



А С С О Ц И А Ц И Я
НЕФТЕПЕРЕРАБОТЧИКОВ и НЕФТЕХИМИКОВ

ПРОТОКОЛ № 125
заседания Правления Ассоциации
нефтепереработчиков и нефтехимиков

Москва

1 октября 2015г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Члены Правления: Караванов А.Н. (по поручению Романова А.А.), Кантышев В.К., Капустин В.М., Левинбук М.И., Макаров С.Ю. (по поручению Андреева А.В.), Павлов А.В. (по поручению Зубера В.И.), Ракитский В.М., Рябов В.А., Хаджиев С.Н., Хурамшин Р.Т. (по поручению Теляшева Р.Г.), Хурамшин Т.З., Царев А.Н. (по поручению Канделаки Т.Л.).

По приглашению: Антипова И.В. (ОАО «Газпром нефтехим Салават»), Белоусов Ю.Л. (ООО «НТЦ при Совете главных механиков»), Вахрушин П.А. (АО «ИНП»), Гермаш В.М. (АНН), Дутлов Э.В. (ОАО «Славнефть-ЯНОС»), Дьяченко С.А. (ПАО АНК «Башнефть»), Ефимов В.А. (ЗАО «ЦТК-Евро»), Заворотный С.А. (ООО «Газпром переработка»), Заяц А.Н. (ПАО «ТАТНЕФТЬ»), Измайлов Р.Р. (ОАО «Газпром нефтехим Салават»), Карпенко Т.В. (ПАО «НПП Нефтехим»), Карпов Н.В. (ОАО «Газпром нефть»), Козлов Д.В. (ИК СО РАН), Крайнов А.В. (ОАО СКТБ «Катализатор»), Крикоров В.Г. (ООО «Юг Энерго»), Лавренов А.В. (ИППУ СО РАН), Лебедева О.В. (ОАО «ВНИПИнефть»), Лебедев Ю.Н. (ООО НПК «Кедр-89»), Логинов С.А. (АО «НефтеХимСервис»), Макаров В.В. (ОАО «Ижорские заводы»), Михайлов К.А. (ОАО «Славнефть-ЯНОС»), Олейник Ж.Я. (АНН), Персиянцев Г.В. (Независимый эксперт), Рябов К.В. (ОАО «Газпром нефть»), Селифанов И.В. (НПЦ «Динамика»), Тютюник А.В. (ОАО «Ижорские заводы»), Фефелова И.Н. (ГУП «ИНХП РБ»), Хан В.В. (ОАО СКТБ «Катализатор»), Чернышева Е.А. (ОАО «ВНИПИнефть»), Шакун А.Н. (ПАО «НПП Нефтехим»), Шахназаров А.Р. (АНН), Шуляр Н.А. (ООО «Издательский Дом ИнфоТЭК»).

ПОВЕСТКА ДНЯ:

- 1. О ходе выполнения решения протокола заседания Правления АНН от 22.01.2014г. № 117 «Об опыте работы ОАО АНК «Башнефть» и ОАО «Газпром нефтехим Салават» по созданию современных конкурентоспособных проектов нефтеперерабатывающих и нефтехимических комплексов»**

Докладчики: *Руководители:* *ПАО АНК «Башнефть»*
ОАО «Газпром нефтехим Салават»

- 1.1. Награждение Грамотой Ассоциации нефтепереработчиков и нефтехимиков и памятной медалью 100 лет со дня рождения В.С. Федорова:**

- ♦ **Филиал ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-Уфанефтехим»**
- ♦ **Филиал ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-Новойл»**

Докладчик: *Руководители:* *Рябов В.А. – генеральный директор АНН*

- 2. Разработка конкурентоспособной технологии каталитического риформинга бензиновых фракций с непрерывной регенерацией катализатора.**

Докладчики: *Руководители:* *ПАО «НПП Нефтехим»*
ООО «Ленгипронефтехим»

- 3. Разное**

**1. О ходе выполнения решения протокола
заседания Правления АНН № 117 от 22.01.2014г.
«Об опыте работы ОАО АНК «Башнефть» и ОАО «Газпром нефтехим Салават»
по созданию современных конкурентоспособных проектов
нефтеперерабатывающих и нефтехимических комплексов»**

**1.1. Опыт создания современных нефтеперерабатывающих производств
в ПАО АНК «БАШНЕФТЬ»**

*Дьяченко С.А. – заместитель директора
Департамента нефтепереработки ПАО АНК «Башнефть»*

ПАО АНК «БАШНЕФТЬ» представляет собой единый нефтеперерабатывающий и нефтехимический комплекс, который состоит из 4-х взаимосвязанных заводов, расположенных в непосредственной близости друг от друга: 3-х НПЗ («Уфимский НПЗ», «Новыйл», «Уфанефтехим»), включающих маслблок и комплекс производства ароматики, а также нефтехимического завода «Уфаоргсинтез».

Развитие НПЗ Башнефти как единого комплекса позволяет оптимизировать инвестиционную программу за счет строительства установок большой единичной мощности. Значительный синергетический эффект достигается за счет трубопроводных поставок сырья и полупродуктов, интеграции систем энергоресурсов, а также общего оптимизационного планирования (ЕНПЗ-УОС-ГПП).

С целью максимальной реализации потенциала синергии с нефтехимическим производством на НПЗ реализуются проекты по увеличению выработки ППФ и извлечения СУГ из оффгазов для поставки в качестве сырья на УОС.

