

# ИННОВАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ КИНЕФ: КАЧЕСТВО, ЭКОНОМИКА, ЭКОЛОГИЯ



ПО МАТЕРИАЛАМ ООО «КИНЕФ»  
Фото Сергея Балашова

Инновационная стратегия нефтеперерабатывающего предприятия ОАО «Сургутнефтегаз» КИНЕФ предусматривает как улучшение качества продукции, углубление переработки нефти, сокращение эксплуатационных затрат, так и решение задач повышения безопасности производства и сохранения среды обитания. С этими целями завод осуществляет поэтапную модернизацию технологической схемы и производственной базы.

Так, благодаря вводу в эксплуатацию комплекса глубокой переработки нефти (ГПН) сегодня весь объем выпускаемых предприятием дизельных топлив относится к классу 5.

Чтобы свести к минимуму вред, наносимый окружающей среде, на заводе ООО «КИНЕФ» реализуется комплексная программа технического перевооружения. Ежегодно завод направляет на природоохранные мероприятия 4–5% от общих текущих затрат и капитальных вложений. В 2014 году текущие затраты КИНЕФ на охрану окружающей среды составили 1594,4 млн рублей, за пять лет они выросли в 2,15 раза. Совокупные инвестиции в основной капитал, направляемые на охрану природы, за этот же период составили около 5,27 млрд рублей.

**П**ри значительном росте производственных мощностей (включая ввод в эксплуатацию в 2013 году крупнотоннажного комплекса глубокой пе-

реработки нефти) модернизация и проведение других технических мероприятий за период с 1998 года позволили предприятию снизить технологические потери



и уменьшить валовые выбросы в атмосферный воздух в 1,68 раза (с 55,4 тыс. тонн в 1998 году до 33 тыс. тонн в год в 2014-м).

### Чистый воздух

Для защиты воздушной среды на технологических установках используется герметичная аппаратура. Эксплуатация печей осуществляется с высоким коэффициентом полезного действия. Технологические печи оснащены высокоэффективными горелками, благодаря чему снижается расход топлива, сокращаются выбросы сернистого ангидрида и окислов азота. Повысив КПД технологических печей по первичной переработке нефти с 62% до 90%, заводу удалось снизить количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, на 15–20%.

Пуск дополнительного блока на установке элементарной серы цеха №9 (2012 год) позволил сократить вы-

бросы сернистых соединений в атмосферный воздух на 7%. Получаемый в процессе гидрокрекинга сероводород полностью обезвреживается на установке элементарной серы.

### КИНЕФ: качество окружающей среды во все большей мере превращается в один из регламентирующих факторов экономического развития

Узел рекуперации паров нефтепродуктов на 97,7% уменьшил выбросы в атмосферу углеводородов комплекса установки тактового налива светлых нефтепродуктов в железнодорожные цистерны.

Дальнейшее улучшение экологической обстановки на территории предприятия завод связывает с введенной в эксплуатацию в июле 2014 года установкой отпарки технологических конденсаторов от сероводорода. Но-



вая установка, предназначенная для их утилизации, позволила снизить количество выбросов сероводорода с открытых поверхностей очистных сооружений на 11%,

### **За последние пять лет инвестиции предприятия, направляемые на охрану природы, составили 5,27 млрд рублей**

обеспечить соблюдение нормативов концентраций сульфидов и сероводорода на входе на очистные сооружения, как и эффективную работу систем биологической очистки и строгое соответствие допустимым нормативам при сбросе очищенных сточных вод в водоем р. Черная.

### **За период модернизации завод уменьшил валовые выбросы в атмосферный воздух в 1,68 раза**

Косвенно способствует сохранению благоприятной экологической ситуации в регионе и собственно продукция КИНЕФ — бензин и дизельное топливо высшего качества, практически полностью очищенные от соединений серы, которые обычно являются одним из главных источников загрязнения окружающей среды, особенно в городах.

С 2002 года ООО «КИНЕФ» совместно с Федеральным государственным учреждением здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской

области» проводит постоянный мониторинг загрязнения атмосферного воздуха и шумовых воздействий. Определение среднесуточных концентраций загрязняющих веществ методом пассивного отбора с 2010 года осуществляется ВНИИМ им. Менделеева.

Результаты регулярных замеров как лаборатории предприятия, так и привлеченных аккредитованных организаций показывают, что концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны КИНЕФ не превышают предельно допустимых концентраций для населенных мест.

### **Безопасная вода**

При объемах переработки нефти, измеряемых десятками миллионов тонн, завод «Киришинефтеоргсинтез» — единственное в России нефтеперерабатывающее предприятие, которое имеет коэффициент оборачиваемости воды для технологических нужд равный 99,7%. При этом КИНЕФ использует минимум свежей воды — около 30 литров на тонну перерабатываемого сырья.

За счет рационального использования воды количество сбрасываемых в водоемы очищенных сточных вод и после ввода в эксплуатацию комплекса ГПН осталось на прежнем уровне, хотя потребление воды для технологических нужд увеличилось.

В ходе строительства комплекса глубокой переработки нефти для снижения негативного воздействия на водные объекты был реализован ряд природоохранных мероприятий.

Так, для улучшения качества очищенных сточных вод, сбрасываемых в р. Черная, проведена реконструкция сооружений биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод г. Кириши с внедрением процессов нитриденитрификации и дефосфотации. Эффект очистки от азота нитратов составил 71,2%, от фосфатов — 26,1%. В результате содержание азота нитратов в очищенных водах снизилось более чем в три раза — с 13,5 до 4,6 мг/л.

