



Наилучшие доступные технологии в нефтеперерабатывающей отрасли: инициативы Московского НПЗ

Инженер отдела ООС
АО «Газпромнефть-МНПЗ»
Мария Николаевна Богова



АО «Газпромнефть-МНПЗ»: реконструкция и модернизация

В 2010 году Правительством г. Москвы одобрена Программа реконструкции и модернизации предприятия со сроками реализации с 2010 по 2020 год.

Основными критериями при разработке Программы являлось следующее:

- обеспечение соответствия современным требованиям промышленной и экологической безопасности;
- обеспечение высокого уровня автоматизации технологических процессов;
- повышение энергоэффективности;
- замена устаревших производственных мощностей;
- реализация программы повышения эксплуатационной готовности установок и увеличение межремонтного периода оборудования.



О наилучших доступных технологиях

Федеральным законом №219-ФЗ в 2014 году введено понятие «наилучшая доступная технология» (НДТ):



При соотнесении критериев Программы реконструкции и модернизации АО«Газпромнефть-МНПЗ» и основных постулатов понятия НДТ прослеживается единый подход к достижению целей, направленных на реализацию решений ФЗ 219.

Основные производственно-экономические показатели МНПЗ

- Проектная мощность завода — **12,15 млн. т. нефти в год**
- Глубина переработки — **73-75%**
- Выпуск топлива стандарта **Евро-5** — **100%**
- Доля на рынке топлива Москвы и МО — **более 40%**
- Выход «светлых» нефтепродуктов — **56-57 %**
- Крупнейший поставщик битумов для строительства дорог

Реализованные проекты повышения качества нефтепродуктов и экономической эффективности



2013 Апрель

УСТАНОВКА
ГИДРООЧИСТКИ
ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

(Реконструкция)

Пуск: апрель 2013г.

Инвестиции: 6,9 млрд. руб.

Мощность: 2 млн. тонн/год

Цель: Снижение содержания серы в товарном дизельном топливе до требований ЕВРО-5 (10 ppm).



2013

Май
УСТАНОВКА
ГИДРООЧИСТКИ
БЕНЗИНА

(новое строительство)

Пуск: Май 2013 г.

Инвестиции: 4,9 млрд. руб.

Мощность: 1,2 млн. тонн/год

Цель: Снижение содержания серы в компоненте автомобильного бензина до требований ЕВРО-5 (10 ppm)



2013

Май
УСТАНОВКА
ИЗОМЕРИЗАЦИИ

(новое строительство)

Пуск: Май 2013 г.

Инвестиции: 11,3 млрд. руб.

Мощность: 650 тыс. тонн/год

Цель: Целевой продукт – изомеризат – основной компонент топлив класса Евро-5. Содержание общей серы в изомеризате - менее 0,1 ppm.



ЕВРО-5

>

На ~32%
меньше
соединений
серы в воздухе
Москвы

Реализованные проекты с наименьшим уровнем воздействия на ОС



Сентябрь
2012 год

УСТАНОВКА ПО ПРОИЗВОДСТВУ БИТУМА (реконструкция)

Пуск: Сентябрь 2012 г.

Объем инвестиций: 4,5 млрд. руб.

Цель проекта: Использование технологии герметичного налива при отгрузке битума ж/д и авто. Увеличение производительности, вывод из эксплуатации и демонтаж малой битумной установки

Мощность: 1 700 тыс. тонн в год

Экологический эффект:
- Минимизация выбросов вредных веществ на 90%
- Сокращение и стабилизация границ санитарно-защитной зоны



Декабрь 2015 год

УСТАНОВКА ПО ПРОИЗВОДСТВУ СЕРЫ (реконструкция)

Сроки реализации: декабрь 2015 г.

Объем инвестиций: 3,9 млрд. руб.

Цель проекта: Реконструкция БПС-1,2, строительство блоков очистки отходящих газов и грануляции серы. Повышение степени извлечения серы из сероводорода до 99,9%.

Мощность: 94 тыс. тонн в год

Экологический эффект:
- Сокращение выбросов сероводорода более чем в 70 раз и диоксида серы более чем в 10 раз
- Сокращение и стабилизация границ санитарно-защитной зоны завода.

Реализованные проекты с наименьшим уровнем воздействия на ОС



Сентябрь 2012 год

ЗАКРЫТЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ (новое строительство)

Пуск: Сентябрь 2012 г.

Объем инвестиций: 4 млрд. руб.

Мощность: 6,7 млн. куб. м/год

Экологический эффект:

- Минимизация выбросов вредных веществ на 97%.
- Снижение содержания нефтепродуктов в сточных водах в 6 раз.
- Сокращение и стабилизация границ санитарно-защитной зоны завода.