Краткий обзор и программы модернизации производств ПАО АНК «Башнефть»:

ПП «Уфанефтехим»

Основан в 1957 г. Объем переработки 9,5 млн. т. Один из наиболее технологичных нефтеперерабатывающих заводов России. Завод имеет в составе комплекс производства ароматики с производством бензола, орто- и параксилола.

Завод сбалансирован по соотношению мощностей первичной и вторичной переработки – может работать в безмазутном режиме, принимая на переработку дополнительные объемы ВГО с других НПЗ группы.

ПП «Новыйл»

Основан в 1951 г. Объем переработки 6,4 млн. т. Новыйл является одним из крупнейших в России производителей высококачественных нефтепродуктов, одним из лидеров отрасли по показателю глубины переработки нефти.

Завод имеет в своем составе масляное производство с блоком производства низкозастывающих масел.

На заводе реализованы крупные инвестиционные проекты, направленные на увеличение производства высокооктановых компонентов бензина.

В 2014г. завершено строительство мощной водородной установки, для обеспечения в необходимом объеме всех производственных площадок Уфимских НПЗ водородом для полной загрузки установок гидрооблагораживающих процессов и обеспечения производства моторных топлив стандарта Евро-5.

ПП «УНПЗ»

Основан в 1938 г. Объем переработки 5.7 млн.т.

Технологический комплекс нефтеперерабатывающего завода претерпел существенную модернизацию. В 2009 г. компания реконструировала установку гидроочистки вакуумного газойля с монтажом новых реакторов, что позволило увеличить мощность и глубину очистки от серосодержащих соединений.

Для перехода на производство 100% бензина стандарта Евро-5, компания в 2014 г. завершила строительство установки гидроочистки бензина каткрекинга мощностью 1.3 млн.т

Для обеспечения круглогодичной работы каткрекинга на проектной мощности в 2015 г. смонтирован и введен в эксплуатацию блок АБХМ.

На заводе отсутствуют мощности по переработке гудрона. Строительство к 2019 г. установки замедленного коксования мощностью 2.0 млн.т, позволит увеличить глубину переработки нефти до 95%.

Также планируется увеличение мощности каталитического крекинга, что позволит полностью перерабатывать собственный ВГО, а также принимать на переработку ВГО Новойла.

Краткий обзор рынка нефтепродуктов РФ

Ожидается, что спрос на автобензин в России вырастет с 36 млн. т/г. в 2015 г. до 42,7 млн. т/г. в 2020 г. Задержка перехода ряда НПЗ на выпуск автобензинов ЕВРО-5 увеличивает конкурентные преимущества Башнефти на внутреннем рынке в 2015-2016 гг.

На рынке дизельного топлива ожидается значительный профицит. Потребление дизельного топлива ЕВРО-5 будет расти в 2015-2020 гг. на 4% в год, но продолжающиеся проекты модернизации ведут к опережающему росту производства – к 2020 г. профицит дизтоплива на рынке РФ составит 68 млн.т .

Значительный избыток мазута на внутреннем рынке сохранится. Несмотря на снижение объемов производства в результате ввода новых установок переработки гудрона. При этом рост экспортных пошлин делает экспортные поставки мазута убыточными.

Экономика НПЗ РФ после проведения «налогового маневра»

В результате налогового маневра рентабельность комплексной и средней конфигурации НПЗ практически не изменится, а простые НПЗ станут однозначно убыточными, если не будет существенных премий внутреннего рынка на нефтепродукты.

Дополнительным источником дохода может стать производство нишевых продуктов, выпуск которых поддерживается государством за счет отрицательных акцизов.

Стратегические цели и задачи развития нефтепереработки ПАО АНК «Башнефть»:

Задачи:

- ♦ Повышение глубины переработки нефти и выхода светлых нефтепродуктов;
- ♦ Полное и своевременное выполнение требований Технического регламента и 4-х сторонних соглашений;
- ♦ Оптимизация себестоимости производства;
- ♦ Оптимизация структуры товарной корзины.

Стратегия:

Стратегия развития направлена на повышение маржинальности нефтепереработки и выполнение требований государства в области качества нефтепродуктов и повышение экономической эффективности производства.

Программа модернизации НПЗ Башнефти реализуется в соответствии с утвержденными графиками. Своевременный ввод новых установок позволяет выполнять обязательства по поставкам моторного топлива на внутренний рынок.

Данная стратегия позволяет Компании воспользоваться преимуществами, связанными с ожидаемой динамикой показателей топливного рынка и ожидаемыми изменениями налогового режима. Также обеспечивает гибкость и устойчивость в условиях нестабильности рынка и неопределенности в отношении налогового режима.

Ключевые проекты развития на период 2015-2020 г.г.

Продолжится реализация комплексной программы модернизации в нефтепереработке, развития нефтехимии и освоения новой высокорентабельной продукции.

В нефтепереработке ввод новой УПЭС УНХ позволит перерабатывать ВГО в светлые нефтепродукты – 100%. Ввод новой установки замедленного коксования УНПЗ позволит перерабатывать остатки в светлые нефтепродукты с минимизацией выпуска мазута.

В нефтехимии техническое перевооружение производства ПСЭС УОС позволит увеличить выпуск этилена до 250 тыс. тонн. Реконструкция установки кумола (переход на современную технологию) позволит снизить удельные расходы сырья, объемы стоков и энергопотребления.

Ожидаемое строительство производства полипропилена (ПЭНД) позволит переработать дополнительные объемы этилена.

Ключевые цели:

- ♦ Безопасность персонала и минимизация вредного воздействия на окружающую среду;
- ♦ Снижение операционных затрат;

- ♦ Рост глубины переработки;
- ♦ Повышение качества нефтепродуктов;
- ♦ Повышение отдачи на вложенный капитал.

