

БАШНЕФТЬ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЛАУРЕАТ

МАЯ НОБАТОВА
«Нефтегазовая Вертикаль»



Концентрация промышленного производства в Башкирии, особенно предприятий по добыче и переработке нефти, превышает общероссийские показатели. В республике добывается более 12 млн тонн и перерабатывается около 28 млн тонн нефти, в результате чего образуется около 70 тыс. тонн нефтесодержащих отходов. Сам же комплекс химических и нефтехимических заводов растянулся на 270 км вдоль реки Белая... С приходом «Системы» БашТЭК значительно активизировал осуществление мер по снижению негативного

воздействия на окружающую среду от производственной деятельности всех отраслевых компаний. Больше того, недавно «Башнефть» была удостоена VI Национальной экологической премии — единственной в России награды за достижения в области экологии, которая присуждается Фондом В.И.Вернадского с 2004 года. Проект компании «Утилизация нефтешламов с использованием нового биопрепарата «Консорциум»» стал лауреатом конкурса в номинации «Наука для экологии».

Как отметил Николай Граханцев, генеральный директор ООО «Башнефть-Добыча», по сути, это серьезная научно-практическая разработка, которая позволяет значительно уменьшить негативное воздействие нефтедобычи на экологию с помощью разработанного в компании нового биопрепарата. И далеко не единственная...

Конкурс

Всего в конкурсном отборе было рассмотрено 140 проектов в девяти номинациях. По словам

ствия в конкурсе обычно поступают от нефтегазовых предприятий. «Это и понятно, ведь нефтегазовая отрасль одна из самых «грязных», поэтому кому как не нефтегазовым компаниям заниматься вопросами экологии и вкладывать средства в природоохранные мероприятия».

Например, в номинации «Инновационные экоэффективные технологии в промышленности» в прошлом году были представлены 30 проектов, половина из них — компаниями нефтегазовой и нефтехимической отраслей. Наиболее активны, по словам Е.Судариковой, газовики. «От них каждый год поступает порядка 10–12 заявок. Нефтяники в этом плане скромнее, хотя в конкурсе участвовали и ЛУКОЙЛ, и «Татнефть»».

По словам профессора Станислава Мещерякова, члена жюри Национального экологического конкурса, заведующего кафедрой промышленной экологии РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина, проблеме утилизации нефтеотходов посвящены многие проекты,

номинаровавшиеся на национальную экологическую премию.

«На мой взгляд, достоин внимания проект Института химии нефти СО РАН, посвященный изучению возможностей утилизации нефтяных шламов с помощью комплексной технологии, сочетающей метод виброструйной магнитной активации (ВСМА) и использование полимерных депрессорных присадок».

Вибрация широко используется при разжижении вязкой продукции, этот метод является одной из прелюдий к последующей сепарации. Здесь важно подобрать ту волну колебаний, которая сможет воздействовать на конкретную смесь, ускоряя различные процессы. Данную технологию институт опробовал в Томской области и Казахстане. Испытания показали, что комплексное воздействие ВСМА и депрессорных присадок в 2–10 раз снижает вязкость нефтешламов с различным содержанием асфальтенов, смол и парафинов.

По мнению С.Мещерякова, интересен и опыт Кубанского госу-

Нефтегазовая отрасль одна из самых «грязных», поэтому кому как не нефтегазовым компаниям заниматься вопросами экологии и вкладывать средства в природоохранные мероприятия

Елены Судариковой, руководителя региональных и образовательных программ Фонда Вернадского, порядка 20% заявок для уча-

ниверситета, представившего проект «Биотехнология обезвреживания нефтесодержащих отходов на территории ЮФО РФ». Центр «Биотехнология» КубГУ продемонстрировал динамику довольно значительного снижения концентрации углеводородов при проведении работ по биоремедиации нефтезагрязненных объектов.

Консорциум «Башнефти»

Разработанный «Башнефтью» новый принцип переработки нефтешламов основан на утилизации углеводородной фракции и деструкции нефти в донных осадках биологическим методом на специальных полигонах. Эффективность биопрепарата «Консорциум» значительно выше иных промышленных аналогов благодаря адаптированности микроорганизмов к условиям природной среды и возможности применения сразу же после наработки, исключая хранение, в процессе которого теряется более 80% живых клеток.

