

В соответствии с планами развития нефтегазохимии в СССР к началу 2000-х годов должно было завершиться создание нескольких кластеров по выпуску полиэтилена и прочих крупнотоннажных полимеров, однако эта программа была выполнена не в полном объеме. В настоящее время, несмотря на все произошедшие изменения, продолжает применяться кластерная концепция, в которой заложено увеличение выпуска ПЭ в 9 раз к 2030 году. Об особенностях запланированных проектов и перспективах их реализации рассказывает эксперт журнала «Пластикс»

Александр КИЛЯЧКОВ,
член экспертного совета
CREON Energy



Полиэтилен в России: новые проекты

Кластерное наследие

Как говорится, новое — это хорошо забытое старое. Успешные концепции и идеи, однажды появившись, имеют особенность повторяться вновь. Так в какой-то мере произошло и с планированием производства полиэтилена в СССР, а затем с возрождением этого подхода в современной России.

Установки по выпуску полиэтилена, как правило, создаются на одной площадке с мощностями по этилену, что связано с особенностями получения полимера. В СССР планирование шло «от производства». В случае с ПЭ сначала определялось оптимальное размещение пиролизных мощностей с учетом отраслевых производственных балансов, географического покрытия и доступности сырья. Затем на основе запланированных объемов этилена намечались объемы ПЭ.

При планировании мощностей по этилену и ПЭ в СССР применялся кластерный подход (хотя сам термин не использовался). По состоянию на конец 1980-х годов можно было выделить следующие основные кластеры, которые находились в разной степени завершенности.

Поволжско-Каспийский кластер должен был включить пиролизные и полимерные производства Татарстана, Башкирии, Нижегородской, Самарской, Саратовской, Волгоградской областей, Ставропольского края и Чечни. Входящие в него предприятия предполагалось объединить этиленопроводом большой протяженности — около 2,7 тыс. км, который получил название «этиленовое кольцо». Общие мощности по этилену должны были составить более 4,5 млн т.

Части этого кластера были реализованы в СССР. Наиболее полное завершение получили нефтехимические комплексы в Татарстане

и Башкирии. Отдельные производства были построены и в других областях.

Второй крупный нефтегазохимический кластер предполагалось создать в Западной Сибири в районе городов Сургут, Тобольск, Омск и Томск. Комплекс должен был включать шесть производственных площадок, объединенных этиленопроводом.

В настоящее время существуют два крупных элемента этого кластера: Тобольский нефтехимический комплекс (ООО «Тобольск-Нефтехим» и ООО «Тобольск-Полимер») и ООО «Томскнефтехим», входящие в ОАО «СИБУР Холдинг». Строительство томского комплекса было начато еще в советское время — в 1974 году. Начиная с 1981 года там запускались отдельные нефтехимические мощности, в том числе производство ПЭВД. Тобольская площадка была создана в советское время как комплекс по газофракционированию. В 2013 году на этом объекте силами компании «СИБУР Холдинг» был введен в эксплуатацию комплекс по производству полипропилена, что явилось новой инвестиционной инициативой компании по сравнению с советскими планами. Планы по созданию других мощностей по выпуску этилена, ПЭ и прочих крупнотоннажных полимеров, а также по строительству этиленопровода в Западно-Сибирском кластере остались не реализованными.

Третий кластер планировалось создать в Восточной Сибири, в районе городов Зима и Ангарск. Здесь намечалось строительство двух производственных площадок, объединенных этиленопроводом. Эти планы были воплощены в жизнь. В настоящее время в рассматриваемом регионе работают два завода: ОАО «Саянскимпласт», выпускающее в качестве



основного продукта ПВХ, и ОАО «Ангарский завод полимеров», принадлежащее ОАО «НК «Роснефть» и производящее целую гамму нефтехимической продукции, в том числе ПЭ. Указанные заводы соединены этиленопроводом протяженностью около 160 км.