Проектный подход – основа успешной реализации проектов

Башнефть применяет проектное управление при реализации крупных проектов. Для минимизации рисков и повышения прозрачности, внедрена система управления по «Гейтам» - ворота, которые должен пройти проект при переходе к следующей стадии реализации. На ключевых этапах, силами независимых экспертов проводится бенчмаркинг и оценка готовности к переходу.

Крупные проекты: цели и характеристики:

1. Установка замедленного коксования:

Цели проекта:

- ♦ обеспечение переработки тяжелых нефтяных остатков;
- ♦ получение дополнительного объема светлых нефтепродуктов
- ♦ снижение потерь от производства мазута.

Статус проекта:

- ♦ этап: определение
 - ♦ ведутся работы по разработке проектной документации
 - ♦ размещены заказы на оборудование длительного изготовления
 - ♦ разрабатывается проект подготовки территории под строительство.
- Получение целевой продукции – 2020 год.

2. Дополнительная технологическая линия установки производства элементарной серы (УНПЗ):

Цели проекта:

- ♦ утилизация сероводородсодержащего газа со степенью конверсии сероводорода в серу не ниже 98,8%;
- ♦ снижение негативного влияния производственной деятельности на окружающую среду.

Статус проекта:

- ♦ этап: определение
 - ♦ разработана и передана на ГГЭ проектная документация
 - ♦ заказано основное технологическое оборудование 56 ед. из 59 ед.
- Получение целевой продукции – 2017 год.

3. Комплекс производства ароматических углеводородов:

Цели проекта:

- ♦ увеличение выработки товарного параксилола до 260 тыс. т/год;
- ♦ повышение энергоэффективности работы установок Комплекса;
- ♦ приведение Комплекса к нормам и правилам промышленной безопасности.

Статус проекта:

- ♦ этап: определение
 - ♦ завершается разработка проектной документации
 - ♦ размещаются заказы на оборудование длительного изготовления.
- Получение целевой продукции – 2017 год.

4. Строительство новой установки первичной переработки нефти ЭЛОУ АВТ-6

Цели проекта:

- ♦ повышение эффективности переработки нефти;
- ♦ вывод из эксплуатации физически и морально изношенных производств (3 установки АВТ).

Статус проекта:

- ♦ этап: оценка
 - ♦ определена конфигурация будущей установки
 - ♦ одобрено финансирование на выполнение работ по разработке ПИР.
- Получение целевой продукции – 2021 год.

5. Реконструкция блока ГФЧ на установке каталитического крекинга 1-А/1М производственной площадки «Башнефть – Уфанефтехим»

Цель проекта:

- ▶ увеличение выхода ППФ;
- ▶ увеличение выхода ББФ;
- ▶ увеличение выхода высокооктановых компонентов автобензина;
- ▶ повышение доли высокомаржинальных нефтепродуктов.

Статус проекта:

- ▶ этап: выбор
- ▶ ведется выбор стратегии реализации.

б. Экологические проекты: строительство биологической очистки стоков и установки по переработки нефтешламов

Цели проектов:

- ▶ соблюдение требований российского законодательства по качеству стоков в реку Белая;
- ▶ выполнение экологических мероприятий предусмотренных Мировым соглашением между филиалом «Уфанефтехим» и Росприроднадзором;
- ▶ утилизация накопленных и ежедневно образующих отходов (НСО).

Статус проектов:

- ▶ строительство биологической очистки стоков в активной фазе (этап реализации)
- ▶ ведутся проектные работы по установке для переработки нефтешламов (этап: определение).
Получение целевой продукции – 2017 год.

Фактические и целевые показатели нефтепереработки

Производственные показатели	2014 г.	2015 г.	2020 г.
Глубина переработки нефти, %	84,8	84,4	94,7
Выход светлых нефтепродуктов, %	61,1	68,4	74,0
Индекс Нельсона	8,83	8,93	9,6
Выход основных нефтепродуктов, % на сырье			
автомобильные бензины	21,8	24,1	24,9
дизельные топлива	34,6	39,9	43,5
вакуумный газойль	7,6	2,6	0
мазут товарный	14,1	12,3	0
кокс	3,8	4,0	6,5

Реализация стратегии развития нефтепереработки в 2016-2020 г.г. позволит обеспечить глубину переработки нефти более 94%, и один из самых высоких выходов бензина среди российских НПЗ, а также полностью уйти от производства ВГО и мазута без снижения объемов переработки нефти.

Заключение:

Стратегия развития ОАО АНК «Башнефть» направлена на комплексное повышение эффективности переработки высокосернистого нефтяного сырья, глубины переработки и выхода светлых нефтепродуктов.

ОАО АНК «Башнефть» ответственно следует государственной политике в области повышения качества нефтепродуктов в соответствии с требованиями Техническим регламентом.

Строительство новых технологических установок в рамках четырехстороннего соглашения осуществляется в плановом режиме.

1.2. Информационная справка о сотрудничестве

ГУП «Институт нефтехимпереработки Республики Башкортостан» с ПАО АНК «Башнефть»

*Теляшев Э.Г. – директор ГУП ИНХИП РБ, д.т.н., профессор,
чл.-корр. АН РБ, Заслуженный деятель науки РФ и РБ*

Государственное унитарное предприятие «Институт нефтехимпереработки Республики Башкортостан» (ГУП ИНХИП РБ – ранее Баш НИ НП) с момента своего создания в 1956 году обеспечивает научно-техническое и проектное сопровождение деятельности нефтеперерабатывающих производств ПАО АНК «Башнефть», расположенных в г. Уфа. По заказам НПЗ компании институ-

том выполнены **сотни работ** по созданию новых и модернизации действующих объектов нефтепереработки. Институт внёс существенный вклад в вывод нефтеперерабатывающих предприятий компании в лидирующие позиции в отрасли.

