

Исх.№ АС-162
от 8 июня 1999г.

ПРОТОКОЛ № 37
заседания Правления Ассоциации
нефтепереработчиков и нефтехимиков

г. Москва

от 26 мая 1999 г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Члены Правления: Рябов В.А., Злотников Л.Е., Хурамшин Т.З., Банкаев Е.Е. (по поручению Серенко А.С.), Шахназаров А.Р. (по поручению Соломина В.П.), Олтырев А.Г. (по поручению Тархова В.А.), Дарвина В.С. (по поручению Бородина В.С.), Чижевский А.А. (по поручению Дюрика Н.М.), Прищепов А.М. (по поручению Баженова В.П.), Ющенко Н.Л. (по поручению Бронфина И.Б.)

По приглашению: Гинберг С.З. (генеральный директор ООО «ОРО»), Шестакова Л.М. (ученый секретарь ВНИИОС), Казеннов А.А. (генеральный директор ООО «ВНИИнефтемаш—ТТО»), Марченко Н.С. (ВНИПИнефть), Рябов К.В. (дирекция Ассоциации).

ПОВЕСТКА ДНЯ

1. Реконструкция факельного хозяйства НПЗ с целью полной утилизации факельного газа и конденсата.

Докладчик — Гинберг С.З. (Генеральный директор ООО «ОРО»)

2. Анализ состояния производства базовых продуктов нефтехимии в России

Докладчик — Шестакова Л.М. (Ученый секретарь ОАО «ВНИИОС»)

3. О разработке «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубчатых печей».

Докладчик — Казеннов А.А. (Ген. директор ООО «ВНИИнефтемаш—ТТО»)

4. Разное

I. Генеральным директором ООО «ОРО» госп. Гинбергом С.З. представлена информация об опыте реконструкции факельного хозяйства с целью полной утилизации факельного газа и конденсата на Ярославском НПЗ.

В настоящее время, как правило, на нефтеперерабатывающих заводах России и за рубежом на факел сбрасывается 0,7-1,5% общего количества перерабатываемой нефти и газа.

Утилизация факельного газа позволит решить как экологические проблемы, так и проблемы обеспечения заводского топливного хозяйства дополнительным объемом топлива.

До реконструкции факельного хозяйства на Ярославском НПЗ прием факельного газа и конденсата осуществлялся в приемные сепараторы, из которых факельный конденсат после очистки его от воды должен был направляться в линию нефти на ЭЛОУ. Вода должна была сбрасываться в канализацию, газ поступать через узел охлаждения и конденсации в линию топливного газа на сероочистку. Выделяющийся конденсат должен был направляться на ГФУ. Для сглаживания давления на линии факельного газа к поршневым компрессорам был предусмотрен газгольдер. Избыток газа сбрасывался и сжигался на факеле.

Однако существующая схема практически не работала:

- ▶ факельный конденсат не собирался и не утилизировался, т.к. невозможно было эксплуатировать центробежные насосы из-за постоянных газовых пробок на их приеме; факельный конденсат с водой сбрасывался в канализацию;
- ▶ газгольдер был отглушен;
- ▶ из шести поршневых компрессоров в работе, в лучшем случае был один компрессор из-за постоянных выходов из строя всасывающих и нагнетающих клапанов по причине наличия сероводорода и газового конденсата в факельном газе;
- ▶ схема конденсации не работала и, как следствие, на факельном хозяйстве утилизировалось не более 10% факельного газа, остальное сжигалось на факелах.

Для решения вышеперечисленных проблем была привлечена фирма «ОРО», которая решила эти проблемы следующим образом.