«Испытания показали, что уже через 48 часов после обработки разлагается более 80% нефти, а на пятые сутки степень биоразложения достигает 95%. Для сравнения: широко используемый сегодня препарат «Девейройл» за двое суток разлагает только 60%, а рубеж в 80% преодолеть ему пока так и не удается», — комментирует «Башнефть».

Для применения технологии компанией построено два и планируется строительство еще пяти полигонов. Эффект от внедренных мероприятий составляет более 60 млн рублей в год. Новые технологии, в частности, позволили ликвидировать ряд нефтешламовых амбаров, эксплуатировавшихся ранее по 40–50 лет.

Для утилизации нефтяных шламов компания использует установку «Альфа-Лаваль», которая перерабатывает 5 тонн шлама в час. С 2001 года с ее помощью утилизировано более 130 тыс. м³ нефтяных отходов, т.е. ликвидировано 29 нефтешламовых амбаров из 37.

В 2007 году ООО «Башнефть-Добыча» установила американскую мобильную систему очистки резервуаров «МегаМАКС», с помощью которой за три года было подготовлено к переработке более 7 тыс. м³ нефтешлама. Опыт ее применения показал хорошие результаты по сравнению с традиционными способами очистки резервуаров, и в прошлом году компания приобрела еще две установки «МегаМАКС».

ПНГ — в пласт

Программы по снижению вредных выбросов разработаны на каждом этапе производства АНК «Башнефть»: в ООО «Башнефть-Добыча» на природоохранные мероприятия ежегодно выделяется порядка 1,5 млрд рублей. В 2004 году «Башнефть-Добыча» завершила оснащение основных резервуарных парков современ-



ными герметизирующими системами улавливания легких фракций углеводородов (УЛФ).

Они предотвращают выброс в атмосферный воздух до 30 тыс.

Эффективность биопрепарата «Консорциум» «Башнефти» значительно выше иных промышленных аналогов благодаря адаптированности микроорганизмов к условиям природной среды

тонн загрязняющих веществ ежегодно. В целом по ООО «Башнефть-Добыча» выбросы вредных веществ в атмосферный воздух в 2008 году составили 32,5 тыс. тонн, что на 200 тонн меньше по сравнению с 2007 годом.

Также сократился объем сжигаемого на факельных установках ПНГ — с 56 млн м³ в 2008 году до 53 млн м³ в 2009-м. Коэффициент утилизации ПНГ в «Башнефти» сегодня достигает 85,7%,

По АНК «Башнефть» выбросы вредных веществ в атмосферный воздух в 2008 году составили 32,5 тыс. тонн, что на 200 тонн меньше по сравнению с 2007 годом

а через пару лет компания планирует приблизиться к 95%-ному уровню, установленному правительством. Газ используется в печах для подготовки нефти, в ко-



тельных, на мини-электростанциях и в системах поддержания пластового давления.

Так, в 2005 году на Илишевском месторождении с помощью бустерных мультифазных насосов «Башнефть» впервые в России начала закачку в пласт водогазовой смеси для поддержания пластового давления. Компания также применяет еще один эффективный способ утилизации ПНГ — закачивает его в сводовую часть залежей на истощенных рифовых месторождениях Ишимбайской группы.

Коэффициент утилизации ПНГ в «Башнефти» сегодня достигает 85,7%, а через пару лет компания планирует приблизиться к 95%-ному уровню, установленному правительством

Кроме того, для использования попутного газа «Башнефть» построила газопоршневую электростанцию мощностью 12 МВт на Кирско-Коттыном месторождении Нижневартовского УДНГ в Западной Сибири. Реализация этого проекта позволила не только повысить коэффициент утилизации ПНГ с 18% до 62%, но и получить прибыль от выработки собственной электроэнергии: ее себестоимость почти на 40% ниже покупаемой на стороне.

