

Пирамида полимеров и судьба нефтяных ЭКОНОМИК



Рафинат Яруллин, генеральный директор ОАО «Татнефтехиминвест-Холдинг»



На состоявшемся 3-4 апреля 2017 года Конгрессе переработчиков пластмасс Рафинат Яруллин сообщил более чем о 30 инвестиционных проектах в Республике, которые закончились запуском производства или близки к успешному завершению.

Структура нефтегазохимического комплекса Республики Татарстан претерпевает положительные изменения в сторону увеличения глубины переработки сырья: снижается доля добычи топливно-энергетических полезных ископаемых, увеличивается доля производства нефтепродуктов и химических продуктов.

Нефтедобыча в Республике Татарстан характеризуется устойчивым ростом: за период с 2012 по 2016 годы прирост добычи составил 8,8%.

К 2020 году объем переработки нефти на «Танеко» достигнет 14 млн тонн в год.

Нефтеперерабатывающая промышленность представлена комплексом «Танеко», входящим в состав ПАО «Татнефть» и комплексом ОАО «Таиф-НК».

НПЗ Республики Татарстан продолжают работу по дальнейшему развитию мощностей, что в перспективе позволит полностью удовлетворить потребности республики в качественном моторном топливе, улучшить сы-

рьевое обеспечение нефтехимических производств, а также в значительной степени нарастить экспортные поставки нефтепродуктов.

«Танеко»

Комплекс нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов «Танеко» является одним из самых современных в отрасли в масштабах Российской Федерации. Первая очередь «Танеко» введена в эксплуатацию в декабре 2011 года. Одним из ключе-

вых событий для комплекса стало начало промышленной эксплуатации установки гидрокрекинга в марте 2014 года. В завершение первой очереди комплекса «Танеко» планируется ввод в эксплуатацию установки каталитического риформинга, изомеризации, в итоге увеличатся объемы производства моторного топлива высочайшего экологического класса «Евро-5».



В июле 2016 года на «Танеко» запущена установка замедленного коксования, это позволит компании увеличить глубину переработки нефти до 95% и исключить производство тяжелых нефтепродуктов. Продуктами процесса замедленного коксования также являются кислый газ, нефтя (нестабильный бензин), легкий газойль и тяжелый газойль.

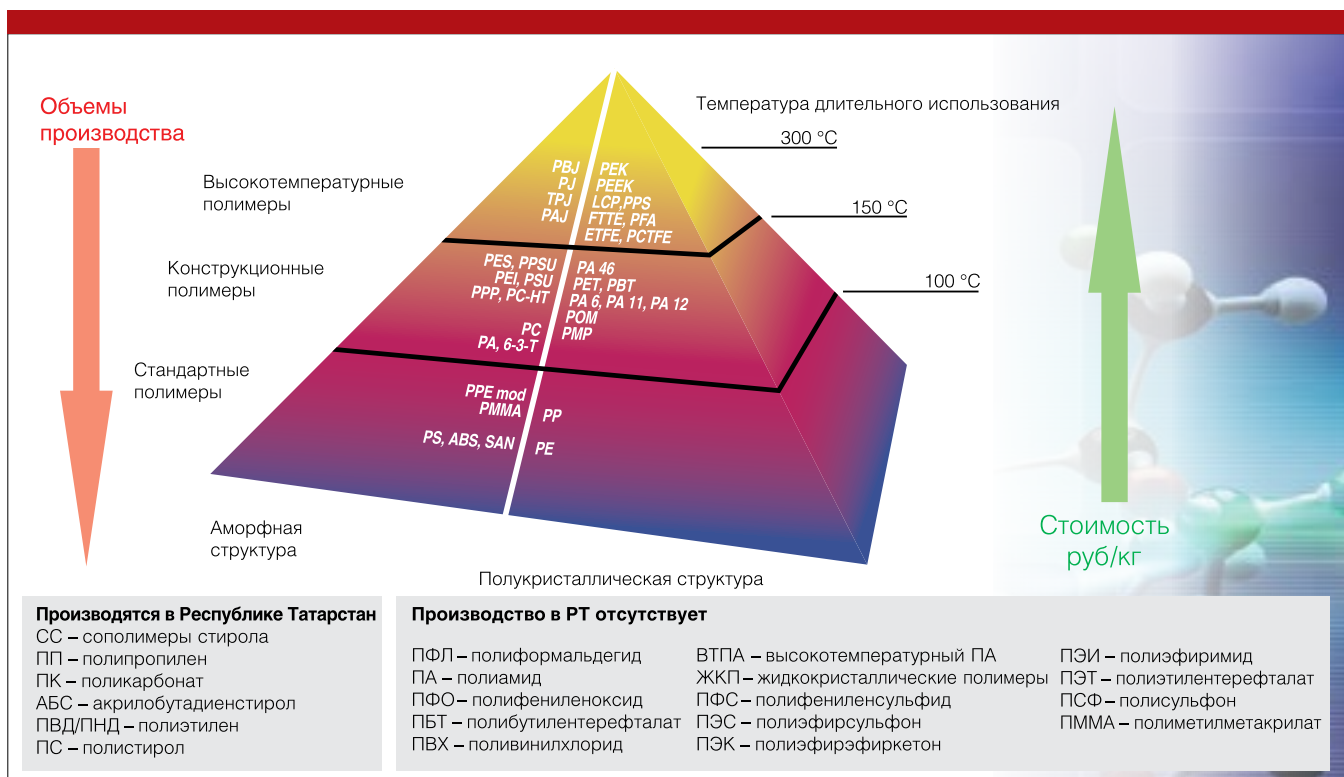
Ведутся работы по увеличению объема переработки нефти на «Танеко» к 2020 году до 14 млн тонн в год.

