое влияние на уменьшение выбросов в электроэнергетике оказало проведение мероприятий, направленных на подавление образования оксидов азота в топочной камере котлов (Челябинская ТЭЦ-3, Липецкая ТЭЦ-2, Волгоградская ТЭЦ-2, Южно-Уральская ГРЭС, Иркутская ТЭЦ-9 и др.) и повышение эффективности золоулавливающих установок (Красноярская ГРЭС-2, Троицкая ГРЭС, Верхне-Тагильская ГРЭС, Хабаровская ТЭЦ-3, Кумертауская ТЭЦ и др.). В последние годы показатель улова вредных веществ, отходящих от стационарных источников, увеличился и составил в 2000 году 87,4%, что примерно на 6,2% выше среднего уровня в промышленности. Несмотря на устойчивую тенденцию к сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, электроэнергетика по данному показателю остается на первом месте среди всех отраслей промышленности.

Одной из основных задач в ТЭК является повышение уровня использования попутного нефтяного газа, так как значительная масса загрязняющих веществ приходится на продукты сжигания попутного нефтяного газа на факелах. Средний уровень использования ресурсов попутного газа по нефтедобывающей отрасли составляет 80%. Для сокращения потерь нефтяного газа принимаются меры по строительству объектов по его использованию. Так, напри-

1



ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

мер, в ОАО «Славнефть – Мегионнефтегаз» строительство и ввод в эксплуатацию газотурбинных электростанций на Покамасовском и Ново-Покурском месторождениях позволит довести уровень утилизации нефтяного газа до 95%, что существенно улучшит экологическую обстановку, а также обеспечит подачу дополнительной энергии в местную энергосистему. В ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» на Линевском и Памятно-Сасовском месторождениях уровень его использования возрос с 80,4% до 88,1%. В результате выбросы вредных веществ в атмосферу с продуктами сгорания сокращены на 25,5%. Всего по ОАО «ЛУКОЙЛ» уровень использования попутного нефтяного газа в 2001 году увеличился на 2% по сравнению с 2000 годом. Высокий уровень использования нефтяного газа в ОАО «Сургутнефтегаз», который составляет по акционерному обществу 95,5%.

На долю предприятий электроэнергетики приходится в настоящее время 25,3%, нефтедобычи – 10,6%, нефтепереработки – 4,8%, угольной отрасли – около 4%, газовой отрасли – 3,2% от общепромышленных выбросов загрязняющих веществ.

В последние годы снизился объем водопотребления. Это связано с увеличением использования систем оборотного водоснабжения, снижением закачки свежей воды для поддержания пластового давления и проведением мероприятий по оптимизации схемы водного хозяйства и усилением контроля за расходом воды. Показатель экономии свежей воды за счет использования оборотных систем в 2000 году составил для отраслей: нефтедобывающей – 94%, нефтеперерабатывающей – 96%, газовой – около 97%, угольной – 84% (против 78,3% в целом по промышленности России). В 2001 году эти показатели не уменьшились.

Объем сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты в 2001 году составит около 98% от уровня 2000 года. Из сточных вод, закачиваемых в подземные горизонты, 98% используется для поддержания пластового давления. В структуре сброса сточных вод в поверхностные водные объекты предприятиями нефтепереработки преобладают нормативно очищенные сточные воды (59,5%), причем доля их постоянно растет. В качестве примеров можно привести ОАО «НГК «Славнефть», ОАО НК «Сургутнефтегаз», где полностью прекращен сброс неочищенных сточных вод в поверхностные вод-

2

СБРОС ЗАГРЯЗНЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД
В ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

ные объекты. В угольной отрасли, несмотря на общее уменьшение сброса загрязненных стоков, около четверти их поступает в водоемы без очистки, так как большинство очистных сооружений отрасли работает недостаточно эффективно из-за физического износа, перегруженности, морально устаревших технологических схем очистки.

В настоящее время в целом на ТЭК приходится 22,8% сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты от общепромышленного объема, в том числе на электроэнергетику – 14,5%, угольную – 5,8%, нефтепереработку – 2,3%, газовую и нефтедобывающую – по 0,1%.

В 2001 году продолжались работы по внедрению систем производственно-экологического мониторинга (ПЭМ). В настоящее время успешно работает система ПЭМ в ООО «Астраханьгазпром» (удостоена премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники в марте 2001 г.). Разрабатывается рабочий проект системы ПЭМ газопровода «Голубой поток» (затраты на природоохранные мероприятия на трассе газопровода составляют порядка 28% от общей сметной стоимости строительства газопровода). В 2001–2004 годах планируется создание центров мониторинга в ООО «Оренбурггазпром», «Надымгазпром», «Уренгойгазпром» и «Ямбурггаздобыча».

В ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьморнефть» в рамках реализации «Программы экологической безопасности предприятий ОАО «ЛУКОЙЛ» на 2000–2003 годы» проведены ледовые исследования в Северном Каспии. По программе локального экологического мониторинга проведено 6 морских экспедиций.

Предприятия ТЭК постоянно ведут работы по рекультивации и возврату пользователям загрязненных и нарушенных в процессе производственной деятельности земель. В 2000 году площади рекультивированных земель увеличились в 2 раза по сравнению с предыдущим годом, и эта тенденция сохранилась в 2001 году. Например, Корпоративной программой работ ОАО «Коминнефть» по экологической реабилитации загрязненных территорий и предотвращению аварийных разливов нефти на 2000–2005 годы предусмотрены рекультивация 700 га нефтезагрязненных и нарушенных земель, перера-



3



ОБРАЗОВАНИЕ ВРЕДНЫХ ОТХОДОВ

ботка 224 тыс. м³ нефтешламов. На выполнение указанных работ планируется освоить порядка 710 млн. рублей.

В 2001 году по сравнению с 2000 г. объем используемых на предприятиях отходов увеличился на 3,2%, а объем полностью обезвреженных вредных отходов – на 8%. В последние годы снизилось образование опасных отходов на предприятиях нефтепереработки. В их структуре за последние годы выросла доля отходов III класса опасности.

В целом на долю ТЭК приходится около 22% образования вредных отходов от общепромышленного, в том числе угольной – 9,7%, электроэнергетики – 6,6%, нефтедобывающей – 4,7%, нефтеперерабатывающей 0,8%, газовой – 0,1%.

Несмотря на значительный объем проводимых работ по снижению образования отходов и увеличению уровня их использования и утилизации, проблема предупреждения загрязнения окружающей среды отходами производства остается актуальной и является важнейшим направлением природоохранной деятельности в ТЭК.

Для повышения экологической безопасности эксплуатации магистральных трубопроводов проводятся превентивные мероприятия и мероприятия по ликвидации углеводородных загрязнений и рекультивации земель. Подводные переходы оснащаются параметрическими системами обнаружения утечек, которые позволяют круглосуточно вести контроль за состоянием переходов.

Следует отметить ежегодное уменьшение количества порывов на внутрипромысловых трубопроводах (нефтепроводах и водопроводах). Общее количество порывов внутрипромысловых трубопроводов в 2001 году, так же как и в 2000 году, снизилось на 2% по сравнению с предыдущими годами соответственно. Основной причиной порывов (примерно 96–97%) является коррозия металла. С целью их снижения на промысловых трубопроводах осуществляется комплекс мероприятий по диагностике, повышению надежности и герметичности оборудования и трубопроводов; внедряются системы автоматизированного контроля за состоянием трубопроводов с выявлением потенциально опасных участков. В 2001 году в ОАО «Удмуртнефть» (ОАО «Сиданко») использование ингибиторов коррозии и замена трубопроводов позволили снизить количество порывов нефтепроводов на 25,5% по

4



ОБЩИЙ ОБЪЕМ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

сравнению с 2000 годом. В ОАО «НГК «Славнефть» за отчетный период построено стеклопластиковых трубопроводов на 21,7% больше по сравнению с 2000 годом.

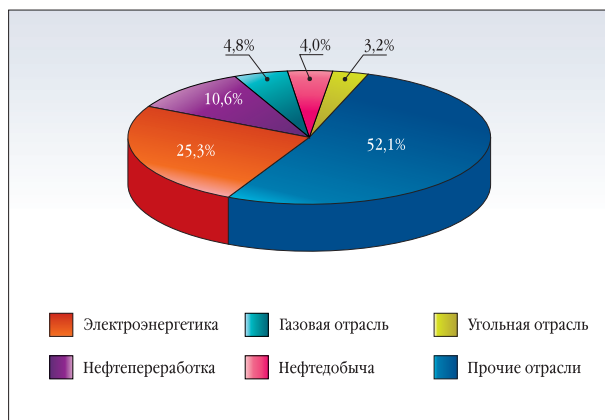
В целях оперативного устранения аварийных разливов и их последствий на большинстве предприятий ТЭК созданы и функционируют специальные подразделения (службы) по ликвидации аварийных разливов и их последствий. Минэнерго России проводит большую работу по созданию эффективности системы предупреждения и ликвидации аварийных разливов нефти в ТЭК, что является также одной из основных задач природоохранной деятельности в ТЭК. В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 21.08.2000 г. № 613 «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» организована разработка планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Продолжались работы в рамках реализации Киотского протокола к рамочной Конвенции ООН об изменении климата. Результатом выполнения программы повышения энергоэффективности и энергосбережения в энергетическом секторе станет также снижение удельных выбросов парниковых газов, что позволит даже при дальнейшем развитии экономики страны выполнять свои международные обязательства. Минэнерго России разрабатывает предложения по формированию условий для реализации деятельности в России в рамках Киотского протокола к Рамочной Конвенции ООН об изменении климата. Использование «механизмов гибкости» Киотского протокола при правильном выборе стратегии участия России в этом процессе позволит привлечь в экономику страны, и прежде всего в ее энергетический сектор, дополнительные инвестиции и способствовать ее развитию.