Среди наиболее значимых – «Разработка перспективной схемы развития Уфимской группы НПЗ (УНПЗ, НУНПЗ, Уфанефтехим)» выполненной в 1996-1997 годах, принятой и одобренной Кабинетом Министров РФ. Эта схема с незначительными корректировками поэтапно реализуется, в том числе и в настоящее время.

Комплекс отечественных технологий глубокой переработки нефтяных остатков, реализованный на Уфанефтехим, был рекомендован АНН к представлению на премию Правительства РФ. В их числе **самая современная установка замедленного коксования**, спроектированная и построенная **по технологии института**.

Переход к выпуску топлив с повышенными экологическими требованиями потребовал модернизации действующих и строительства новых установок переработки сероводорода. И 4 сентября 2015г. была пущена очередная (пятая!) **установка производства серы** на Уфанефтехим спроектированная и построенная **по технологии института**.

Именно башкирские НПЗ были примером приоритетного применения современных высокоэффективных энергосберегающих отечественных технологий.

При наличии значительного позитивного опыта реализации отечественных технологий, проектов, оборудования вызывает беспокойство **начавшаяся тенденция по предпочтительному выбору зарубежных технологий**, а, соответственно, и оборудования, при наличии уже проверенных на собственных объектах российских разработок.

В числе примеров – **выбор зарубежной технологии** для новой УЗК, **закрепление уже в тендерной документации** на новую установку производства серы **зарубежной технологии**.

Всё это противоречит настоятельному требованию руководства России по импортозамещению, технологической безопасности, приводит к существенному удорожанию проектов, увеличивает импорт зарубежного оборудования в ущерб отечественному.

И всё это на фоне перехода компании из частных в государственные руки.

Считаем необходимым АНН обратить внимание Минэнерго РФ на происходящее и предложить вмешаться в происходящее, как представителю главного акционера.

1.3. Статус реализации проектов ОАО «Газпром нефтехим Салават» в рамках стратегии развития

**Измайлов Р.Р. – начальник отдела базового проектирования
ОАО «Газпром нефтехим Салават»**

Стратегия развития ОАО «Газпром нефтехим Салават» основывается на целях и задачах Энергетической стратегии России, а также стратегии ПАО «Газпром».

Энергетическая стратегия России в области нефтяного комплекса и нефтегазохимии*:

- ♦ максимально эффективное использование природных энергетических ресурсов;
- ♦ инвестиционно-инновационное обновление комплекса;
- ♦ ресурсо- и энергосбережение, сокращение потерь на всех стадиях технологического процесса при подготовке запасов, добыче, транспортировке и переработке нефти;
- ♦ развитие нефтепереработки, направленное на увеличение глубины переработки нефти и повышение качества выпускаемых нефтепродуктов;
- ♦ увеличения производства и реализации нефтепродуктов с высокой добавленной стоимостью;
- ♦ стабильное, бесперебойное и экономически эффективное удовлетворение внутреннего спроса на нефть и продукты ее переработки, а также без ущерба для внутренних потребностей, обеспечения мирового спроса на нефть и нефтепродукты
- ♦ диверсификация и оптимизация продуктовой структуры с целью импортозамещения, а также обеспечение технологической независимости и достаточных компетенций в ключевых видах деятельности.

Стратегия ПАО «Газпром» в нефтепереработке и нефтегазохимии:

- ♦ извлечение ценных компонентов из природного газа и ПНГ и их переработка в высоколиквидную продукцию с высокой добавленной стоимостью.
- ♦ реализация программ модернизации перерабатывающих мощностей и увеличение их операционной эффективности;

- ♦ увеличение загрузки перерабатывающих мощностей, их модернизация и реконструкция в целях повышения извлечения ценных компонентов из газа, увеличение производства продуктов более глубокой степени переработки, рост экономической эффективности производства.
- ♦ диверсификация рынков сбыта, рост эффективности деятельности, использование научно-технического потенциала;
- ♦ исполнение обязательств четырехстороннего соглашения;

Стратегия ОАО «Газпром нефтехим Салават» в нефтепереработке и нефтегазохимии:

- ♦ постепенный переход на сырье группы компаний ОАО «Газпром»;
- ♦ модернизация и реконструкция действующих производств, а также строительство новых установок с целью повышению стабильности и эффективности эксплуатации оборудования;
- ♦ нивелирование негативного влияния ужесточения таможенного регулирования: повышение экспортных пошлин на темные нефтепродукты (ожидаемый объем таможенных пошлин по темным н/п около 1,5 млрд. руб. в год);
- ♦ обеспечение прибыльности Компании и создание условий для дальнейшего развития нефте- и газохимии;
- ♦ выполнение технического регламента Таможенного союза ТР ТС 013/2011;
- ♦ выполнение обязательств по четырехстороннему соглашению.

**Цели и задачи энергетической стратегии России указаны только в рамках нефтепереработки и нефтехимии*

Апрель 2015г.

На внеочередном общем собрании акционеров ОАО «Газпром Нефтехим Салават» принято решение об утверждении Стратегии развития ОАО «Газпром Нефтехим Салават» (1 этап) на 2015-2018гг.

В настоящее время сформирован 2 этап стратегии развития ОАО «Газпром нефтехим Салават» на 2019-2025 гг.