Переработка тяжелых остатков

Приоритетным инвестиционным проектом ОАО «Таиф-НК» является строительство комплекса по глубокой переработке тяжелых остатков нефтеперерабатывающего завода на основе процесса Veba Combi Cracking. Реализация проекта позволит увеличить глубину переработки нефти до уровня не ниже 95% (плановый показатель — 98,6%), увеличить производство дизельного топлива, прямогонного бензина и углеводородных газов для нефтехимии. При этом планируется исключение выпуска всех видов мазута, гудрона и вакуумного газойля.

В результате реконструкции на «Таиф-НК» глубина переработки нефти достигнет 98%.

Рис. 1. «Пирамида полимеров»



Согласно «пирамиде полимеров», чем ближе расположен полимер к вершине треугольника, тем его производство технологически сложнее, а цена выше.



Выезд республиканского штаба строительства завода «КЗСК-Силикон» с участием президента Татарстана. В 2017 году после серии драматических событий объявлено о банкротстве строящегося завода.

В результате реализации инвестиционных программ предприятий отрасли мощности по переработке нефти в Республике Татарстан возрастут с 14 млн тонн в 2014 году до 21,4 млн тонн с соответствующим ростом объемов выпуска и экспорта нефтепродуктов, а также поставкой нефтепродуктов и углеводородных газов на предприятия нефтехимии Республики Татарстан в рамках дальнейшего развития внутриреспубликанской кооперации по переработке углеводородного сырья.

Таким образом, производство автомобильного бензина в Республике Татарстан составит в 2020 году 2,4 млн тонн, а в 2025 возрастет до 3,7 млн тонн. Потребление автобензинов в 2015 году в Татарстане составило 1,02 млн тонн. Таким образом, в республике возникает профицит бензина.

Производство дизельного топлива в Татарстане в 2020 году составит 6,7 млн тонн, в 2025 году — около 11 млн тонн. Также возникает профицит дизельного топлива, так как объем регионального спроса в настоящее время — 1,1 млн тонн.

«Нижнекамскнефтехим»

Одним из крупнейших в Республике Татарстан нефтехимических пред-

приятий является ПАО «Нижнекамскнефтехим». Компания — один из российских лидеров по производству синтетически каучуков и пластиков. Доля экспорта в общем объеме продукции составляет около

50%. Приоритетный проект данного предприятия — строительство нового этиленового комплекса мощностью 600 тыс. тонн с возможностью наращивание до 1,2 млн тонн этилена в год. Также планируется наращение мощности изопрена до 330 тыс. тонн, строительство производства ДССК мощностью 100 тыс. тонн.

«КЗСК-Силикон»

На ОАО «КЗСК-Силикон» планируется создание производства метилхлорсиланов по технологии «ГНИИХ-ТЭОС» (г.Москва) и продуктов их переработки.

Однако реализация инвестиционного проекта стоимостью 13,7 млрд рублей затягивается на неопределенный срок из-за введенной в 2017 году процедуры банкротства.

Первый удар по предприятию, взявшему рублевый кредит, нанес

обвал рубля и невозможность осуществить поставки импортного оборудования.