И, наконец, еще один кластер планировалось создать на Дальнем Востоке. Правда, сложно было назвать этот комплекс кластером, так как он включал всего одну производственную площадку — Дальневосточный завод с мощностью по этилену в 300 тыс. т/год. Тем не менее по планам этот завод являлся завершенным нефтехимическим комплексом, призванным обеспечить потребности Дальнего Востока СССР в нефтегазохимической продукции, включая ПЭ. Рассматриваемый завод построен не был.

Современное состояние

В результате реализации запланированных проектов в РСФСР собирались нарастить мощности по этилену до 8 млн т/год, а также создать сеть этиленопроводов протяженностью более 4,7 тыс. км. Таким образом, нефтегазохимический комплекс СССР к началу 2000-х годов вошел бы в число крупнейших комплексов мира в части производства этилена и крупнотоннажных полимеров. Тем не менее вышеперечисленные планы не были воплощены в полном объеме. В настоящее время в России мощности по этилену составляют порядка 2,6 млн т/год, а протяженность этиленопроводов — около 800 км.

После распада СССР и периода приватизации развитие нефтегазохимических комплексов осложнилось и тем, что их отдельные элементы стали принадлежать разным собственникам. Заводы, которые по перво-

начальному замыслу должны были функционировать как единый организм, стали развиваться по своим собственным стратегическим направлениям. Иногда направления развития отдельных заводов, входящих в единый производственный комплекс, противоречат друг другу. Наиболее яркие примеры — этиленовые конфликты между ОАО «Газпром нефтехим Салават» и ОАО «Каустик» (Стерлитамак), а также между «Саянскимпластом» и Ангарским заводами полимеров.

Несмотря на это кластерная концепция нефтегазохимии остается весьма разумной даже в условиях отсутствия централизованного планирования и при наличии отдельных частных компаний. Кластеры позволяют получить синергетический эффект за счет комплексного использования сырья, снижения затрат на логистику полупродуктов и готовой продукции, сбалансированного развития мощностей по производству и переработке нефтегазохимической продукции, а также за счет совместного использования транспортной инфраструктуры. Кроме того, российские химические компании и холдинги при разработке планов развития мощностей учитывают существующие производственные активы и естественным образом привязывают свои планы к первоначально определенным кластерам.

При разработке последних государственных документов в области нефтегазохимии был использован кластерный подход к планированию развития нефтегазохимических мощностей. В частности в основе «Плана развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года», принятого в марте 2012 года, заложено развитие шести нефтегазохимических кластеров (рис. 1).

Рисунок 1. Кластерная концепция развития нефтегазохимии в России (источник — «План развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года»)



