

ВОЗМОЖНЫЕ СФЕРЫ СОТРУДНИЧЕСТВА РОССИИ И ИРАНА В ОБЛАСТИ СОЗДАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЫНКОВ СБЫТА

Слуцкий В.А., к.т.н., директор ОАО «Пластполимер»

Тезисы доклада на 3-м Российско-Иранском форуме «Сотрудничество компаний частного сектора в нефтегазовой промышленности»,
10-й Российский Нефтегазовый конгресс, Москва, 27 июня 2012 г.

1. Накопленный в России богатый опыт создания нефте- и газохимических производств может быть с успехом использован в целях развития химической промышленности Ирана.

В настоящее время примером такого сотрудничества может стать реализация проекта по созданию в Иране производств мономера винилацетата –VAM (мощностью 80 000 т/год) и сополимера этилена с винилацетатом - EVA (мощностью 100 000 тонн/год).

ОАО «Пластполимер» как разработчик запатентованной технологии получения винилацетата из этилена и уксусной кислоты парофазным методом - на базе которой по проекту ОАО «Пластполимер» создано крупнейшее в России производство VAM на предприятии ОАО «Ставролен» мощностью 50000 тонн/год с последующим увеличением до 75000 тонн/год; и технологии синтеза EVA-сополимеров I и II типа - реализованной на предприятии ОАО «Казаньоргсинтез» на мощность 12 000 тонн/год с последующей реконструкцией и увеличением мощности до 25 000 тонн/год, может оказать всемерную поддержку партнерам в реализации данного проекта.

В дальнейшем представляется целесообразным рассмотреть возможность организации производства, наряду с EVA, других видов поливинилацетатных пластиков – поливинилацетатной дисперсии (ПВАД), поливинилового спирта (ПВС), поливинилбутираля (ПВБ), сополимерной дисперсии винилацетата с этиленом (СВЭД) и т.д., используя имеющийся у «Пластполимера» опыт проектирования и создания аналогичных производств в России и странах СНГ (проекты производств ПВАД и СВЭД на предприятии ОАО «Кубань-Полимер» в Нальчике), а также производств по переработке данных пластиков в конечные продукты – лаки, краски, клеи, пленки и волокна на базе ПВС и т.п.

2. В более широкой перспективе следует отметить, что мировая практика и российский опыт свидетельствуют о том, что наиболее перспективным направлением развития нефте- и газохимии является создание приближенных к источникам сырья крупномасштабных химических комплексов, включающих в себя производства мономеров, установки синтеза и конфекционирования полимеров и мощности по переработке полимеров в готовые изделия.

Такие комплексы обеспечивают глубокую переработку исходного нефтегазового сырья, что позволяет получать продукцию с более высокой добавленной стоимостью, ускорять окупаемость инвестиционных затрат и понижать риски, связанные с колебаниями рыночной конъюнктуры. Особо благоприятные условия обеспечиваются при интеграции нефте- и газохимических комплексов с действующими производствами, использующими нефть или природный газ в качестве технологического сырья.

Создание таких комплексов требует выполнения большого объема работ, начиная со стадии концептуального планирования и включая изучение потребностей рынков, определение состава и мощности производств, сопоставление и выбор технологий получения различных продуктов, оценки экономической эффективности различных вариантов проектов, базовое и рабочее проектирование, выбор поставщиков оборудования и работу с ними, авторский надзор и т.д..

Опыт подобной работы имеется у ОАО «Пластполимер» - ведущей российской организации в области производства полимеризационных пластиков (например, НХК в Томске). Представляется, что данный опыт может быть эффективно использован для дальнейшего развития химической промышленности Ирана.

3. В связи с вышесказанным представляет интерес возможность создания комплексов по выделению этана и производству этилена с получением полиэтилена низкой, средней и высокой плотности и его переработке в изделия.

Полиэтилен является и в обозримом будущем останется наиболее широко используемым полимером, потребление которого в различных секторах экономики неуклонно увеличивается.

Основными областями применения данного полимера являются производство деталей машин и оборудования, пленок для упаковки продуктов питания, технических и сельскохозяйственных пленок, тары, труб, и фитингов, изоляции для кабелей и трубопроводов, товаров хозяйственно-бытового назначения, мебельной фурнитуры и др.

ОАО «Пластполимер» обладает лицензией на процесс производства полиэтилена высокого давления с мощностью единичной технологической линии от 50 000 до 125 000 т/год, получивший промышленное название «Полимир». Данный процесс позволяет получать до 17 марок полиэтилена с плотностью в интервале 917-930 кг/м³. Ряд этих марок используется для получения высокопрочных пленок и изделий с повышенной жесткостью.

Технологический процесс «Полимир» реализован в проектах производства полиэтилена в Восточной Германии («Лейна-Верке», мощность 60000 тонн/год), Новополоцке (Белоруссия) (с увеличением мощности от 50 до 137 тыс. тонн/год), Сумгаите (Азербайджан) (с увеличением мощности с 50 до 120 тыс. тонн/год) и Томске (Россия) (с увеличением мощности со 150 до 230 тыс. тонн/год с дальнейшим ее увеличением до 245 тыс. тонн/год).

4. Еще одним перспективным направлением является создание технологической цепочки «пропан-бутановая фракция – пропилен – полипропилен – изделия из полипропилена. Ее перспективность обусловлена тем, что спрос на полипропилен на мировом рынке, по сравнению с другими полимерами, растет опережающими темпами, а также совершенствованием технологий производства данного продукта и используемых в этом производстве катализаторов.