Тогда главный инвестор «КЗСК-Силикон», Внешэкономбанк (ВЭБ), в условиях двукратного роста строи-

Татарстан планомерно наращивает производство специальных полимеров, волокон, дисперсий.

тельной сметы прекратил финансирование инвестпрограммы завода.

Далее, в апреле 2017 года «Спурт Банк», аффилированный с предприятием, подвергся информационной атаке, опустошившей кассы банка, и оказался под управлением агентства по страхованию вкладов.

Затем по иску на несколько десятков миллионов рублей от четырех подрядчиков завода была объявлена процедура банкротства.

Крупнейшими кредиторами предприятия являются госкорпорации «Внешэкономбанк» и «АСВ» как правопреемник «Спурт Банка».

ОЭЗ «Алабуга»

Продолжается развитие ОЭЗ «Алабуга». Среди планируемых на территории ОЭЗ проектов — производство противотурбулентных присадок, гибких упаковочных материалов,



Завод «П-Д Татнефть-Алабуга Стекловолокно» был заложен в 2008 году. Сейчас производит 21 тыс. тонн стекловолокна и планирует увеличение производства до 50 тыс. тонн.

пластиков ПВХ и каландрированной ПВХ-пленки.

ПЭТФ, СВМПЭ, смолы, волокно

Холдинговая компания «Ак Барс» занимается реализацией проекта по выпуску полиэтилентерефталата мощностью 250 тыс. тонн в год.

Также среди приоритетных инвестиционных проектов в Республике Татарстан — организация производства сверхвысокомолекулярного полиэтилена.

Для дальнейшего развития рынка стекло- и углеволокна необходима организация производства эпоксидных, полиэфирных и винилэфирных смол. В настоящее время ООО «П-Д Татнефть-Алабуга Стекловолокно» производит стекловолокно в объеме 21 тыс. тонн и планирует увеличение производства до 50 тыс. тонн.

ООО «Алабуга-Волокно» запустила производство углеродного волокна мощностью 1,5 тыс. тонн.

Полимерная стратегия

Мировой рынок инженерных термопластов и полимерных смесей будет увеличиваться в среднем на 4,5% в год, до 2020 года, объем рынка вырастет до 14,2 млн тонн.

Согласно «пирамиде полимеров», чем ближе расположен полимер к вершине треугольника, тем его производство технологически сложнее, а цена, соответственно, выше, чем у полимеров, которые расположены у основания треугольника, в стратегическом плане наибольший интерес представляют конструкционные пластмассы, инженерные пластики и высокотехнологичные полимеры (Ultra Polymers и High Performance Polymers).

Наиболее высокими темпами увеличивается объем потребления полиамида, поликарбоната, полиоксиметилена, полифенилена оксида и

Ожидается, что динамичное развитие таких областей применения, как 3D-печать и солнечная энергетика, где широко используются АБС-пластики и полиамиды, окажет существенное влияние на дальнейший рост данного сегмента. Кроме того, прогнозируется увеличение их применения в медицинских имплантатах.

«Умные» полимеры

Среди перспективных инновационных направлений — «умные» полимеры». Это полимерные материалы, имеющие

По данным PricewaterhouseCoopers, благодаря внедрению технологий автопилотирования и облачных технологий количество автомобилей в мире сократится в 100 раз в перспективе 10 лет.

полибутилентерефталата/полиэтилентерефталата.

Мировой спрос на конструкционные полимеры растет на 4,1% в год. Ожидается, что темп его увеличения в перспективе до 2030 года в мире составит 4,5-5%. Данная тенденция обусловлена дальнейшей заменой металлов полимерами в строительстве, автомобилестроении, электронике.

определенную совокупность свойств при определенных условиях, и способные изменять эти свойства в ответ на физические, химические, биологические и другие стимулы.

Область применения таких веществ очень широка, с их помощью целевым образом доставляются лекарства и другие химические вещества в организме, они используются при создании детекторов,



Производство углеродного волокна мощностью 1,5 тыс. тонн на ООО «Алабуга-Волокно».

приемников излучения, химических активаторов, гелей суперсорбентов, блокираторов водопритоков в скважинах, для создания гидроразрывов пластов, в строительстве.

Электромобили

Необходимость сокращения вредных выбросов, связанных с использованием автобензина и дизельного топлива, а также эксплуатационных издержек, способствует поиску более дешевых и экологичных альтернатив ископаемому топливу.