- 1) Емкость для сбора факельного конденсата переобвязана как «монжус», из которого факельный конденсат выдавливался факельным газом после компрессоров с давлением до 6 ати, центробежные насосы из схемы исключили.
- 2) Для полной утилизации факельного газа необходимо было расширить сеть топливного газа на заводе, для чего восстановили линии топливного газа к установкам АВТ и АТ, вследствие чего прекратили сброс топливного газа до сероочистки на факел. Содержание сероводорода в факельном газе уменьшилось с 3,5-5% до 0,5-1%, уменьшилась нагрузка на факельное хозяйство.
- 3) Смонтировали два винтовых маслозаполненных компрессора производительностью 50 м³/мин. каждый, провели ревизию поршневых компрессоров.
- 4) Переобвязали узел охлаждения и конденсации факельного газа с целью снижения температуры факельного газа.
- 5) Включили в работу газгольдер.

В зависимости от нагрузки на факельное хозяйство и потребности в топливном газе в работу включались или только винтовые компрессоры или винтовые и поршневые компрессоры. При большой нагрузке на факельное хозяйство включался узел конденсации, и конденсат выводился на ГФУ.

Все это позволило полностью утилизировать факельный конденсат и утилизировать факельный газ на 80-90% в зависимости от времени года, суток, производительности завода по переработке нефти.

Дальнейшая реконструкция факельных оголовников позволила довести утилизацию газа на заводе до 80-90%.

Прием на завод природного газа позволил стабилизировать давление в топливной системе завода, что довело утилизацию факельного газа до 95-98%

Р е ш е н и е:

1. Принять к сведению информацию генерального директора ООО «ОРО» об опыте реконструкции факельного хозяйства с целью полной утилизации факельного газа и конденсата на Ярославском НПЗ.

2. Довести рассмотренную информацию с экономическим обоснованием до сведения нефтеперерабатывающих заводов.

3. Считать в качестве одного из эффективных путей решения проблем снижения безвозвратных потерь и улучшения экологической ситуации, проведение мероприятий по уменьшению сбросов газа в факельные сети.

4. Рекомендовать предприятиям отрасли изучить опыт Новокуйбышевского НПЗ по снижению сбросов газа на факел.

II. О состоянии нефтехимической промышленности России

Базой нефтехимической промышленности России являются 19 пиролизных установок мощностью около 3 млн. т этилена в год, в т.ч.: одна этиленовая установка мощностью

450 тыс. т, 4 установки мощностью 300 тыс. т, одна установка мощностью 250 тыс. т, остальные - мощностью 100 тыс. т.

19% производимого в России этилена получают из этановой фракции, 35% - из газов C₃-C₄, 45% - из жидкого нефтяного сырья, главным образом, прямогонных бензинов.

Основное использование этилена:

полиэтилен низкой плотности (5 установок общей мощностью 800 тыс. т);
полиэтилен высокой плотности (3 установки общей мощностью 425 тыс. т);
спирт этиловый (2 установки общей мощностью 400 тыс. т);
этилбензол (5 установок общей мощностью 500 тыс. т);
окись этилена (4 установки общей мощностью 460 тыс. т);
ацетальдегид (1 установка мощностью 135 тыс. т).

Основное использование пропилена:

полипропилен (2 установки общей мощностью 135 тыс. т);
фенол (5 установок общей мощностью 280 тыс. т);
бутиловые спирты (5 установок общей мощностью 215 тыс. т)
2-этилгексанол (2 установки общей мощностью 100 тыс. т);
окись пропилена (1 установка мощностью 50 тыс. т);
изопропиловый спирт (1 установка мощностью 150 тыс. т).

Из других нефтехимических производств следует отметить 2 установки получения дифенилпропана общей мощностью 90 тыс. т.

Нефтехимическая промышленность России переживает сложный период. За годы рыночных реформ объемы производства основной нефтехимической продукции снизились в среднем в 2 раза. Главная причина значительного падения производства связана с низким техническим уровнем действующих нефтехимических производств, что привело к высоким издержкам при получении продукции, повышению цены при одновременном снижении ее конкурентоспособности и соответственно к снижению спроса на эту продукцию.