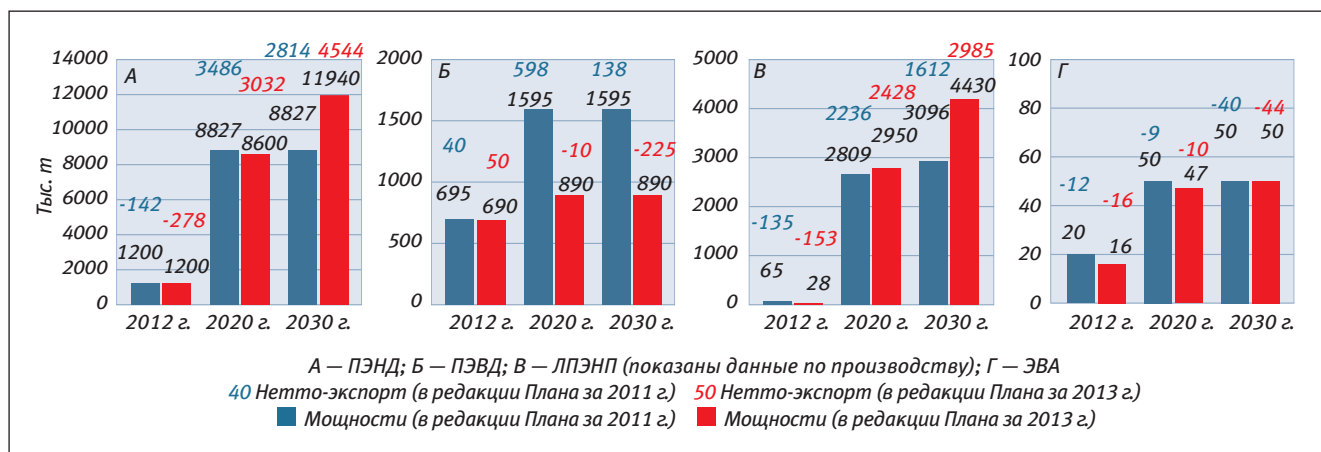


Рисунок 2. Фактическое и прогнозируемое развитие мощностей по основным видам ПЭ, тыс. т (источник — «План развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года»)

Волжский и Каспийский кластеры являются «наследниками» Поволжско-Каспийского кластера советских времен. Также в Плане предусмотрено развитие Западно-Сибирского и Восточно-Сибирского кластеров и создание Дальневосточного. Единственным нововведением, не предусмотренным советскими программами, является Северо-Западный кластер, который частные компании при поддержке государства собираются разместить на побережье Балтийского моря. Его планирование обусловлено близостью к емким европейским рынкам. В случае реализации указанных проектов будет создана мощная производственная база по этилену и ПЭ. В 2030 году в этих кластерах планируется выпускать 16 млн т этиле-

на и 12,7 млн т ПЭ в год, что больше текущих значений в 7 и 9 раз соответственно¹. Целевые показатели производства существенно превысят даже планы советского периода.

Большие планы

В настоящее время отечественное производство ПЭ не удовлетворяет внутренние потребности. Единственным сегментом, по которому российские мощности покрывают внутренний спрос, является выпуск полиэтилена высокого давления (ПЭВД). По остальным сегментам — ПЭ низкого давления (ПЭНД), линейный ПЭ (ЛПЭНП) и сополимер этилена с винилацетатом (ЭВА, сэвилен) — наблюдается острый дефицит (рис. 2).

Таблица 1. Ключевые планируемые проекты по развитию мощностей ПЭ в России (источник — «План развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года», данные компаний)

Проект	Кластер	В редакции Плана за 2011 г.		В редакции Плана за 2013 г.	
		Мощность, тыс. т/год	Год ввода	Мощность, тыс. т/год	Год ввода
Новый пиролиз и мощности по полимерам на «НКНХ»	Волжский	380	2017	600 ²	2017
Нефтехимический комплекс на базе «Газпром нефтехим Салавата»	Волжский	550	2016-2018	780	2020
Новые производства на Новокуйбышевском НПЗ (НК «Роснефть»)	Волжский	200	2016	-	-
Новый НХК в Башкирии (ОНК)	Волжский	-	-	850	2018
Новый НХК в Самаре («САНОРС»)	Волжский	-	-	450	2018
Каспийский ГХК («ЛУКОЙЛ»)	Каспийский	600	2016	600	2021
Балтийский ГХК («СИБУР Холдинг», «Газпром»)	Северо-Западный	2948	2018-2020	1500	2018
Нефтехимический комплекс в Тобольске («СИБУР Холдинг»)	Западно-Сибирский	1500	2017	1500	2018
Новоуренгойский ГХК («Газпром»)	Западно-Сибирский	400	2013	400	2016
Саянский ГХК («Саянскхимпласт», «Газпром», «СИБУР Холдинг»)	Восточно-Сибирский	407	2016	0 ³	2018-2021
Расширение мощностей Ангарского ЗП (НК «Роснефть»)	Восточно-Сибирский	350	2015	345	2016
Приморский ГХК («СИБУР Холдинг», «Газпром»)	Дальневосточный	832	2018	-	-
Белогорский ГХК («СИБУР Холдинг», «Газпром»)	Дальневосточный	-	-	2400	2017-2028
Восточная НХК (НК «Роснефть»)	Дальневосточный	750	2015	1530	2022-2028

¹Здесь и далее приводятся показатели из последней редакции «Плана развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года» от 30 декабря 2013 года. Последние фактические показатели в соответствии с Планом приводятся за 2012 год.

