

К. С. Курамшина

МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ

Ключевые слова: нефтехимические комплексы, инновационные технологии, нефтегазопромышленное производство, нефтехимическое машиностроение.

В данной статье рассмотрено механизм реализации инновационной политики включающую концентрацию средств для реализации инновационных продуктов; создание научно-производственных центров с привлечением частного капитала; формирование финансово-кредитной инфраструктуры с целью комплексной поддержки инновационной деятельности; сотрудничество с ведущими высшими учебными заведениями, создание технопарков.

Keywords: petrochemical complexes, innovative technologies, neftegazopromyshlennoe production, petrochemical engineering.

This article discusses the mechanism of innovation policy including the concentration of funds for the implementation of innovative products, the creation of research and production centers with the involvement of private capital, the formation of the financial and credit infrastructure with the aim of a comprehensive support innovation, collaboration with leading higher educational institutions, the creation of technology parks.

Основная диллема нефтехимии в России состоит в диссонансе производства и рынком нефтехимических продуктов. Данный кризис отрасли имеет не только экономические, но и отрицательные социальные последствия, так как крупные нефтехимические предприятия являются в основном градоформирующими. Главной причиной данной проблемы является искажение структуры спроса и предложения нефтехимической продукции. Сформировавшаяся ассортиментная структура нефтехимической продукции в восьмидесятых годах большинства нефтехимических предприятий не соответствует сегодняшним международным стандартам.

Так же значительные метаморфозы протекали за два последних десятилетия в инвестиционных процессах. Удельный вес производства высокотехнологичных материалов специального назначения акцентировалось в промышленно развитых странах, а масштабные производства полупродуктов для нефтехимической промышленности перенесли в регионы с наиболее дешевой рабочей силой и природными ресурсами.

Важно обозначит вопрос высокого износа основных производственных фондов и технической отсталости: на нефтехимических предприятиях достигнута практически максимальный уровень загрузки мощности (по данным Татстата 80-96% по отдельным видам продукции); степень износа пассивной части ОПФ в 2012 г. в нефтехимии составила около 47%, а активной его части порядка 50-80%. Срок обслуживания значительной части производственных машин и установок намного превышает их срок эксплуатации, а их обновление в четыре раза ниже необходимого значения, минимального для производства высококачественной продукции [2].

Доля средних и крупных инновационно-активных предприятий в общем перечне комплексов нефтехимической промышленности составляют менее 20% , удельный вес изготавливаемой продукции отрасли, которую можно отнести к инновационной, составляет 10%, а доля издержек на внедрение инно-

ваций на нефтехимических предприятиях менее трех процентов [1].

Материально-техническая база большинства научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций к настоящему времени разрушена. Произошла значительная утечка научных кадров. Объемов финансирования явно недостаточно для решения проблемы конкурентоспособности продукции. Российские компании предпочитают импорт технологий, как более быстрый способ модернизации производства. В результате деятельность отечественных научных и проектно-конструкторских организаций существенно не влияет на состояние промышленности. Продолжает увеличиваться разрыв между объективными потребностями промышленности и предлагаемыми научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций. Ситуация усугубляется неразвитостью рынка технологий, а также нерешенными проблемами правового и организационного порядка в вопросах охраны и передачи объектов интеллектуальной собственности, сертификации инновационной продукции.

Для нефтехимического производства характерны высокая капиталоемкость и длительный период окупаемости (более 5 лет), сложность внутренних производственных связей, вследствие чего инвестиции только в одну стадию технологической цепочки недостаточно эффективны. Высоки экологические, инфраструктурные и сырьевые риски, связанные с неопределенностью поведения естественных монополий, дефицитом соответствующих мощностей первого передела и слабым развитием инфраструктуры. Наиболее инвестиционно-привлекательными в таких условиях являются два практически противоположных варианта. Первый - развитие производств с минимальным числом технологических звеньев до выхода товарной продукции, второй - вложение средств в технологии со сравнительно малыми затратами и сроком окупаемости [1].

Большинство предприятий вынуждено направлять значительную часть прибыли на восполнение недостатка оборотных средств и ремонт оборудования. Лишь немногие крупные компании в состоянии обновлять основные фонды. Привлечение средств затрудняется высоким процентом краткосрочных банковских кредитов, когда сроки выплаты (2-3 года) значительно меньше периода окупаемости крупных инвестиционных проектов. Иные кредиторы требуют в качестве обеспечения кредита предоставить им акции предприятий (в форме залога или доли в СП), но что российские компании идут не слишком охотно.

В целом характерный для российского финансового рынка дефицит финансовых инструментов и неспособность компаний ими воспользоваться серьезно ограничивают развитие инвестиционного процесса. Иностранные инвестиции до сих пор не играют существенной роли в развитии российской нефтехимии, главным образом, они ориентируются на сравнительно дешевые сырье и рабочую силу и относительно низкие экологические требования, либо просто стремятся захватить российский рынок сбыта. Реализованных масштабных инвестиционных проектов с иностранным участием в России до сих пор практически нет, в отличие от Китая.