Полипропилен используется для изготовления упаковки, волокон, деталей автомобилей, он может быть экструдирован с целью получения труб, провода и кабеля. Атактический полипропилен используется при ламинировании бумаги, в производстве уплотняющих и связующих материалов. В последнее время интенсивно растет применение полипропилена в производстве нетканых материалов, фильтроматериалов, напольных покрытий.

ОАО «Пластполимер» располагает многолетним опытом работы по проектированию, реконструкции и техническом перевооружению производств полипропилена в СССР и России, включая оценку и выбор технологий предлагаемых ведущими мировыми фирмами-лицензиарами. Совместно с Институтом Катализа АН СССР и СКТБ катализаторов «Пластполимер» разработал оригинальную технологию производства полипропилена с использованием микросферического катализатора, успешно внедренную на предприятии ООО «Томскнефтехим» (в настоящее время мощность производства доведена до 130 тыс. тонн в год и будет увеличена до 140 тыс. тонн в год).

Специалистами ОАО «Пластполимер» совместно с институтами химического машиностроения была выполнена проектная документация производства полипропилена суспензионным методом на титан-магниево катализаторе мощностью 100 тыс. тонн в год в Сумгаитском ПО «Оргсинтез» (ныне «Завод «Этилен-Полиэтилен» компании «Азерхимия»). Очевидно, что опыт компании может быть эффективно использован для создания современных производств полипропилена на химических предприятиях партнеров.

5. Представляет интерес и создание в составе нефте- и газохимических комплексов на имеющихся мощностях производств этилбензола и стирола в целях производства полистирольных пластиков (полистирол общего назначения, ударопрочный полистирол, вспенивающийся полистирол, АБС, САН) и изделий из полистирольных пластиков. Полистирол и его сополимеры являются широко применяемыми популярными конструкционными полимерами благодаря легкости переработки всеми известными методами с минимальными энергозатратами, а также легкости окрашивания. Как свидетельствует имеющийся мировой и российский опыт, для производств данных полимеров характерен относительно невысокий уровень инвестиционных затрат и небольшие сроки окупаемости инвестиций. В последние 15-20 лет в развитых странах мира наблюдается непрерывный рост потребления полистирольных пластиков - в особенности, в производстве упаковочной тары и в строительной индустрии. При этом оптимальной с точки зрения экономической эффективности производства является мощность не менее 50 тыс. тонн в год.

ОАО «Пластполимер» обладает опытом проектирования производства полистирола в Омске (мощность 100 тыс. тонн в год), производств ударопрочного и вспенивающегося полистирола в Актау (Казахстан) (мощности 100 тыс. тонн/год по каждому продукту), производств полистирола общего назначения и вспенивающегося полистирола в Горловке (Украина) (мощности, соответственно, 26 и 15 тыс. тонн/год), производства АБС-пластика в г. Узловая (мощность 20 тыс. т/год), а также производства ударопрочного полистирола и АБС-пластика в Индии в рамках российско-индийского СП РПРЛ (общая мощность – 20 тыс. тонн). По проекту ОАО «Пластполимер» создано производство пенополистирольных на предприятии ЗАО «Пеноплекс» в г. Кириши мощностью 50 тыс. тонн/год, послужившее образцом для создания аналогичных производств в Перми, Новосибирске и в Республике Казахстан.

6. Следует отметить, что при создании в составе комплексов крупнотоннажных производств этилена возможно использование части производимого этилена для получения окиси этилена и на ее основе – этиленгликолей. Организация таких производств позволяет повысить общую экономическую эффективность

создаваемых комплексов – при условии создания достаточно крупномасштабных производств (от 100 тыс. тонн этиленгликолей в год).

7. Особый интерес представляет вопрос о создании производств фторопластов в Иране. Химически и термостойкие фторопластовые материалы находят применение в различных высокотехнологичных отраслях экономики и не в последнюю очередь – в аэрокосмической промышленности. Успешное развитие данной отрасли в Иране позволяет задуматься об организации в стране производств фторопластов с использованием богатого опыта российских разработчиков и производителей данных материалов. Так, ОАО «Пластполимер», выиграв конкурентную борьбу с ведущим мировым производителем фторопластов – фирмой Du Pont (США), спроектировало успешно работающее на базе российской технологии производства фторопластов в Цюйчжоу (Китай) мощностью 3 тыс. тонн в год, в дальнейшем увеличенной до 10 тыс. тонн/год.

8. Наряду с этим ОАО «Пластполимер» имеет уникальный опыт проектирования производств различных типов полиэтилена, основанных на технологиях ведущих мировых лицензиаров, а также оценки и сопоставления технологий, использующих различные методы получения данного полимера (метод высокого давления, суспензионный метод, растворный метод, газофазный метод, суспензионно-газофазный метод) с выдачей рекомендаций по оптимальному выбору технологии для конкретного производства.

Следует отметить, что в современных условиях для эффективного развития химической промышленности с использованием импортируемых технологий требуется ориентация производителей не только на внутренний рынок страны, но и на потенциальные экспортные рынки. Для химической промышленности Ирана такими рынками несомненно являются рынки стран Центральной Азии, Казахстана, Армении, Азербайджана, Грузии и других стран СНГ. В силу ряда причин растущий спрос на химическую продукцию в этих странах не удовлетворяется и в обозримом будущем не будет полностью удовлетворяться местными производителями.

В этой связи имеющийся у ОАО «Пластполимер» обширный опыт постоянно ведущихся маркетинговых исследований данных рынков может оказаться весьма полезным для предприятий химической промышленности Ирана.