²Курсивом выделены данные, изменившиеся в редакции Плана от 2013 года по сравнению с редакцией от 2011 года.

³Данные по мощностям ПЭ в последней редакции Плана не заявлены.

В соответствии с инвестиционными программами компаний, заложенными в План, в ближайшие 15 лет будут созданы значительные мощности во всех сегментах ПЭ. Особенно существенный рост производства будет наблюдаться в наиболее перспективных и быстрорастущих сегментах ПЭНД и ЛПЭНП (рис. 2).

Такой рост мощностей планируется обеспечить за счет реализации 12 крупных нефтегазохимических проектов, представленных в таблице 1.

Насколько заявленные компаниями планы являются реализуемыми, покажет время. Но ряд предположений можно сделать уже сейчас.

Во-первых, как показывают последние два года, заявленные сроки реализации практически во всех случаях сдвигаются на более поздний период (табл. 1). Набор факторов переноса сроков для каждого проекта индивидуален, но общая причина для всех — трудность реализации, обусловленная необходимостью создания комплексных технологически сложных производств. Уже сейчас можно предположить, что завершение создания части заявленных мощностей сместится на еще более поздний период.

Во-вторых, каждый проект в отдельности обладает разной степенью реализуемости. В качестве соответствующих факторов можно рассматривать приоритетность для компании, наличие необходимого сырья, достаточность финансовых ресурсов и опыт компании в создании подобных производств.

Ведущие проекты

С учетом вышесказанного можно предположить, что наиболее реализуемыми проектами являются создание новых мощностей по пиролизу и производству полимеров в ОАО «Нижнекамскнефтехим» («НКНХ») и строительство нефтехимического комплекса в Тобольске «СИБУР Холдингом». Они предусматривают строительство мощностей по ПЭ производительностью 600 и 1500 тыс. т/год соответственно. По остальным объектам существует риск существенного сдвига сроков и, возможно, даже отказ от их осуществления.

Создание нового комплекса по пиролизу и выпуску полимеров на «НКНХ» является флагманским для этого предприятия. Для его реализации на «НКНХ» создан специальный проектный офис. Сырье для этого комплекса доступно на рынке, причем как

Заяви о себе в «Пластикс® Каталоге-2015»

КАТАЛОГ ВКЛЮЧАЕТ:

- визитные карточки более чем 1000 производителей и поставщиков сырья, оборудования и услуг на рынки России и ближнего зарубежья;
- обзорные статьи экспертов;
- календарь отраслевых мероприятий;
- полезные ссылки

Подробности – на сайте www.plastics.ru и по телефонам: +7 (846) 276 4045, +7 (846) 276 4033

сжиженные углеводородные газы (СУГ), так и нефтя, которая в значительном количестве вырабатывается на нефтеперерабатывающих заводах Поволжья. «НКНХ» входит в группу «ТАИФ», являющуюся крупнейшим производителем крупнотоннажных полимеров и каучуков в России и дающую стабильную прибыльность в течение многих лет. В 2013 году показатель EBITDA (прибыль до вычета процентов, налогов, износа и амортизации) «ТАИФ» составил 57 млрд руб., что является достаточной суммой для реализации крупных инвестиционных программ. За последние несколько лет «НКНХ» уже успешно реализовал ряд масштабных проектов: создание новых мощностей по ПЭ и ПП, строительство производств полистирола и АБС-пластиков, развитие каучуковых мощностей и другие. Таким образом, этот комплекс имеет высокие шансы реализации в заявленные сроки.