К отрицательным аспектам существующего механизма нормативно-правового регулирования отрасли следует отнести следующие. Ограничены возможности крупных хозяйственных структур в перераспределении денежных потоков по наиболее перспективным направлениям. Система разрешений при проектировании и строительстве новых производств, наличие жестких, отчасти несогласованных и дублирующих требований многочисленных ведомств увеличивает сроки проектирования, стоимость строительства и, как следствие, затягивает ввод новых производств. Высоки цены выкупа и ставки арендной платы за государственные и муниципальные земельные участки, занятые объектами недвижимости в собственности юридических лиц. Сложность доступа к современным зарубежным технологиям и комплектным поставкам технологических установок. Вывозные пошлины на отдельные виды химической продукции (бутиловый спирт, полиэтилен, полипропилен и др.) снижают конкурентоспособность нефтехимических предприятий. Отсутствие действенных механизмов, стимулирующих энергосбережение, выпуск новых видов продукции, увеличение глубины переработки углеводородного сырья, снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Устойчивое развитие нефтехимии невозможно без углеводородного сырья, на базе которого производится до 80% продукции отрасли. Первичные легкие углеводороды получают из нефти, природного газа и газовых конденсатов на предприятиях нефтепереработки.

Основные месторождения нефти и газа в России расположены в труднодоступных регионах, что создает климатические, транспортные и социальные сложности для создания сети сбора и отгрузки сырья и сооружения комплексных газохимических или нефтехимических производств в непосредственной близости от месторождений. Более 50%

имеющихся ресурсов попутных газов в настоящее время сжигается в факелах, только 7% природного газа подвергается глубокой переработке при мировом показателе 12% [4].

Из-за глубокого спада платежеспособного спроса на нефтехимическую продукцию техническая база производства исходных продуктов органического синтеза в течение 15-20 лет не расширялась и почти не обновлялась. В первую очередь это относится к мощностям пиролиза, на которых перерабатывается 73% первичного сырья нефтехимии и продукты которого (этилен, пропилен и др.) составляют исходное звено многообразных химических превращений. Недостаточность мощностей пиролиза вынуждает вырабатывать преобладающую часть линейных мономеров для производств синтетических каучуков (бутадиен, изопрен, изобутилен) по энергоемким технологиям дегидрирования (24% первичного сырья нефтехимии). Из-за высоких цен на нефть и спада внутреннего спроса на нефтепродукты российские нефтяные компании переориентировались на экспорт углеводородов, что привело к застою нефтехимической промышленности. В то же время по опыту развития нефтепереработки за рубежом решающими факторами повышения ее рентабельности являются углубление переработки и ее интеграция с процессами нефтехимии [3].

На сегодняшний день в России действуют около 30 предприятий по производству химического и нефтехимического оборудования. Часть предприятий химического машиностроения перепрофилировала свою работу. Основная часть производимого оборудования устарела, не имеет охранного документа, сертификатов безопасности, систем сервиса и эксплуатационного обслуживания. Без технического перевооружения предприятий нефтехимического сектора невозможна переориентация отрасли в сторону глубокой переработки сырья. Импортные технологии часто недоступны и дороги (особенно это касается новейшего, высокоэффективного оборудования).

Нефтехимическая промышленность сильно загрязняет окружающую среду. По выбросам вредных веществ в атмосферу нефтехимия занимает десятое место среди отраслей промышленности, по сбросам сточных вод в природные водоемы - второе место. Выбросы нефтехимических предприятий в атмосферу ежегодно составляют около 400 тыс. т. Одними из основных загрязнителей атмосферы являются летучие органические соединения, доля которых в выбросах достигает 20%. Особо неблагоприятная обстановка с выбросами на предприятиях ОАО «Нижнекамск-нефтехим» и ОАО «Ангарская НХК». По уровню использования водных ресурсов нефтехимическая промышленность опережает черную и цветную металлургию, уступая лишь электроэнергетике. Значительная часть воды используется в технологических процессах, что приводит к загрязнению сточных вод.

Очевидно, что для решения системной проблемы нефтехимического комплекса России нужны согласованные усилия государства и частного бизнеса, необходим комплекс мер промышленной по-

литики. Для повышения эффективности НИОКР необходимо усиление связи научных организаций с предприятиями, объединение усилий нескольких коллективов на решение перспективных практических задач, создание благоприятных правовых и экономических условий для развития малого предпринимательства и продвижения инновационных продуктов на рынке; оптимизация расходов предприятий на разработку проектов; создание благоприятных условий для привлечения молодых специалистов в научно-техническую сферу. Механизмы реализации инновационной политики включают концентрацию средств для реализации инновационных продуктов; создание научно-производственных центров с привлечением частного капитала; формирование финансово-кредитной инфраструктуры с целью комплексной поддержки инновационной деятельности; сотрудничество с ведущими высшими учебными заведениями.

Литература

1. Авилова В.В. Общая характеристика и инновационные формы развития отрасли производства твёрдых пластиков в России / В.В. Авилова, А.В. Башкирцев – Казань: Вестник КНИТУ № 20, 2012
2. Авилова В.В. Нарастающие риски в секторе добычи углеводородного сырья как стимул для активизации его комплексной переработки / В.В. Авилова – Казань: Вестник КНИТУ № 23, 2012.
3. Водолажская Е.Л. Теоретические аспекты устойчивого развития экономики промышленных комплексов и предприятий / Е.Л. Водолажская – Казань: Вестник КНИТУ № 11, 2013.
4. Артемов А.В. Анализ стратегии развития нефтехимии до 2015 года /А. В. Артёмов, А. В. Брыкин, М. Н. Иванов, О. В. Шемяков, В. А. Шумаев // – АНО «Национальный комитет по науке и промышленности, 2012.