

в компании подтверждают, что правительство активно ведет работу по изменению существующих норм и рекомендации и пожелания химических компаний, в частности СИБУРа, во многом учитываются.

ДЬЯВОЛ В ДЕТАЛЯХ Несовершенство российского технического законодательства негативно сказывается в первую очередь на стоимости и сроках строительства. Технический регламент требований пожарной безопасности от 2009 года предусматривает, что площадь отдельно стоящей наружной установки категории АН и БН не должна превышать 5,2 тыс. кв. м при высоте до 30 м и 3 тыс. кв. м при высоте 30 м и больше. Это увеличивает площадь застройки по сравнению с западными аналогами в полтора-два раза, а также влечет за собой необходимость производить лишние объемы работ, увеличивает протяженность связанной с объектом инфраструктуры. На одном из основных проектов СИБУРа, который должен быть введен в эксплуатацию в 2013 году, — «Тобольск-Полимере» — общие затраты из-за этого возросли на 8–10%, а дополнительные расходы составили \$160–200 млн от общего бюджета.

«Тобольск-Полимер» — крупнейший инвестиционный проект российской нефтехимической отрасли. Его стоимость оценивается в 64 млрд руб. Проектное финансирование осуществляется за счет кредитных средств, предоставленных ВЭБом. Выполнение инженеринговых и строительных работ ведет группа международных подрядчиков, включая Linde, Technimont, Fluor, Ude, с привлечением российских субподрядчиков.

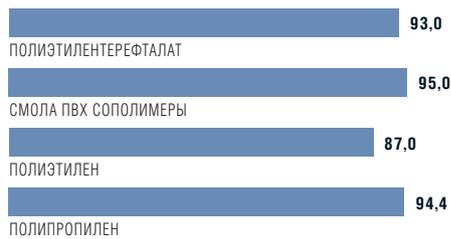
Проект предусматривает строительство в Тобольске комплекса по производству полипропилена мощностью 500 тыс. тонн в год. Он является частью госпрограммы по утилизации попутного нефтяного газа (ПНГ). Предполагается, что комплекс будет перерабатывать 5 млрд кубометров ПНГ. Новые мощности строятся на территории действующего предприятия СИБУРа «Тобольск-Нефтехим».

После ввода в эксплуатацию «Тобольск-Полимер» станет крупнейшим в России и войдет в тройку мировых производств полипропилена. Реализация проекта позволит прекратить импорт полипропилена — третьего по потреблению в мире пластика после полиэтилена и ПВХ, широко применяемого в разных отраслях промышленности: автомобильной, ЖКХ, производстве товаров народного потребления (упаковка, пленка, мебель, посуда). По разным оценкам, до 1 млн тонн полипропилена сейчас ввозится в Россию в виде готовых изделий.

«Тобольск-Полимер» строится по заказанному у международных компаний плану. Однако из-за несоответствия международных норм российским ряд ключевых технических характеристик пришлось существенно изменить. Например, по первоначальному предложению проектировщиков площадь строительной установки полипропилена составляла 26 тыс. кв. м. При проектировании в строгом соответствии с российскими нормами эта площадь увеличилась ровно в два раза — до 52 тыс. кв. м. Но с учетом согласования отклонений от норм компании удалось уменьшить площадь застройки до 42 тыс. кв. м.

При этом, как отмечают аналитики, затягивание сроков строительства может быть критическим для любого проекта, если в этот момент строятся другие аналогичные мощности. «Получается, кто раньше построил, тот и получил контракт», — говорят они. Также от сроков ввода перерабатывающих мощностей в действие напрямую зависят и добывающие компании. Это особенно актуально в связи с необходимостью повышения нефтекомпаниями уровня утилизации попутного нефтяного газа, который служит основным сырьем для нефте- и газохимии. Согласно постановлению правительства, НК обязаны утилизировать с 2012 года не менее 95% ПНГ. Таким образом, если переработчики и нефтехимические компании будут

ОТ СРОКОВ ВВЕДЕНИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ МОЩНОСТЕЙ ЗАВИСЯТ И ДОБЫВАЮЩИЕ КОМПАНИИ. ЭТО ОСОБЕННО АКТУАЛЬНО В СВЯЗИ С НЕОБХОДИМОСТЬЮ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕКОМПАНИЯМИ УРОВНЯ УТИЛИЗАЦИИ ПНГ, КОТОРЫЙ СЛУЖИТ ОСНОВНЫМ СЫРЬЕМ ДЛЯ НЕФТЕ- И ГАЗОХИМИИ



ЗАГРУЗКА МОЩНОСТЕЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В РОССИИ, 2009 ГОД (%) ИСТОЧНИК: МИНЭНЕРГО.

из-за высокой стоимости проектов и трудности их реализации отказываться от своих планов, это напрямую повлечет за собой снижение уровня утилизации, так как нефтекомпаниям некуда будет направлять ПНГ.