В рамках обязательств по 4-х стороннему соглашению реализуются проекты стратегического развития ОАО «Газпром нефтехим Салават»

Инвестиционные проекты	Срок ввода	Статус проекта
<u>Завершенные</u>		
Гидроочистка ДТ	Октябрь 2012 г.	Проект завершен
Каталитический риформинг	Ноябрь 2012 г.	Проект завершен
<u>Реализуемые</u>		
Каткрекинг	IV кв. 2016 г.	Ведутся строительномонтажные работы
Изомеризация	IV кв. 2015 г.	Ведутся строительномонтажные работы
Алкилирование	2018 г.	Ведется предпроектная проработка
Гидрокрекинг	2022 г.	Ведется предпроектная проработка

Статус проекта «Комплекс каталитического крекинга FCC

Описание: Номинальная мощность Комплекса – 1,0 млн. т/год.

Состав:

- ♦ Установка каталитического крекинга
- ♦ Установка селективной гидроочистки бензина каткрекинга
- ♦ Промежуточный парк хранения и откачки СУГ

ОЗХ: Блок оборотного водоснабжения, факельное хозяйство, межцеховые и внутрицеховые коммуникации, центральный пункт управления.

Статус проекта: Разработка ПД – 100% ,Разработка РД – 89%, Комплектация – 79 %, СМР – 34 %;

ПНР – III кв. 2016г., Ввод – IV кв. 2016 г.

Дополнительная информация: Для получения низкосернистого продукта (менее 10 ppm) внесены изменения в первоначальный базовый проект: перевод на гидроочищенное сырье.

Статус проекта «Изомеризация»

Описание: Номинальная мощность - 434 тыс. т/год

Состав: Установка изомеризации фр. C₅-C₆ Секция 100 – блок предгидроочистки и ДИП Секция 200 – блок изомеризации и ДИГ

Статус проекта: Разработка ПД – 100%, Разработка РД – 96%, Комплектация – 93 %, СМР – 63 %, ПНР – IV кв. 2015г., Ввод – IV кв. 2015 г.

Обязательства 4-х стороннего соглашения 2015-2016 гг.

Реализация проекта осложняется:

1. Значительным увеличением стоимости оборудования и реагентов, поставляемых по импорту
2. Большой нагрузкой строительно-монтажных организаций на смежных объектах

Статус проекта «Алкилирование»

Описание. Номинальная мощность Комплекса – 160 тыс. т/год.

Состав:

- › Установка алкилирования
- › Установка предварительной этерификации ББФ каткрекинга с получением МТБЭ
- › Блок регенерации отработанной серной кислоты

Статус проекта: Осуществляется выбор лицензиара и разработчика процесса этерификации ББФ каткрекинга;

По итогам разработки базового проекта планируется выбор лицензиара процесса алкилирования.

Планируемая дата ввода – IV кв.2018г.

Статусы проектов, сопутствующих каталитическому крекингу FCC

▪ Техпереворужение Л-16-1

Цель: Перевод установки на гидрообессеривание прямогонного вакуумного газойля, подготовка сырья для Комплекса FCC.

Ввод в эксплуатацию: IV кв. 2016г.

Мощность: 1,5 млн. тонн в год.

Статус проекта: по результатам тендера определен генподрядчик проекта, ведется проработка исходных данных для проектирования

▪ Техпереворужение Л-35/11-1000

Цель: Перевод блока предгидроочистки на гидрообессеривание прямогонного бензина для обеспечения мощностей по гидроочистке после тех.переворужения Л-16-1

Ввод в эксплуатацию: IV кв. 2017г.

Мощность: 1,0 млн. тонн в год

Статус проекта: по результатам тендера определен генподрядчик проекта, ведется проработка исходных данных для проектирования

Статусы проектов, сопутствующих каталитическому крекингу FCC

▪ Установка фракционирования ППФ

Мощность: 85 тыс. тонн в год по ППФ

Цель: Переработка ППФ каткрекинга FCC с получением пропилена, используемого в качестве сырья комплекса «Акриловая кислота».

Статус проекта: Разработка ПД – 30%, Разработка РД – I кв. 2016г., Комплектация – II кв. 2016г.÷ IV кв. 2016г.,СМР – II кв. 2016г.÷ IV кв. 2016г., ПНР – IV кв. 2016г., Ввод – IV кв. 2016 г.

Статус проектов стратегии развития по нефтехимии

▪ Комплекс «Акриловая кислота»

Мощность: 80 тыс. тонн в год по акриловой кислоте, 35 тыс.тонн по ледяной акриловой кислоте, 80 тыс.тонн по бутилакрилату

Цель: Расширение ассортимента выпускаемой продукции. Получение бутилакрилатов, акриловой кислоты, ледяной акриловой кислоты, используемой в производстве суперабсорбентов.

Статус проекта: Разработка ПД – 100% Разработка РД – 100% Комплектация – 90% СМР – 85% ПНР – I - II кв. 2016г. Ввод – III кв. 2016 г.

▪ Производство суперабсорбентов

Мощность: 40 тыс. тонн в год по суперабсорбентам

Цель: Получение суперабсорбентов из ледяной акриловой кислоты

Статус проекта: Ведется предпроектная проработка.

Статусы проектов стратегии развития ОАО «Газпром нефтехим Салават»

▪ Установка КЦА

Мощность: 20 тыс. тонн в год

Цель: Повышение концентрации водорода в ВСГ завода.

Статус проекта: Разработка ПД – 100%, Разработка РД – 95%, Комплектация – 70 %, СМР – 25 %,

ПНР – II кв. 2016г., Ввод – III кв. 2016г.