Проект создания нефтехимического комплекса в Тобольске под названием «ЗапСиб-Нефтехим» заявлен «СИБУР Холдингом» в качестве приоритетного (см. последнее выступление представителя компании Василия Номоконова на XXI Мировом нефтяном конгрессе). В 2013 году «СИБУР Холдинг» уже создал на тобольской площадке новые мощности по производству полипропилена. Кроме того, в течение последних лет компания реализовала крупные проекты на других площадках: по полистиролу — в Перми, по бутадиен-стирольным термоэластопластам — в Воронеже, по ПЭТ — в Благовещенске (Башкирия), а также по выпуску каучуков. В настоящее время завершается строительство производств ПВХ в Нижегородской области. По мере реализации инвестиционных проектов «СИБУР Холдинг» приобрел значительный опыт в управлении и технологиях. Показатель EBITDA компании за 2013 год составил 78,9 млрд руб., что позволяет реализовывать заявленные планы. И, наконец, тобольская площадка является своеобразным «сырьевым узлом» «СИБУР Холдинга», где собирается и разделяется широкая фракция легких углеводородов (ШФЛУ) с западно-сибирских газоперерабатывающих заводов. Причем логистика ШФЛУ относительно дешевая благодаря транспортировке по ШФЛУ-проводу. Тобольская площадка является очень эффективной для реализации инвестиционных проектов холдинга, так что вероятность создания мощностей по пиролизу и ПЭ в срок весьма высока.

Влияние ограничений

Что касается остальных проектов, то они обладают одним или несколькими огра-

ничениями по перечисленным факторам: приоритетность в инвестиционном портфеле компании-инициатора, достаточное количество сырья и финансовых ресурсов и опыт в реализации подобных объектов.

ОАО «Газпром», ОАО «НК «Роснефть» и ОАО «ЛУКОЙЛ» обладают существенными сырьевыми и финансовыми ресурсами, а также опытом в реализации инвестиционных проектов. Но при рассмотрении возможностей в нефтегазохимическом секторе указанные компании встают перед портфельным выбором между инвестициями в нефтегазодобычу и нефтегазопереработку, с одной стороны, и нефтегазохимией — с другой. Как показывает история реализации инвестиционных проектов указанных компаний, они, как правило, делают выбор в пользу профильных направлений по нефтегазодобыче и нефтегазопереработке. Таким образом, создание нефтегазохимического комплекса на «Газпром нефтехим Салавате» Каспийского газохимического комплекса, Новоуренгойского газохимического комплекса, расширение мощностей Ангарского завода полимеров и строительство комплекса ЗАО «Восточная нефтехимическая компания» могут получить более низкий приоритет в инвестиционных портфелях российских нефтегазовых флагманов и быть отложены на более поздний срок.

Проекты по созданию мощностей по ПЭ от новых российских нефтегазохимических компаний, ОАО «Объединенная нефтехимическая компания» (ОНК) и ЗАО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» («САНОРС»), интересны и нужны отрасли не меньше, чем от других отраслевых игроков. При этом компании заявляют об их высоком приоритете. Однако ОНК, и «САНОРС» могут столкнуться со сложностями в сырьевом и финансовом обеспечении проектов с учетом их масштабности. Так, ОНК планирует построить мощности по ПЭ производительностью 850 тыс. т/год, а «САНОРС» — 450 тыс. т/год. Также предприятия намерены создать пиролизные производства и другие интегрированные комплексы по переработке продуктов пиролиза. Кроме того, обе компании не имеют такой истории достижений, как «СИБУР Холдинг» или «НКНХ» в силу их относительно недавнего образования. Таким образом, в реализации рассматриваемых проектов ОНК и «САНОРС» могут возникнуть задержки по времени. Кроме того, с учетом внутренних ограничений рассматриваемые компании обладают высокой чувствительностью к изменению внешней среды, в том числе в части государственного регулирова-





ния. Об этом свидетельствует недавнее заявление представителя ОНК вице-президента по стратегии и инвестициям Андрея Ворогушина на конференции «Стратегия развития газонефтехимии» о временной консервации рассматриваемого проекта до прояснения механизма компенсаций нефтехимии в рамках грядущего «налогового маневра». Как показывают информационные сигналы и инициативы другой компании, «САНОРС» ищет сотрудничества с «Роснефтью» в той или иной форме для реализации заявленных проектов.