«Строительство двух дополнительных газопоршневых агрега-

При росте в 2009 году объема переработки нефти на 1,8% к уровню 2008 года общий выброс вредных веществ в атмосферу снизился на 3900 тонн

тов на этой электростанции поднимет коэффициент утилизации ПНГ на месторождении до требуемых 95%». Физические объемы сжигаемого попутного газа у нас небольшие, а строительство газопроводов и электростанций на промыслах требует значительных затрат».

Повторная утилизация

В последние годы «Башнефти» удалось расширить приме-

ние природоохранных технологий и на перерабатывающих предприятиях. Показательно, что при росте в 2009 году объема переработки нефти на 1,8% к уровню 2008 года общий выброс вредных веществ в атмосферу снизился на 3900 тонн.

Кроме того, уфимская группа НПЗ опережает сроки перехода на выпуск нефтепродуктов по экологическим стандартам Евро-4 и Евро-5. В прошлом году около половины произведенных на заводах «Башнефти» автобензина и дизельного топлива соответствовало Евро-4.

Очистные сооружения, установленные на всех НПЗ, позволяют снижать загрязнение промышленных стоков нефтепродуктами в 100 раз: с концентрации около 1000 мг/л на входе до менее 10 мг/л на выходе. Часть отделенных углеводов возвращается в технологические процессы, а механические примеси используются в автомобильном строительстве.

Объемы повторного использования, обезвреживания и утилизации нефтешламов по всем предприятиям в последние годы превышают объемы их образования. Так, в 2008 году при образовании 36,6 тыс. тонн нефтешлама было повторно использовано и утилизировано 56 тыс. тонн, в 2009 году аналогичные показатели составили 30,3 тыс. тонн и 36,4 тыс. тонн соответственно.

Вода со всех заводов после механической очистки направляется на биологические очистные сооружения ОАО «Уфанефтехим». После этого 62,9% очищенной воды возвращается на заводы, а оставшиеся 37,1% поступают в реку Белая, и по своим характеристикам эта вода не хуже той, которая поступает с реки на НПЗ.

Кроме того, на каждом из предприятий группы реализуется своя программа природоохранных мероприятий. В частности, за последние 10 лет на модернизацию сооружений очистки сточных вод и системы водоснабжения Уфимского НПЗ вложено более 130 млн рублей. На «Уфанефтехиме» \$22 млн потратили на новые механические очистные со-

оружения, которые могут перерабатывать до 2,5 тыс. м³ в час. Их установка позволила в три раза сократить количество загрязнений в стоках, направляемых на дальнейшую очистку.

В ОАО «Башкирнефтепродукт» для очистки сточных вод применяют устройства типа SUPER-PEK, а очищенную воду используют для технических нужд АЗС и нефтебаз. Летом прошлого года на Павловском водохранилище — самом большом и красивейшем рукотворном море республики — предприятие открыло первую на Урале водную заправочную станцию для маломерных судов.

До ее появления каждая заправка речного судна несла риск загрязнения акватории нефтепродуктами: владельцы катеров и моторных лодок привозили бензин со стационарных АЗС в канистрах и заливали его в бак без всякого соблюдения требований экологической безопасности.

«На Павловской водной АЗС предприняты все меры, позволяющие полностью исключить попадание нефтепродуктов в водную среду. Заправка оборудована современными топливно-раздаточными комплексами, прочными двустенными резервуарами для хранения топлива, очистными сооружениями, а также боновыми абсорбентами на случай аварийного разлива нефтепродуктов. При штатном режиме эксплуатации загрязнение акватории исключено», — уверяют в «Башнефти». За навигацию здесь планируют реализовывать до 570 тонн топлива.

Среди планов «Башнефти» на 2010 год монтаж узла очистки газов прямой гонки от сероводорода на установке ЭЛОУ-АВТ-6 на Уфимском НПЗ и техническое перевооружение топливной сети Ново-Уфимского НПЗ с полной очисткой топливных газов перед их использованием, что позволит значительно сократить выбросы сернистых газов в атмосферу. Кроме того, в этом году на «Новоиле» будет введен в эксплуатацию узел локальной очистки стоков от сульфидов и азота газокалалитического и товарного производств... 