Высокие издержки в нефтехимическом производстве обусловлены также опережающим ростом цен на потребляемые энергоресурсы.

Снижению объемов выработки продукции способствовал также и дефицит сырья для получения базовых нефтехимикатов, связанный с высокой заинтересованностью поставщиков нефтяного и газового сырья в экспорте своей продукции. Так, значительные трудности с приобретением сырья для получения этилена и пропилена испытывает недавно пущенный в эксплуатацию нефтехимический комплекс в г. Томске, в состав которого входят крупнотоннажные производства этилена, пропилена, полиэтилена и полипропилена. Аналогичная ситуация сложилась в комплексе производства этилена и полиэтилена в Ставропольском крае, где действуют крупнотоннажные производства по технологии фирмы LINDE.

Кризис рынка нефтехимической продукции в России усиливается также снижением платежеспособности предприятий в условиях жесткой налоговой политики государства, отсутствием у предприятий резервов оборотных средств для стабильной работы производства.

Жесткие условия рынка не выдерживают, прежде всего, технически и морально устаревшие производства. Таким образом, объективно создаются предпосылки для обновления используемой технологии. Нефтехимические предприятия активно изучают рынок российских и зарубежных технологий, но при этом они остро нуждаются в инвестициях и ведут поиск потенциальных инвесторов. В качестве примера можно привести реализацию технических предложений фирмы LUMMUS на этиленовом производстве ОАО «Оргсинтез» (г. Казань), ОАО «Нижекамскнефтехим», внедрение процесса получения пропилена концентрированием пропан-пропиленовой фракции с установок каталитического крекинга на Московском НПЗ и «Уфаоргсинтез».

Существенным ограничителем роста нефтехимического производства является недостаток мощностей по выпуску изделий из полимеров. Развитие этого производства, в том числе в рамках нефтехимических компаний способно значительно увеличить общую рентабельность их работы.

У большинства нефтехимических производств России ограниченные возможности экспорта продукции, как одной из возможных мер снижения влияния кризиса внутреннего рынка. Это, прежде всего, связано с низким качеством выпускаемой продукции и высокими издержками ее производства. Однако, когда экспорт возможен, то он, как правило, неэффективен из-за высоких экспортных пошлин и транспортных расходов.

Перспективы увеличения выработки нефтехимической продукции в России специалисты связывают с осуществлением в промышленности структурных изменений.

Первые признаки этого процесса имеются. Так, в сложившейся структуре потребления этилена и пропилена начинают выделяться направления, развитие которых наиболее отвечает задачам структурной перестройки народного хозяйства. Это, прежде всего, касается развития производства таких этиленопотребляющих продуктов, как стирол, окись этилена, прогрессивных марок полиэтилена, а также пропиленопотребляющих — полипропилена и акрилонитрила.

Перспективы развития производств оргсинтеза во многом связаны с развитием смежных отраслей народного хозяйства. Так, значительное снижение производства фенольных смол (практически сохранилось только в г. Орехово-Зуево) привело к существенному сокращению производства фенола.

Проблемы использования крупных мощностей по производству синтетического этилового спирта, созданных более 40 лет назад для получения дивинила и каучука, связаны с необходимостью существенного повышения качества этилового спирта для расширения сфер его потребления на внутреннем рынке и для эффективного экспорта.

Существенно сокращен выпуск этанола на ОАО «Самарский завод оргсинтеза», но при этом пущена установка очистки спирта. Уфимский завод ориентирует выпуск этанола на экспорт, но сильно снизились цены.

Наиболее тяжелой останется ситуация с дифенилолпропаном. Отсутствие внутреннего рынка продукта и ограниченные возможности экспорта создают проблемы функционирования крупномасштабного производства на ОАО «Химпром» (г. Уфа). Поэтому важнейшей задачей предприятия является ввод в эксплуатацию производства поликарбонатов и расширение производства эпоксидных смол, сырьем для которых является дифенилолпропан.

