

GTL и попутка

На рынок выходятся технологии локальной утилизации неиспользуемых попутных газов



На VIII Московском международном химическом саммите **Владимир Кирычэк**, генеральный директор ЗАО «Ренфорс — Новые технологии», и его заместитель **Сергей Филипченко** представили новые технологии и мало-среднетоннажные установки для переработки НПГ и других неиспользуемых газов.

Факельные объемы газов

Россия и страны Каспийского бассейна являются мировыми лидерами по сжиганию НПГ в факелах (60 млрд куб. м). Кроме этого ресурса, РФ располагает значительными объемами низконапорного газа. Газ с повышенным содержанием серы и газа малодобитных месторождений в России — 15 трлн м³. Заметим, что эти газы не представляют коммерческого интереса для газовых монополий и являются источниками, не задействованными в основном энергообеспечении страны. Неиспользуемые газовые ресурсы эквивалентны 7 млрд т нефти. Не используются они по причине отсутствия системы сбора и транспортировки газов к ГПЗ, а также отсутствия эффективных технологий и доступного оборудования для их переработки.

Газ — в энергию и топливо

Разработанные ЗАО «Ренфорс — Новые технологии» совместно с ОАО «Мотор СИЧ» технологии с использованием тепловой энергии выхлопных газов газотурбинных двигателей, использующих газы низкодебитных месторождений или

ПНГ, позволяют получать как электрическую и тепловую энергию, так и «синтетическую нефть» и синтетическое дизельное топливо Евро-4. Последнее признано ассоциацией ASFE в качестве приоритетного моторного топлива для автомобильного транспорта.

Блочно-модульное энергетическое оборудование, включая модули серочистки и осушки топливного газа, мобильно и транспортабельно. Повторное использование избыточного тепла и давления газа позволяет сократить количество агрегатов в комплексе и снизить его стоимость. Затраты нефтедобывающих

компаний на приобретение и эксплуатацию энергетического оборудования снижаются при этом в несколько раз.

Специалистами изготовлена опытная установка трехфазного процесса GTL (сларри-процесса), в которой применены оригинальные технические решения, позволившие резко снизить стоимость технологии. Отработаны различные режимы работы, подобраны катализаторы. В настоящее время разрабатываются проекты двух типов блочно-модульных установок GTL с объемами переработки 5 и 50 млн куб. м/год по входящему газу, которые



Синтетическое дизельное топливо Евро-4 признано ассоциацией ASFE в качестве приоритетного моторного топлива для автомобильного транспорта

легко масштабируются. Предусматривается блок очистки газа от сероводорода и меркаптанов. Для переработки ПНГ, имеющего в своем составе фракции C_3 и выше, в блоке конверсии предусмотрен реактор предриформинга.

При наличии давления входящего газа выше 10 бар возможна работа комплексов без применения газовых компрессоров. Выход «синтетической нефти» из 1 куб. м газа составляет в среднем 500 г, ее состав: дизельное топливо — 70 %, бензин — 15 %, керосин — 15 %. «Синтетическая нефть» может транспортироваться по нефтепроводам и нефтеналивным транспортом.

Неоспоримые преимущества

Невысокая стоимость оборудования для переработки неутраченных объемов газа позволяет привлечь к работе в нефтегазовой отрасли средний и малый бизнес, что чрезвычайно важно для многих регионов. Имеется возможность увеличения или снижения объемов переработки газа за счет оперативного изменения количества модулей на месторождении. Отсутствие капитальных строений приводит к снижению сроков окупаемости оборудования до 2–4 лет.

Возможна установка именно блочно-модульных комплексов GTL, с помощью которых НПГ утилизируется прямо на месторождениях, что позволит достичь в России уровня утилизации попутного нефтяного газа в 95 %, а использование энергии выхлопных газов газокomppressorных станций или газотурбинных электростанций — значительно снизит энергетические затраты на их переработку.

Блочно-модульные комплексы переработки газа имеют высокий экспортный потенциал. Интерес к таким установкам уже проявляют страны, имеющие ресурсы газа, но удаленные от рынков его сбыта. Добыча сланцевого газа также расширяет рынок блочно-модульного оборудования.

Наличие таких комплексов позволит активно разрабатывать газоконденсатные месторождения: Ангаро-Ленское, Ковыкта и др. Организация переработки ПНГ прямо на месторождениях и поступление в нефтепроводы «синтетической нефти» позволит повысить качество и количество продукта.

Напомним, что постановлением Правительства РФ от 8 января 2009 г. № 7 «О мерах по стимулированию сокращения загрязнения атмосферного воздуха продуктами сжигания попутного нефтяного газа (ПНГ) на факельных установках» предусмотрен уровень утилизации ПНГ не менее 95 % уже к 1 января 2012 года. Поэтому потребность в мобильных небольших установках исчисляется тысячами. ■

Рис. 1. Шлейфы факельных установок Западной Сибири (фото со спутника)



Рис. 2. Новые технологии переработки неиспользуемых ресурсов газа

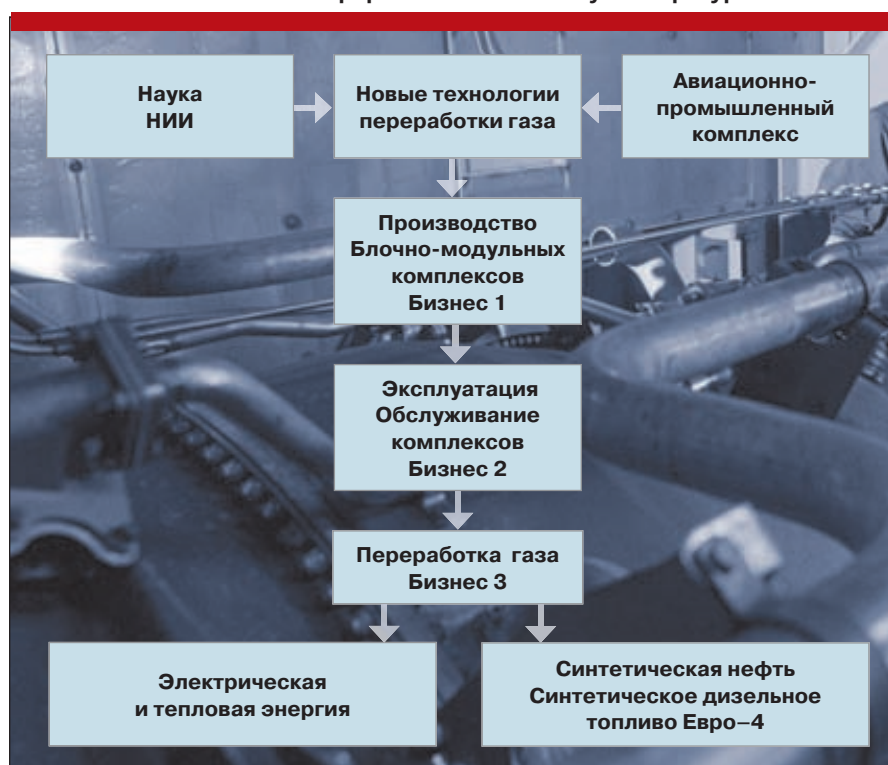


Рис. 3. Лабораторная установка для трехфазного синтеза Фишера-Тропша