Проблемы совместной работы

Помимо тобольского производства «СИБУР Холдинг» заявил ряд других крупных инвестиционных проектов — создание Балтийского и Белогорского газохимических комплексов (совместно с «Газпромом»). Первоначально с участием «СИБУР Холдинга» также планировалось создание Саянского газохимического комплекса (по инициативе «Саянскимпласта» и при участии «Газпрома»). При этом создание комплекса по производству полимеров в Амурской области (Белогорский ГХК) наряду со строительством нефтехимического комплекса в Тобольске представители «СИБУР Холдинга» называют приоритетным проектом.

Как отмечалось выше, «СИБУР Холдинг», безусловно, обладает значительным количеством финансовых и сырьевых ресурсов, а также опытом в создании крупных производств. Но в случае с данными проектами компания реализует их не в одиночку, а в связке с другими крупными отраслевыми игроками. Как показывает опыт создания совместных предприятий в отрасли, этот процесс достаточно длительный и связан со значительными сложностями в достижении компромиссных решений. Кроме того, рассматриваемые проекты весьма масштабны и дороги, так как кроме производств этилена, ПЭ и другой нефтегазохимической продукции они предусматривают создание мощностей по добыче, подготовке, транспортировке и переработке сырья — богатого жирными фракциями природного газа. Таким образом, можно предположить, что реализация может затянуться.

Необходимо отметить, что ситуация на рынке в целом и для каждой компании в частности может существенно измениться. Даже если рассматривать комплекс «СИБУР Холдинг» в Тобольске, то, по заявлениям компании, она примет окончательное решение о его реализации только после завершения базового проектирования (FEED). Однако

с учетом рассмотренных выше факторов и при условии принятия положительных решений руководством отраслевых компаний есть основания предполагать, что к 2020 году будут введены мощности по производству ПЭ разных типов и марок в суммарном объеме 2,1 млн т на «НКНХ» и в Тобольске, что уже будет являться большим достижением и означать увеличение мощностей по ПЭ более чем в 2 раза. Но, судя по прогнозам, эти производства не покроют перспективный спрос к 2020 году (рис. 2).

Неоднозначность перспектив

Если не все заявленные проекты реализуются в намеченные сроки, то какой эффект окажет это на отрасль, положительный или отрицательный? Для ответа на этот вопрос давайте рассмотрим «базовый сценарий», приведенный на рисунке 2. В соответствии с ним, если все заявленные мощности вводятся в планируемые сроки, то уже к 2020 году на российском рынке образуется колоссальный профицит в двух наиболее емких сегментах ПЭ — ПЭНД и ЛПЭНП, — который суммарно составит около 5,5 млн т. По прогнозам, к 2030 году этот показатель может возрасти до 7,5 млн т за счет реализации оставшихся проектов. Указанные объемы должны будут идти на экспорт. Но экспортные каналы реализации также достаточно ограничены по объемам. Рынок СНГ относительно небольшой, и на нем тоже намечены к реализации проекты по производству ПЭ, в частности в Казахстане. Европейский рынок «поделен» между местными и иностранными компаниями. На китайском рынке идет активное наращивание мощностей, а дефицит будет в значительной степени покрываться поставками из стран Персидского залива, которые имеют высокую конкурентоспособность по затратам.

Кроме того, в случае возникновения значительного профицита на рынке ПЭ изменится модель ценообразования на этот продукт. Если сейчас цены на ПЭ формируются на основе импортного паритета (цена на зарубежных рынках плюс логистика, плюс пошлины), то в случае с существенным профицитом цены будут находиться на уровне, близком к экспортному паритету (цена на зарубежных рынках минус логистика, минус пошлины), то есть значительно ниже. А это ухудшит окупаемость инвестиционных проектов и снизит операционные финансовые показатели новых мощностей. Таким образом, ввод всех новых производств в заявленные сроки несет в себе серьезные отраслевые риски.