Р е ш е н и е:

1. Принять к сведению информацию ВНИИОС о состоянии нефтехимической отрасли.

2. Просить дирекцию Ассоциации и Департамент нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности содействовать продвижению новых технических решений, направленных на развитие нефтехимической отрасли (обращение в Правительство, а также в рамках формируемой Минэкономики России «Стратегии развития химической и нефтехимической промышленности до 2005 года»).

3. Рекомендовать дирекции Ассоциации организовать совещание по данному вопросу с участием представителей нефтяных компаний и нефтехимических производств в рамках деятельности технического комитета по нефтехимии.

III. Информация генерального директора ООО «ВНИИнефтемаш—ТТО»

3.1. О разработке «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубчатых печей

Необходимость разработки такого документа назревала давно, но особенно остро вопрос встал после того, как Госгортехнадзор России стал считать трубчатые печи оборудованием поднадзорным Комитету.

На сегодняшний день 80% документа подготовлено. За основу документа приняты нормативы, действующие до 1990 г. В работе находятся разделы, касающиеся порядка изготовления реакционных змеевиков, эксплуатации и ремонта печей.

В создании документа принимают участие Госгортехнадзор России, ВНИИнефтемаш, ВНИПИнефть, ЦКБН, ВНИКТИНефтехимоборудование, Нефтехиммаш—ТТО.

К августу с.г. планируется закончить компьютерную верстку документа, после чего проект документа будет направлен на отзывы в заинтересованные организации.

Не решены такие вопросы, как и кем, будут размножаться Правила, стоимость этих работ, источник финансирования. Все работы до настоящего момента выполнялись бесплатно.

3.2. О проектировании и поставках трубчатых печей

Большинство трубчатых печей на российских НПЗ не отвечают требованиям сегодняшнего дня по использованию топлива (КПД, как правило, 60-65%), а также по экологическим характеристикам.

ООО «Нефтехиммаш—ТТО», дочерняя фирма АО «ВНИИнефтемаш», освоила и берет на себя изготовление и поставку трубчатых печей «под ключ». Показатели трубчатых печей находятся на современном уровне, КПД их не ниже 83%, вредные выбросы не превышают установленных нормативов.

Печи поставлялись Казанскому предприятию по регенерации масел, а также для объединения «Оренбургнефть». В настоящее время выполняется заказ на блок печей для реконструкции установок депарафинизации Новокуйбышевского завода масел и присадок.

При поставках применяются в основном отечественные материалы и комплектующие, что позволяет снизить стоимость печей в 2,5-3 раза по сравнению с зарубежными.

Р е ш е н и е:

1. Просить Госгортехнадзор России и Минтопэнерго России решить вопрос финансирования заключительного этапа разработки и публикации «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубчатых печей».

2. Рекомендовать нефтяным компаниям и НПЗ рассмотреть вопрос использования отечественных трубчатых печей при реконструкции и модернизации предприятий отрасли.

IV. Информация Рябова В.А. о решениях, принятых на заседании коллегии Минтопэнерго России (Протокол от 21.04.99 № 3) «О реконструкции и модернизации предприятий нефтеперерабатывающей промышленности в рамках программы «Топливо и энергия».

Отмечен положительный фактор проведения такой коллегии, цель которой — выработка мероприятий по выводу нефтеперерабатывающей отрасли из кризисного состояния.

В заседании коллегии не приняли участие первые лица нефтяных компаний.

Членам Правления переданы копии Протокола заседания коллегии.

Р е ш е н и е:

Принять к сведению информацию Рябова В.А. и отметить положительность фактора рассмотрения состояния нефтеперерабатывающей отрасли руководством Минтопэнерго России и принятия важных решений на государственном уровне, направленных на вывод промышленности из кризисного состояния.

Генеральный директор

В.А. Рябов

Секретарь

Ю.Н. Горячева