▪ Установка производства водорода

Мощность: 20 тыс. тонн в год

Цель: Обеспечение водородом потребителей Общества с пуском новых производств

Статус проекта: Разработка ПД – 100%, Разработка РД – 65%, Комплектация – 70 %, СМР – 5 %,

ПНР – IV кв. 2016г., Ввод – IV кв. 2016

▪ Установка производства элементарной серы

Мощность: 60 тыс. тонн в год

Цель: Утилизация доп. количества сероводородного газа с установок НПЗ после ввода новых производств с получением элементарной серы (степень извлечения не ниже 99,2 %)

Статус проекта: Разработка ПД – 20%, Разработка РД – I кв. 2016г., Комплектация – I кв. 2016г. ÷ IV кв. 2016г., СМР – I кв. 2016г. ÷ IV кв. 2016г., ПНР – IV кв. 2016г., Ввод – IV кв. 2016г.

Выводы:

- 1) На внеочередном общем собрании акционеров ОАО «Газпром Нефтехим Салават» 24.04.2015г. принято решение об утверждении Стратегии развития ОАО «Газпром Нефтехим Салават» (1 этап) на 2015-2018гг.
- 2) На совещании Правления ПАО «Газпром» 17.04.2014г. протокольно утверждено решение об обеспечении финансирования в 2015-2017гг реализуемых на ОАО «Газпром нефтехим Салават» проектов четырехстороннего соглашения и сопутствующих ему проектов, включенных в стратегию развития ОАО «Газпром нефтехим Салават»
- 3) В настоящее время сформирован 2 этап стратегии развития ОАО «Газпром нефтехим Салават» на 2019-2025 гг. Основное направление данного этапа – углубление переработки сырья с минимизацией выхода «темных» нефтепродуктов. Документ подготовлен для направления на рассмотрение в ПАО «Газпром».
- 4) Решения заседания Правления Ассоциации нефтепереработчиков и нефтехимиков утвержденные Протоколом №117 от 22.01.2014г.:
 - Рекомендовать ООО «Газпром переработка» и ОАО «Газпром нефтехим Салават» ускорить строительство важных объектов нефтепереработки и нефтехимии (в последние годы эти работы замедлились) и утвердить по годам схему их развития.
 - ОАО «Газпром» (А.Б. Миллеру) при рассмотрении и утверждении программы развития ОАО «Газпром нефтехим Салават» предусмотреть необходимые инвестиции.

Выполнены.

1.4. Награждение Грамотой Ассоциации и памятной медалью

100 лет со дня рождения В.С. Федорова:

Филиал ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-Уфанефтехим»

Филиал ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-Новойл»

В соответствии с решением Правления АНН генеральный директор Ассоциации нефтепереработчиков и нефтехимиков В.А. Рябов наградил Грамотой Ассоциации и памятной медалью 100 лет со дня рождения В.С. Федорова:

Филиал ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-Уфанефтехим»

За значительный вклад в области развития нефтеперерабатывающей промышленности, достижения по увеличению глубины переработки нефти и коэффициента индекса комплексности Нельсона.

Филиал ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-Новойл»

За значительный вклад в области развития нефтеперерабатывающей промышленности, достижения по увеличению глубины переработки нефти и коэффициента индекса комплексности Нельсона.

В прениях выступили: В.А. Рябов, В.М. Капустин, В.Г. Криков, Н.А. Шуляр, Р.Т. Хурамшин, В.М. Гермаш, В.А. Ефимов и др.

РЕШЕНИЕ:

ПАО «Башнефть»:

- 1) Отметить большую работу, проводимую по модернизации и реконструкции нефтеперерабатывающих заводов Компании;
- 2) Считать первоочередной задачей Компании повышение уровня нефтеперерабатывающих заводов, а именно: сделать их современными, конкурентоспособными по сравнению с западными нефтеперерабатывающими заводами;
- 3) С целью снижения операционных затрат рекомендовать рассмотреть вопрос ввода установки первичной переработки нефти ЭЛОУ АВТ-6 до 2020г.;
- 4) Рекомендовать ПАО «Башнефть» при проведении тендеров на закупку технологий, при равных условиях, отдавать предпочтение отечественным разработкам, а также шире использовать отечественные катализаторы для нефтепереработки;
- 5) Утвердить программу перспективного развития ОАО «Уфаоргсинтез»;
- 6) Продолжить работы выбросам на предприятиях Компании, которые должны быть в пределах генерального плана (по опыту ОАО «Газпромнефть-Московский НПЗ») и использования опыта НПЦ «Динамика» по созданию комплексных инновационных систем управления безопасной ресурсосберегающей эксплуатацией нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств, которые обеспечат глобальное повышение безопасности и экономической эффективности нефтепереработки (протокола заседания Правления АНН от 22.01.2014г. № 117).

ОАО «Газпром нефтехим Салават»:

- 1) Отметить, как положительный фактор, что решения заседания Правления АНН от 22.01.2014г. выполнены;
- 2) Рекомендовать ускорить утверждение 2-ого этапа стратегии развития ОАО «Газпром нефтехим Салават» на 2019-2025 гг.;
- 3) Учитывая то, что глубокая переработка нефти отрасли отстает от заданных темпов, рекомендовать при утверждении 2^{го} этапа стратегии развития ОАО «Газпром нефтехим Салават» на 2019-2025 гг. рассмотреть вопрос о вводе комплекса гидрокрекинга не позднее 2020г.