Внесение целевых показателей увеличения объемов потребления нефтехимической продукции в государственные целевые программы	Государственные программы для внесения целевых показателей: «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», «Энергоэффективность и развитие энергетики», «Развитие транспортной системы», «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации»
Подготовка предложений по внесению изменений в Технические регламенты (ТР) Таможенного союза	Изменения направлены на увеличение потребления нефтехимической продукции и вносятся в следующие ТР: «О безопасности колесных транспортных средств», «Безопасность автомобильных дорог», «О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий»
Подготовка комплексных общепромышленных предложений и исследований	Проведение исследования мировых рынков нефтехимической продукции. Подготовка предложений по повышению конкурентоспособности российской нефтехимической продукции. Разработка экономических стимулов для организации производства продукции высоких переделов из полимерного сырья
Прочие мероприятия	Увеличение доли российской нефтехимической продукции в потреблении в рамках локализации производств. Актуализация федеральных государственных образовательных стандартов по мере утверждения профессиональных стандартов в нефтегазохимии. Подготовка предложений о внедрении в России передовых технологий в нефтегазохимии. Подготовка рекомендаций для государственных компаний по заключению долгосрочных договоров на поставку продукции с переработчиками полимеров

Таблица 2. Основные положения «Комплекса мер по стимулированию внутреннего спроса на продукцию нефте- и газохимической промышленности» (источник — Распоряжение Правительства Российской Федерации от 3 февраля 2014 года №126-р)

Однако, как было рассмотрено выше, уже сейчас с большой степенью вероятности можно предположить, что сроки завершения большинства инвестиционных проектов будут сдвигаться. С одной стороны, это означает, что дефицитная ситуация на рынке ПЭ будет сохраняться более продолжительное время по сравнению с «базовым сценарием», с другой стороны, она дает возможность для сбалансированного поступательного развития отрасли.

Государственное регулирование

Таким образом, становится ясно, что со стороны производства и бизнесу, и государству разумно прилагать максимальные усилия для реализации наиболее проработанных и эффективных проектов в заявленные сроки (например, таких как комплексы «НКНХ» и «СИБУР Холдинга» в Тобольске, которые рассматривались выше). В плане спроса целесообразно реализовывать меры по его расширению. Примером таких действий со стороны государства может служить перечень мероприятий, утвержденный распоряжением Правительства России от 3 февраля 2014 года под названием «Комплекс мер по стимулированию внутреннего спроса на продукцию нефте- и газохимической промышленности». Указанный комплекс состоит из 11 поручений различным министерствам и ведомствам со сроками исполнения со II квартала 2014 года до IV квартала 2015 года. По содержанию эти поручения можно объединить в 4 группы:

- внесение целевых показателей увеличения объемов потребления нефтехимической продукции в государственные целевые программы;
- подготовка предложений по внесению изменений в Технические регламенты Таможенного союза;
- подготовка комплексных общепромышленных предложений и исследований;

— прочие мероприятия, заключающиеся в реализации инициатив по отдельным направлениям развития нефтегазохимической отрасли и смежных отраслей.

Подробное описание комплекса мер приведено в таблице 2.

Подобные мероприятия по господдержке отрасли наряду с развитием сотрудничества между производителями и переработчиками ПЭ способствуют опережающему росту потребления ПЭ.

Подводя итог, необходимо отметить, что, несмотря на заявленный ввод значительных мощностей по ПЭ в течение ближайших лет, сроки реализации этих инвестиционных проектов могут существенно сдвинуться. Это повлечет за собой как отрицательные последствия — сохранение длительного дефицита по ПЭ на российском рынке, так и положительные — избежание обратной ситуации с резким возникновением существенного избытка ПЭ. Со стороны компаний и государства целесообразно, с одной стороны, приложить усилия для успешной реализации наиболее эффективных заявленных инвестиционных проектов, а с другой — активно стимулировать спрос на ПЭ к вводу новых крупнотоннажных мощностей. ■■■

Polyethylene in Russia: new projects

Alexander Kilyachkov

According to oil and gas chemistry industry development plan in USSR by the early 2000s the country was meant to establish several polyethylene production clusters. However this program has never been executed to the fullest extent. Despite all the late changes today the cluster concept is still applied which involves PE production to be expanded by 9 times by 2030. The Plastiks Magazine's expert speaks of the features of the planned projects and their execution prospects.