ПОДНОЖКА ОБОРУДОВАНИЯ Еще одной проблемой при запуске новых газо- и нефтехимических заводов, соответствующих международным нормам, является сложность закупки иностранного оборудования, на котором работает большинство современных производств. В частности, закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 1997 года предусматривает получение разрешения на применение зарубежного оборудования в России, несмотря на наличие международных сертификатов. Сложная процедура получения разрешения сокращает список потенциальных поставщиков, особенно если это касается небольших позиций. А те, которые попадают в него, не всегда предлагают лучшие цены, говорят в СИБУРе. По расчетам компании, на «Тобольск-Полимере» суммарные затраты могли бы быть ниже на \$6,5–13 млн.

Основным международным конкурентам Россия существенно проигрывает по инвестиционной привлекательности из-за более сложного и долгого получения согласований и разрешений. Например, задержка запуска «Тобольск-Полимера» составила десять месяцев по сравнению с аналогичным производством в Китае. И 11 месяцев в сравнении с Саудовской Аравией. А если сравнивать получение разрешения на строительство опасного производственного объекта в России и Великобритании, то в России число процедур почти в пять раз выше: 53 против 11 в Великобритании; сроки получения составляют 540 дней и 95 дней соответственно, однако в Великобритании предусматривается 13 недель (91 день) на согласование заявления и достижение предварительного соглашения с местными органами. Стоимость получения разрешения в России — \$388 тыс., в Великобритании — \$26,3 тыс.

Другим примером могут служить расчеты в области строительства мощностей по пиролизу — дефицит таких мощностей Минэнерго считает одной из основных проблем российской нефтехимии. Процесс пиролиза позволяет по-

лучать как базовые мономеры — этилен, пропилен, так и олефины более сложного строения (изобутилен, бутадиен), а также важный ароматический углеводород — бензол. Именно эти соединения служат основой нефтегазохимической промышленности. В качестве сырья на пиролизных мощностях можно перерабатывать легкие углеводороды (пропан, бутан и их смеси, на отдельных печах — этан), ШФЛУ и нефту. Варьирование номенклатуры входящего сырья пиролиза позволяет управлять соотношением выхода конечных продуктов процесса, что, в свою очередь, дает возможность гибко реагировать на рыночную конъюнктуру и сохранять высокую загрузку мощностей.

Цена вопроса по отдельному пиролизному проекту оценивается в \$7–8 млрд, и лишняя нагрузка из-за устаревших строительных норм и правил безопасности увеличивает цену до \$9–10 млрд. При этом до 2030 года в стране намечается строительство по меньшей мере трех пиролизных печей, мощностью 1 млн тонн каждая (их собираются строить СИБУР, «Нижекамскнефтехим» и «Газпром нефтехим Салават»). Нагрузка в виде неэффективных стандартов промышленного строительства составит примерно \$3–5 млрд лишних затрат. Самый низкий уровень капитальных затрат — в Китае. Так, средние удельные капитальные затраты на строительство пиролизных мощностей (\$/т этилена) в этой стране в 1,5 раза ниже, чем в Европейском союзе, и до 2,3 раза ниже, чем в России. Кроме того, китайские компании (Sinopec, CNPC) во взаимодействии с иностранными партнерами очень быстро реализуют инвестиционные проекты. Например, в 2005 году Китай имел серьезный дефицит поливинилхлорида (ПВХ), но уже к 2010 году страна стала нетто-экспортером этого продукта, увеличив собственные мощности по производству ПВХ почти на 70%. Длительность процесса создания интегрированной нефтегазохимической мощности (пиролиз и полиэтилен мощностью 500 тыс. тонн в год.) в Корее и Китае от начала разработки инвестиционной идеи до запуска производства составляет около трех-четырех лет. В России инвестиционные идеи по созданию пиролизных мощностей разрабатывались с середины 2000-х годов, однако до настоящего времени ни одной новой пиролизной мощности не было создано.

ТРУДНОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ Но одним из главных пунктов, который определяет условия строительства объектов газо- и нефтехимии, остается их безопасность. В СИБУРе считают, что нужен переход от предписывающего регулирования к целенаправленному. То есть государство должно определять целевые параметры обеспечения безопасности и жесткую, в том числе финансовую, ответственность за их нарушение. Целесообразно также экономическое стимулирование системы обязательного страхования промышленных объектов. При этом необходима гармонизация новых норм с современными

зарубежными стандартами. Это значительно облегчит использование новых технологий в России, снизит стоимость услуг ведущих западных инженеринговых компаний.

Международный опыт предполагает большую самостоятельность бизнеса в принятии решений. Государство регулирует основные области: общие принципы безопасности, ответственность за нарушения, безопасность продукции и обязательность страхования рисков. Система контроля включает проектные и инженерные организации, общественные объединения и природоохранные организации. При этом бизнес самостоятельно выбирает пути достижения соответствующих параметров безопасности при строительстве и гарантирует страхование ответственности, в том числе третьих лиц, и соблюдение законодательно оформленных требований по охране окружающей среды, труда и безопасности производства.

Позицию СИБУРа поддерживает и партнер компании на российском рынке «Газпром нефть». Между компаниями заключен ряд соглашений о сотрудничестве и создано несколько совместных предприятий. В 2007 году «Газпром нефть» и СИБУР создали совместное предприятие ООО «Южно-Приобский ГПЗ» по переработке попутного нефтяного газа с Южно-Приобского месторождения. А в конце мая 2009 года компании договорились о совместной работе по подготовке и переработке газа в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Соглашение предусматривает возможность строительства газоперерабатывающего завода.