Перспективные проекты по снижению воздействия на ОС

Уже сделано

- Строительство новых Закрытых механических очистных сооружений (ЗМОС)

Планируется

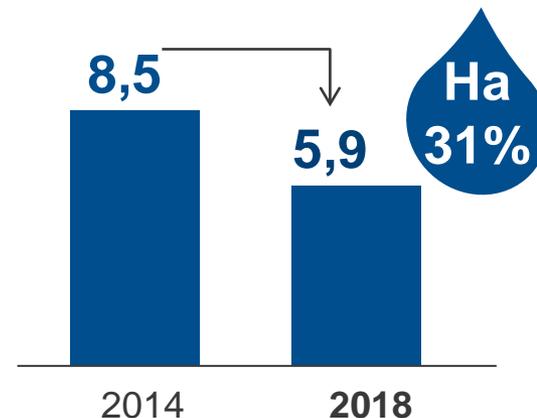
- Строительство биологических очистных сооружений (ввод в эксплуатацию - 2017 г.)



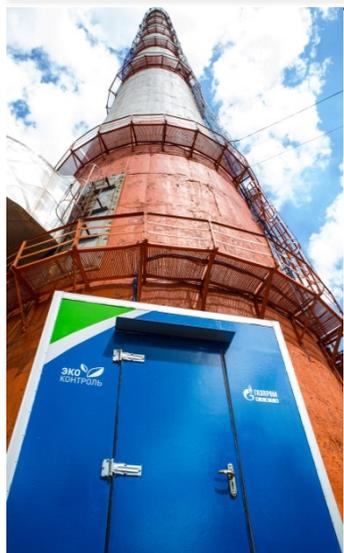
Результаты (к 2018 году)

- Глубокая очистка сточных вод **на 98%-99%**
- Повторное использование воды — **до 75%**
- Снижение объемов потребления речной воды **в 3 раза**
- Снижение сбросов на городские очистные сооружения **до 75%**

Общее ожидаемое сокращение сброса МНПЗ загрязняющих веществ со сточными водами, тыс. т. в год



Соблюдение 219 ФЗ по автоматизированному мониторингу (2015 год)



АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ВЫБРОСОВ НА 8-МИ ОРГАНИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКАХ (дымовые трубы)

Сроки реализации: 2 кв. 2013г. Пуск системы на 4-х технологических объектах МНПЗ. Реализация всего проекта - 2 кв.2014 г.

Объем инвестиций: 54 млн. руб.

Цель:

- Ужесточение контроля за выбросами
- Контроль за соблюдением требований федеральных и региональных надзорных органов



2 ПОСТА КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ НА ГРАНИЦЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (на территории больницы №49 и в Кузьминском лесопарке по ул. Головачева)

Сроки реализации: 2 кв. 2013г. Передано на обслуживание в ГПБУ «Мосэкомониторинг»

Объем инвестиций: 14 млн. руб.

Цель:

Автоматическая передача данных (каждые 20 мин.) о качественном составе атмосферного воздуха в СЗЗ.

- Контроль за соблюдением требований федеральных и региональных надзорных органов

Повышение надежности, безопасности и энергоэффективности производства



ЭЛОУ-АВТ-6



Риформинг с НРК



Гидроочистка ДТ

СТРОИТЕЛЬСТВО КОМБИНИРОВАННОЙ УСТАНОВКИ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ

РЕАЛИЗОВАНО

1. Проведено обследование МНПЗ компанией ГИАПДИСТЦЕНТР, разработан проект программы по переходу на 4-х летний межремонтный пробег.
2. Новые установки (ГО БКК, Изомеризация, КЦА, ЗМОС) и реконструированные (ГО ДТ, УПБ), спроектированы для работы с увеличенным МРП.

ЗАПЛАНИРОВАНО

1. Строительство КУПН
2. Реконструкция Г-43-107, АВТ-6.
3. Вывод из эксплуатации установок «Малого кольца»
4. Обследование текущего состояния установок в 2014 г. в период капремонта «Большого кольца» с компанией «ГИАПДИСТЦЕНТР» с последующим выполнением рекомендаций.
5. Внедрение системы вибро- и коррозионного мониторинга оборудования установок.



РЕКОНСТРУКЦИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК Г-43-107 И ЭЛОУ-АВТ-6

4-х
ЛЕТНИЙ
МРП

Планы «Газпромнефть-МНПЗ» по внедрению системы НДТ

- анализ доступных **справочных документов ЕС (BREF)**
- проведение **комплексного анализа действующих и перспективных технологий на предмет соответствия заявленным с точки зрения НДТ: уровня негативного воздействия на окружающую среду, применения ресурсо- и энергосберегающих методов, экономической эффективности внедрения и эксплуатации и пр.**
- активный обмен информацией о ходе внедрения НДТ с заинтересованными сторонами, **участие в бенчмаркинге**
- оказание **содействия в разработке информационно-технических справочников**
- участие в **пилотных проектах по внедрению НДТ**



Спасибо за внимание