Наиболее перспективное направление — электромобили. Основной сдерживающий фактор развития мирового рынка электромобилей — высокая стоимость аккумуляторной батареи. Прослеживается тенденция снижения ее стоимости и увеличения количества электромобилей в мире.

Объявлены вложения в новые мощности по производству аккумуляторных батарей для электромобилей. К 2020 году они возрастут с 42 ГВт*ч до 122 ГВт*ч благодаря реализации проектов компаний Tesla, BYD, Foxconn, Boston Power, LG. GM

и Tesla (Элон Маск) прогнозируют снижение стоимости батарей к 2022 году до 100 долл./кВт*ч.

Газомоторное топливо

Среди других альтернатив традиционным видам топлива — газомоторное топливо (КПГ и СПГ). Главное преимущество СПГ — при сжиже-

Кратное сокращение мирового потребления нефти, 60 – 70% которой перерабатывается в моторное топливо, нанесет удар по отечественной экономике.

нии объем газа уменьшается в 600 раз (в одинаковом объеме содержится СПГ в 3 раза больше чем КПГ при давлении 20 МПа). «Газпром» планирует в Республике Татарстан строительство завода по производству сжиженного природного газа.

Водородное топливо

Также перспективы развития альтернативных видов энергии связаны с водородной энергетикой. Водород — наиболее эффективное топливо для

топливных элементов — химических источников тока с внешней подачей реагентов, где идет прямое преобразование химической энергии в электрическую с высокими значениями КПД. Именно топливные элементы являются «локомотивом» водородной энергетики, так как именно их высокий КПД (до 85% при утилизации отходящего тепла), экологическая чистота и бес-

шумность работы делают водородную энергетику такой привлекательной.

Альтернативная энергетика

Согласно прогнозу Института энергетических исследований РАН, альтернативные нефтепродуктам топлива займут до 20% в общем объеме спроса на энергию в транспортном секторе к 2040 г году — по сравнению с 7% в 2015 году.

В то же время, известный исследователь рынка топлив профессор



Первая очередь «Танеко» введена в эксплуатацию в декабре 2011 года. С тех пор запуск новых установок осуществляется ежегодно.

Половинкин приводит расчеты, согласно которым доля альтернативных топлив достигнет 23% не к 2040, а уже к 2020 году.

Прогнозы автомобильных компаний, заявивших о выпуске 1 млн электромобилей каждая, еще более радикальны.

Тем не менее, нефтяные топлива в длительной перспективе остаются доминирующими энергоносителями в транспортном секторе.

Судьба нефтяных экономик

Впрочем, основная угроза двигателям внутреннего сгорания и нефтепереработке кроется не в относительной доле, которую занимают водород, электричество и бензин/дизель в автомобиле, а в общем количестве автомобилей на дорогах.

По данным PricewaterhouseCoopers, благодаря внедрению технологий автопилотирования и облачных технологий количество автомобилей в мире сократится в 100 раз в перспективе 10 лет, что несет самые серьезные угрозы сектору нефтепереработки, каким мы его знали.

Внедрение альтернативных видов транспорта обусловит значительное сокращение мировых объемов добы-

чи и переработки нефти, а следовательно — неизбежное снижение цен на нефть.

России необходимы: скорейшее импортозамещение оборудования и технологий, замена экспорта нефти на экспорт продуктов нефтехимии с высокой добавленной стоимостью.

чи и переработки нефти, а следовательно — неизбежное снижение цен на нефть.

При этом главной задачей и единственным спасением нефтеперерабатывающей отрасли должно стать получение высококачественных химических продуктов для использования их в качестве сырья для нефтехимических производств.

Из-за значительного объема дешевого сырья, которое обрушится на рынки переработки, конкуренция за рынки химии усилится, и компании-вендоры, лицензиары ужесточат политику в отношении экспорта технологий.

Россия потеряла значительную часть доходов от экспорта углеводородов в условиях состоявшейся

Кратное сокращение мирового потребления нефти, 60 – 70% которой перерабатывается в моторное топливо, способно нанести по отечественной экономике новый сокрушительный удар.

Чем быстрее системообразующие структуры российской нефтедобычи, переработки, нефтехимии осознают сложившуюся ситуацию, тем больше шансов у России остаться в числе стран с развивающейся экономикой.

Главным девизом правительства и всей российской экономики должно стать: импортозамещение оборудования и технологий, замена экспорта нефти на экспорт продуктов нефтехимии с высокой добавленной стоимостью.