2. Разработка конкурентоспособной технологии каталитического риформинга бензиновых фракций с непрерывной регенерацией катализатора

2.1. Разработка российской технологии риформинга с непрерывной регенерацией катализатора (НРК)

Шакун А.Н. – генеральный директор ПАО «НПП Нефтехим»
Калабин Д.А. – генеральный директор ООО «Ленгипронефтехим»

Сравнительная характеристика установок риформинга со стационарным и движущимся слоем катализатора

Наименование	ПО КИНЕФ ЛЧ-35-11/1000	ОАО Газпромнефть Омский НПЗ		ПО КИНЕФ	
Технология	Стационарный слой ВНИИНефтехим (ПАО «НПП Нефтехим»)	CCR UOP (США)		CCR Axens (Франция)	
Температура, °С	480-530	510-530	520-550	510-530	520-540
Давление, кгс/см ²	14-16	8,5-7,1		8-7	
Объемная скорость, ч ⁻¹	1,5	1,4		1,4	

H ₂ /сырье	6-8:1	2,6:1		3:1	
ИОЧ, пункты	96	96	104	96	104
Выход риформата C ₅₊ , % масс.	82-84	90-92	86-88	90-92	86-88
Выход H ₂ , % масс.	2,2-2,4	2,8-3,2	3,4-3,6	2,8-3,2	3,6-3,8

Преимущества НРК

Непрерывная регенерация катализатора позволяет

- Увеличить жесткость процесса:
- Снизить давление – до 0,3 – 0,7 МПа
- Увеличить температуру процесса – до 540-550°C
- Увеличить объемную скорость подачи, и, как следствие, снизить общую загрузку катализатора в систему
- Увеличить выход стабильного катализата
- Увеличить выход водорода
- Повысить октановое число катализата
- Увеличить продолжительность работы установки до значений заданного периода межремонтного пробега за счет отсутствия необходимости останова на регенерацию катализатора

Опыт ПАО «НПП Нефтехим»

Большой опыт реализации проектов гидроочистки, риформинга, изомеризации начиная с разработки исходных данных для проектирования и включая поставку катализатора, заканчивая научно-техническим сопровождением пусковых операций и научно-техническими консультациями в процессе эксплуатации.

Лидирующие позиции в Российской Федерации по технологиям изомеризации и риформинга бензиновых фракций, а также производству катализаторов для них.

Знание всех принципов работы процессов риформинга и изомеризации и специфики эксплуатации установок.

Предпосылка для разработки российской технологии НРК

Проведены исследования по разработке российской технологии НРК;

Проведены исследования и разработан российский катализатор для CCR – RC-12;

Разработана промышленная технология производства катализатора RC-12 и ведутся работы по промышленному производству, начиная с 2016 года, в ООО «Нижегородские катализаторы».

Опыт ООО «Ленгипронефтехим»

1. Богатый опыт реализации проектов гидроочистки, риформинга, изомеризации и других. На протяжении более чем 70 лет институт способствует развитию отечественной и зарубежной нефтепереработки и нефтехимии, во многом поддерживая топливную стратегию страны.

Сегодня на нефтеперерабатывающих заводах Болгарии, Венгрии, Индии, Кореи, Кубы, Македонии, Турции, Эфиопии, стран СНГ, Балтии и России работают более 400 установок.

2. Знание всех принципов проектирования каталитических процессов и специфики эксплуатации установок, в т.ч. подбор оборудования.

3. Наличие глубоких знаний нормативной документации, действующей на территории РФ, а также участие в разработке самой базы, учитывая множество реализованных проектов.

Основополагающие принципы проектирования

Понимание принципов проектирования каталитических процессов и специфики эксплуатации установок, на основе этого выполнение технологического моделирования всего процесса с использованием программного обеспечения компании Aspen Tech, проведение технологических расчетов всего оборудования, в том числе реакторного, колонного и абсорбционного.

Обеспечение оптимальных компоновочных решений и конфигурации транспортных линий катализатора на основе моделирования движения катализатора в замкнутой системе «реактор – регенератор» с использованием программного обеспечения ANSYS и определение основных характеристик системы.

С учетом обращающихся сред, в том числе 2-х фазных потоков, определение технических характеристик трубопроводов, влияющих на гидравлические показатели системы и ее безопасность при эксплуатации, в том числе с учетом допустимых и рекомендуемых значений скоростей сред.

С учетом характеристики обращающихся продуктов, технологических режимов, расположения оборудования выполнение гидравлических расчетов характеристик системы, грамотное осуществление заказа оборудования, включая компрессорное оборудование. Знание тонкостей обвязки компрессорного оборудования со всеми вспомогательными системами для обеспечения бесперебойной работы и безаварийной остановки агрегатов, в т. ч. проведение механического анализа трубопроводов обвязки поршневых компрессоров и исключение резонансных колебаний элементов трубопроводной системы на этапе проектирования.

План разработки и промышленного освоения российской технологии НРК

1 этап	Разработка базового проекта установки НРК – 2016 г.
2 этап	Разработка проекта установки НРК – 2017 г.
3 этап	Изготовление технологического оборудования и строительство – 2018-2019 гг.

2.2. О разработке российской технологии риформинга с непрерывной регенерацией катализатора

Караванов А.Н. – *Начальник Управления катализаторов
Департамента нефтегазохимии и переработки газа
и газового конденсата ОАО «НК «Роснефть»*

Я могу прокомментировать, что в Роснефти мы тоже занимались этой темой. Я имею в виду попытки создания технологии каталитического риформинга с движущимся слоем катализатора. В 2010г. мы инициировали такой исследовательский проект совместно с институтом катализа, г. Новосибирск, и институтом проблем переработки углеводородов, г. Омск, и двигались по созданию катализатора, рецептуры, испытав имевшиеся у нас заграничные катализаторы. Сопоставив составы, приложив свои наработки, катализатор был изготовлен на промышленном оборудовании в количестве двух бочек. Мы планировали в этом году начать строить пилотную установку мощностью 500 кг/сутки. Пока Роснефть это проект приостановила, т.к. есть более актуальные проблемы. Сейчас в условиях антикризисного планирования с этим проектом придется подождать.