ООО «КИНЕФ» была введена в эксплуатацию новая линия очистных сооружений первой системы производственных сточных вод производительностью 1 тыс. м<sup>3</sup> в час, что позволило ликвидировать аварийную ливневую емкость и тем самым уменьшить выбросы углеводородов от данного неорганизованного источника на 3–5%.

Для увеличения мощности и обеспечения стабильного качества очистки сточных вод нефтеперерабатывающий завод «Сургутнефтегаза» выполнил модернизацию узла флотационной очистки первой системы промышленных сточных вод общей производительностью 3 тыс. м<sup>3</sup> в час. Выбросы углеводородов от данного источника сократились на 20%. В планах на ближайшие годы — модернизация узла флотационной очистки и второй системы промышленных сточных вод.

С целью обеспечения стабильного качества очистки выполнена реконструкция комплекса очистных сооружений промышленной канализации второй системы биологической очистки сточных вод. Для нужд нового комплекса ГПН введен в эксплуатацию блок оборотного водоснабжения.

ООО «КИНЕФ» пущена в работу не имеющая аналогов в отрасли установка термического обезврежива-

**ВЗАИМОДЕЙСТВУЯ С ПРИРОДОЙ...****МИХАИЛ СЕРЕДА, Заместитель технического директора ООО «КИНЕФ» по экологии**

Содержание любого производства — это процесс взаимодействия человека с природой. Очевидно, что качество окружающей среды во все большей мере превращается в один из регламентирующих факторов экономического развития, что обуславливает органичное сочетание производственных и природоохранных процессов, переход к качественно новым, более эффективным взаимоотношениям общества и природы.

Соблюдение законодательных и иных требований в области охраны окружающей среды является подтверждением высокого уровня экологической ответственности нашего предприятия. При этом главными направлениями природоохранной деятельности КИНЕФ являются снижение негативного воздействия на окружающую среду посредством проведения реконструкции завода, внедрения новых технологий и формирования ответственного отношения персонала к экологической безопасности производства.

ния био- и нефтешламов. Ее эксплуатация уже в ближайшие годы позволит уменьшить объем размещаемых отходов на 80%, выбросы углеводородов с открытых поверхностей шламонакопителей — на 11%. Еще один плюс — высвобождение площадей, занимаемых в настоящее время гидротехническими сооружениями комплекса очистных сооружений ООО «КИНЕФ».

**Обращение с отходами**

ООО «КИНЕФ» имеет лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов III и IV классов опасности. На предприятии действует согласованный департаментом Росприроднадзора по Северо-Западному федеральному округу «Порядок производственного экологического контроля в сфере обращения с отходами на ООО «КИНЕФ», который предусматривает производственный контроль на всех объектах размещения отходов. Также эта работа регламентируется нормативно-техническим документом «Порядок обращения с отходами в ООО «КИНЕФ».

На предприятии организован сбор отходов с последующим их размещением на собственном комплексе хранения и захоронения отходов площадью 7,7 га. Комплекс ХЗО включает три карты для захоронения нефтесодержащих и фторсодержащих отходов емкостью 3480 м<sup>3</sup>, а также участок для захоронения твердых отходов (299 тыс. м<sup>3</sup>).

Комплекс оснащен системами защиты грунтовых и поверхностных вод, почв и атмосферного воздуха. Для проведения регулярных наблюдений над уровнем и качеством подземных вод создана сеть контрольно-наблюдательных скважин. Часть отходов складировается в укрытиях ангарного типа, обеспечивающих минимальный контакт отходов с окружающей средой.

При приеме отходов ведется весовой, визуальный и дозиметрический контроль за их составом. В соответствии с программой ведомственного лабораторного контроля на объекте организован мониторинг состояния окружающей среды: контроль состояния атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, почв, уровня шума в зоне влияния комплекса.

Контроль ведется санитарной лабораторией ООО «КИНЕФ», филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Киришском районе».

С 2009 года на территории комплекса ХЗО эксплуатируется установка по переработке строительных отходов (боя строительного кирпича, отходов бетона и железобетона), образующихся при строительстве и рекон-

### **КИНЕФ: единственное в России нефтеперерабатывающее предприятие, которое имеет коэффициент оборачиваемости воды для технологических нужд равный 99,7%**

струкции объектов ООО «КИНЕФ», производительностью 16,4 тыс. тонн в год.

Процесс переработки включает дробление строительных отходов, удаление металла и товарное получение различных фракций щебня. Собранный металл, классифицируемый как несортированный лом черных металлов, загружается в специальные контейнеры и вывозится на переработку. Каждая фракция щебня подается на отдельные площадки, откуда щебень отгружа-

### **Производственные отходы хранятся или захораниваются только в случае отсутствия технологий переработки**

ется и вывозится для использования на территории предприятия. Уловленная и собранная пыль, классифицируемая как прочие твердые минеральные отходы, применяется в качестве изолирующего слоя в картах размещения отходов.

Наряду с металлоломом отходы бумаги и картона, отработанные шины, люминесцентные и ртутные лампы, отработанные аккумуляторы, медицинские и другие отходы КИНЕФ направляет на переработку и обезвреживание организациям, имеющим лицензии на соответствующие виды деятельности.

Грунт, образовавшийся при проведении строительных и ремонтных работ, используется для планировки территории. 