В 2001 году представители Министерства принимали участие в составе российской делегации в переговорном процессе на 6-й и 7-й Конференциях Сторон РКИК ООН. Использование «механизмов гибкости» Киотского протокола к РКИК при правильном определении стратегии участия России в данном процессе может привлечь в экономику страны, и прежде всего в ее энергетический сектор, дополнительные инвестиции и способствовать ее развитию. На долю энергетического сектора приходится 98% выбро-

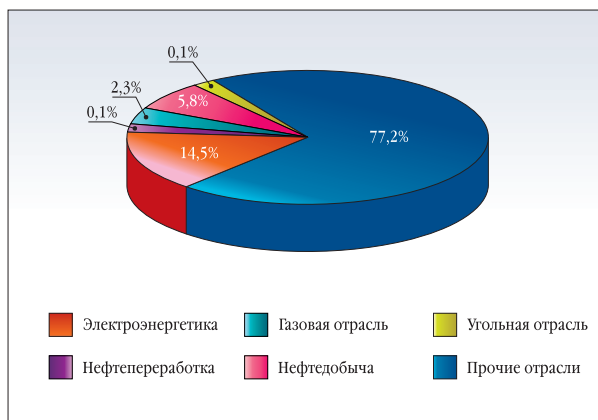


5

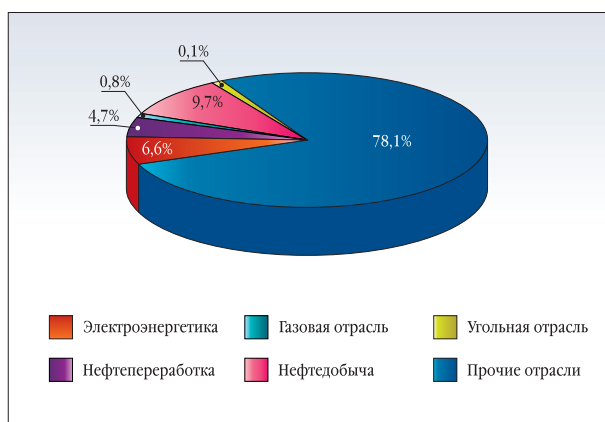


ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

6

СБРОС ЗАГРЯЗНЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД
В ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

7



ОБРАЗОВАНИЕ ВРЕДНЫХ ОТХОДОВ

сов основного парникового газа – CO₂. В этой связи Минэнерго России должно определять формирование системы инвентаризации и мониторинга выбросов парниковых газов. В экологическом разделе ФЦП «Энергоэффективная экономика» предусмотрена разработка мероприятий по формированию такой системы. В 2001 году организована и проведена Международная конференция «Энергетика и климат: российско-европейское партнерство».

Обеспечение экологической безопасности на предприятиях ТЭК в значительной мере зависит от существующей нормативно-правовой базы, которая в настоящее время не отвечает в полной мере реальным финансово-техническим условиям и современному уровню развития науки и техники. В рамках НИОКР в 2001 году разработан ряд нормативных документов, регламентирующих природоохранные требования при осуществлении хозяйственной деятельности в ТЭК.

В 2001 году разработаны:

- база данных «Экология в ТЭК», содержащая информацию об оборудовании, материалах и технологиях, применяемых в целях

обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды в ТЭК;

- база данных действующих законодательных, нормативно-правовых и методических документов по обеспечению экологической безопасности и охраны окружающей среды в ТЭК.

Для решения проблемы снижения антропогенного влияния предприятий ТЭК и коренного улучшения состояния окружающей природной среды в районе деятельности предприятий необходимо комплексное решение ряда стратегических задач, а именно:

- проведение экологически ориентированной реконструкции и модернизации предприятий путем внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий, сокращения количества отходов и отчуждения земель под их размещение;
- максимальное использование резервов повышения энергоэффективности и энергосбережения;
- последовательное проведение специальных природоохранных мероприятий для снижения выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, увеличение использования и утилизации отходов производства, охраны и восстановления земель;
- совершенствование нормативно-правовой базы по обеспечению экологической безопасности и охраны окружающей среды;
- поэтапное внедрение обязательного экологического страхования;
- расширение внедрения в практику экологического аудита;
- расширение внедрения систем комплексного экологического мониторинга и геомониторинга;
- создание условий для реализации деятельности и привлечению инвестиций в ТЭК в рамках Киотского протокола к РКИК;
- совершенствование системы по борьбе с аварийными разливами нефти и нефтепродуктов и ликвидации их последствий в ТЭК.

НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ РФ
А.А. Попов