При этом было обещано, что если независимый испытатель этого катализатора подтвердит заявленные его высокие свойства, то на имеющуюся установку ССР в Новокуйбышевске на подсыпку, у нас со следующего года будут брать катализатор. Тогда у нашего завода в Ангарске появятся дополнительные заказы на несколько тонн в год. Такая договоренность с нефтепереработчиками в Компании есть. Что касается разработки технологии, то мы пока остановились на стадии, что у нас есть конструкторская документация на пилотную установку мощностью 500 кг/сутки. Но она не привязана конкретно к какой-то площадке. Была идея, что мы на заводе катализаторов в Ангарске эту установку расположим и, изготовив свое оборудование, устроим опытный прогон данной пилотной демонстрационной установке сроком полгода-год и после этого скажем, что у нас есть своя технология. Аргументация такая, что, во-первых, напряженное финансирование и поисковые работы нужно приостановить, второе – у нас перспективы для строительства новых риформингов не очевидны. Строить новые риформинги по технологиям разработанных в Новосибирске (ИК СО РАН) и в Омске (ИППУ СО РАН) в обозримом будущем не будем.

Но если рынок выпуска риформатов в России требует технологии, то наверно с этим аргументом можно вернуться в Роснефть и попросить продолжить строительство демонстрационной установки, учитывая, что конструкторская документация на реакторный блок, на регенератор есть. Они защищены патентами, авторами которых являются научные работники соответствующих институтов, а патент принадлежит Роснефти.

2.3. О разработке российской технологии риформинга с непрерывной регенерацией катализатора

Лавренов А.В. – Директор института проблем переработки углеводородов СО РАН

Мы формально являемся академическим институтом. Но мы действительно много работаем с промышленностью. Могу подтвердить слова представителя НК «Роснефть», что в течение последних двух лет проводилась работа по созданию катализатора для каталитического риформинга с непрерывной регенерацией катализатора и созданию самой технологии процесса. Институт катализа был головным исполнителем. Он занимался вопросом создания организации процесса, Омский институт занимался технологией производства катализатора и самим катализатором.

В результате, достигнутом в части техники реализации самого процесса, создание установки приостановилось. Создание композиции катализатора и возможность его производства вполне реальны, потому что опытная партия катализатора в объеме 500 кг на промышленном оборудовании Ангарского завода катализаторов и органического синтеза была выработана летом с.г. Катализатор прошел внутренние испытания в России.

ИППУ СО РАН и ПАО «НПП Нефтехим» уверены, что этот катализатор в нынешнем своем виде может эксплуатироваться на действующих импортных установках риформинга UOP или Axens. Риски эти понятны. Разумеется, система также как и в крекинге не будет обновляться сразу. Никто не выкинет катализатор UOP и засыпит полностью наш катализатор. Процесс будет идти постепенно. Если все будет хорошо, тогда, действительно, можно достичь результата по полной замене импортного железа, хотя бы по переводу на наш катализатор. Этот шаг будет всегда у всех разработчиков CCR риформингов.

Главное, что удача на этом первом шаге потом позволит делать собственные проекты, и собственное железо по этой технологии, которой 50 лет, а мы с таким интересом и сожалением до сих пор обсуждаем, что не можем это сделать и внедрить. Эта технология заводам нужна. Чтобы больше плюсов добавить, нужно уйти в сторону с CCR риформинга, сказать, что вместе с компанией Роснефть работы по продвижению производства, загрузок катализаторов для риформингов с неподвижным слоем, они продолжаются. В этом году особенно интенсивно. Ангарский завод работает. Рязань, Сызрань, Комсомольск-на-Амуре. Эти заводы в ближайшее время получают сотни тонн катализаторов риформинга нашего, отечественного, Омской разработки, который будет производиться в Ангарске (и уже получили).


Я надеюсь, что компания Роснефть выбрала бы катализатор риформинга, во-первых, отечественный, для постепенного перевода своих установок именно на эти катализаторы. В ближайшие год, два все эти установки, все наши любимые старые 300-тки, 600-тки Роснефти перейдут на отечественный катализатор риформинга – это плюс. С CCR риформингом в ближайшие 2 года ситуация прояснится. Предпосылки для того, чтобы попробовать менять катализатор UOP или Axens с учетом сегодняшней ситуации, непременно возникнут. Мы готовы к таким переходам.

В прениях выступили: В.А. Рябов, В.М. Капустин, К.А. Михайлов, М.И. Левинбук, В.М. Гермаш, и др.

РЕШЕНИЕ:

- 1) В связи с принятым руководством страны курса на импортозамещение, считать своевременной и актуальной решение ПАО «НПП Нефтехим» и ООО «Ленгипронефтехим» о создании современной, конкурентоспособной технологии риформинга с непрерывной регенерацией катализатора.
- 2) В целях ускорения реализации проекта ПАО «НПП Нефтехим» и ООО «Ленгипронефтехим» определить площадку для его реализации и источники финансирования.
- 3) Принять к сведению информацию ОАО «НК «Роснефть» о намерении по созданию отечественной технологии риформинга с непрерывной регенерацией катализатора с участие института катализа СО РАН, г. Новосибирск, и института проблем переработки углеводородов, г. Омск.
- 4) Рабочей группе (Рябов В.А.) установить контроль над ходом реализации указанных проектов.

Генеральный директор



Рябов В.А.