Глава дирекции по материально-техническому обеспечению и капитальному строительству «Газпром нефти» Абдулла Караев отмечает, что компании, занимающиеся нефтепереработкой, сталкиваются с подобными проблемами. Сейчас в этом секторе наступил период активной реконструкции мощностей и строительства новых заводов в связи с переходом на выпуск нефтепродуктов более высокого качества. И эта тенденция сохранится в ближайшие пять-десять лет. Господин Караев отмечает, что объекты нефтепереработки, как и в нефтехимии, при прочих равных условиях стоят дороже, чем аналогичные объекты на Западе. В основном это связано именно с нормами безопасности.

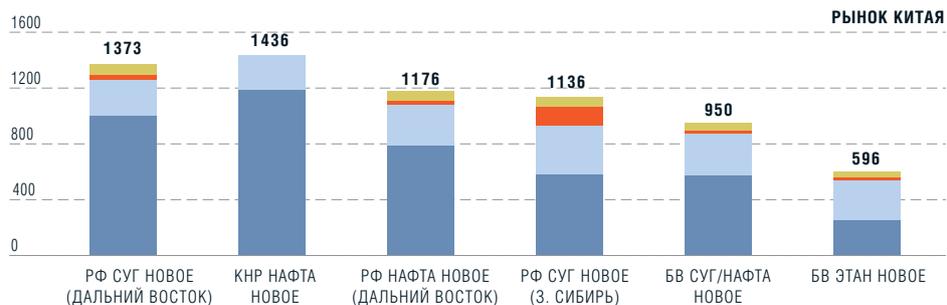
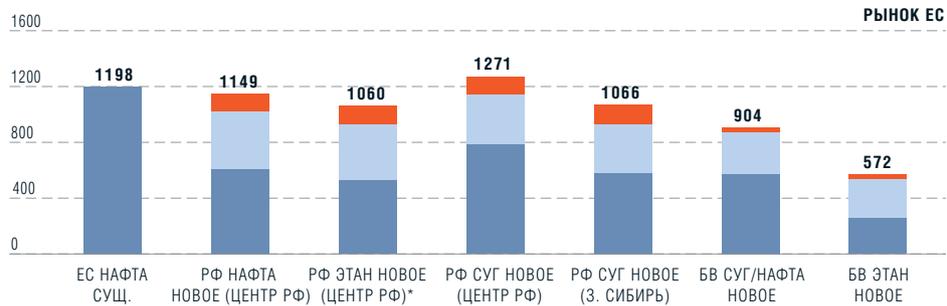
По словам топ-менеджера, строительство производственных объектов в России с точки зрения безопасности сейчас регламентируют порядка 500 нормативных документов. Это жесткие и предписывающие документы, не позволяющие заказчиком принимать рациональные решения и обеспечивать качественное функционирование объектов в течение жизненного цикла.

В качестве примера господин Караев приводит строительство резервуарного парка. «Понятно, что при возгорании одного резервуара есть риск того, что произойдет возгорание и стоящего рядом. В России для предотвращения такого риска действует жесткое предписание: необходимо обеспечить установленное нормативом расстояние между резервуарами. Если предписание соблюдено, значит, объект безопасен», — отмечает он. На Западе же, проектируя объект, заказчик может разместить резервуары ближе друг к другу, но при этом устанавливает современную систему пожаротушения. Таким образом, безопасность обеспечивается за счет компенсирующих мероприятий, а не за счет исполнения конкретных предписаний. При этом доказательством безопасности объекта может служить гарантия обеспечения минимально допустимого уровня таких показателей, как травматизм, аварийные случаи и проч. По данным «Газпром нефти», по этим показателям Россия уступает западным компаниям более чем в три раза. «То есть несмотря на то что у нас более жесткое законодательство, оно не обеспечивает должной эффективности в вопросе безопасности объектов», — отмечает топ-менеджер.

Господин Караев уверен, что нужно не просто вносить правки в действующие документы, а менять «философию

ПОЛНЫЕ ЗАТРАТЫ НА ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИЭТИЛЕНА С УЧЕТОМ НЕОБХОДИМОГО ВОЗВРАТА ИНВЕСТИЦИЙ (\$/Т) ЗАТРАТЫ НА НОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО ПРОПИЛЕНА, ПРИ ЦЕНЕ НЕФТИ BRENT (\$75 ЗА БАРРЕЛЬ)

■ Импортная пошлина ■ Транспорт ■ Возврат на капиталовложения** ■ Себестоимость производства



*высокая стоимость этана в России объясняется необходимостью создания мощностей по его выделению и транспортировке под конкретные газохимические производства. При этом капитальные затраты включаются в стоимость этана существенно увеличивая ее.
 **с учетом 7-летнего периода окупаемости капиталовложений и повышающего коэффициента стоимости строительства в Европе — 1,6 для западной Сибири, 1,4 для центральной России, 1,2 для дальнего востока.