

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Голикова Ю.С.¹, Яшин С.Н.²

¹ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева», Нижний Новгород, Россия (603950, г. Н. Новгород, ул. Минина, 24), e-mail: yulya_golikova@mail.ru

²ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Нижний Новгород, Россия (603950, г. Н. Новгород, пр. Гагарина, 23)

В связи с необходимостью повышения эффективного функционирования промышленности страны и химической отрасли, в частности, возникает необходимость в усилении развития инновационных проектов данной отрасли. Целью работы являются изучение и анализ настоящего положения химической отрасли и инновационных проектов в частности. В статье освещены некоторые аспекты развития инновационного проектирования на предприятиях химической промышленности. Проанализирована динамика экономических показателей развития химической отрасли. Изучены и проанализированы многочисленные исследования, проводимые в данной отрасли. Рассмотрены перспективы развития инновационных проектов предприятий химической промышленности. Выявлены причины снижения показателей роста производства химической промышленности в 2014 году. Проанализирован инновационный сценарий стратегии развития химической и нефтехимической промышленности до 2015 году. Выявлены факторы, за счет которых инновационный сценарий должен реализовываться. Отмечено, что положительная динамика развития химической промышленности повысит ВВП и создаст дополнительные рабочие места. Представлен прогноз экономических показателей химического комплекса в 2015 году. Затронуто изучение стратегии развития химического и нефтехимического комплекса до 2030 года. Предложены конкретные действия для развития инновационных проектов на предприятиях химической промышленности.

Ключевые слова: инновационное развитие, инновационные проекты, стратегия, химическая промышленность, рост производства.

SOME ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE INNOVATIVE DESIGN AT THE CHEMICAL INDUSTRY WORKS

Golikova Y.S.¹, Yashin S. N.²

¹Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseeva, Nizhny Novgorod, Russia(603950, G. N. Novgorod, Minin Street 24), e-mail: yulya_golikova@mail.ru

²Nizhny Novgorod state University of N.I. Lobachevsky, Nizhny Novgorod, Russia (603950, G. N. Novgorod, prospect Gagarina, 23)

The necessity in intensification of the development of the innovative projects appears in this branch due to the need of the increasing of the effective functioning in the country industry and chemical branch. The object of the work is the studying and the analysis of the present position of the chemical branch and innovative projects in particular. Some aspects of the development of the innovative designing at the works of the chemical industry are covered in the article. The dynamic of the economic indicators of the development of the chemical branch is analyzed. The numerous researches conducted in this branch are studied and analyzed. The prospects of the development of the innovative projects of the chemical industry works are considered. The reasons of the reduction of the indicators of the increase of the chemical industry production in 2014. The innovative plan of the strategy of the increase of the chemical and oil-chemical industry to 2015. The factors owing to which the innovative plan must be realized. It is mentioned that the positive dynamic of the development of the chemical industry will increase GDP and found extra working posts. The prognosis of the economic indicators of the chemical complex in 2015 is produced. The study of the strategy of the development of the chemical and oil-chemical complexes to 2030 is broached. The concrete actions for development of the innovative projects at the chemical industry works are proposed.

Keywords: innovative development, innovative projects, strategy, chemical industry, increase in production.

Основу модернизации экономики составляет инновационное развитие предприятий и, в частности, развитие инновационных проектов. Известно, что страны, которые занимают

передовые позиции в инновационной области, имеют возможность влиять на развитие экономики. На сегодня, процесс развития инновационных проектов, на промышленных предприятиях требует активизации.

Для эффективного развития химической промышленности в нашей стране, необходимо использовать эффективный механизм прогнозирования. Экономические реформы 1990–2000 гг. снизили долю инновационных продуктов в ВВП России с 1,12 % в 2006 г. до 0,93 % в 2013 г. По доле инновационных продуктов Россия в 2013 году занимала 312-ое место в мировом производстве [1]. Лидерство в данной отрасли занимают страны, в которых рост ВВП на 80–90 % предопределяет техническое развитие. Положение, которое сложилось в стране, в период с 1990 г. по 2013 г. привело к сокращению численности научных организаций и предприятий, внедряющих инновации, в 1,8 раза. Все это говорит о «слабости» материально-технической базы.

Сегодня, несмотря на то, что существенная доля выпускаемой в РФ продуктов химической отрасли является улучшенной и современной, она не является абсолютно новой. В то же время Россия является страной с мощной научно-технической базой, которая обеспечивает больше 73 % мировых новаций в экономике развитых стран. К сожалению, за 2007–2013 годы Россия развивалась главным образом за счет продажи природных ресурсов (нефти, газа и т.п.), а не результатов их переработки, что значительно выгоднее, а также за счет низких кредитов иностранных банков [1].

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что на лицо существует проблема в инновационном развитии предприятий химической отрасли, а, следовательно, и в развитии инновационных проектов. Это и обуславливает актуальность темы данной статьи.

Рассматриваемая нами химическая промышленность занимает лидирующую позицию по уровню производительности труда в мире. Она уступает лишь фармацевтике, опережая автомобильную, электронную и другие отрасли. Однако в России её воспринимают не как неотъемлемую часть конкурентоспособного производства, которая приносит прибыль, а как один из видов бизнеса, который не так выгоден, как, например, поставки газа или нефти.

Согласно исследованиям рейтингового агентства «Риарейтинг», в отличие от большинства отраслей промышленности, химическая отрасль в 2013 году не только выросла, но и ускорила свой рост (рис. 1). В 2010 году по сравнению с 2007 годом отрасль увеличила производство на 3,9 % , а уже в 2013 году этот показатель вырос до 4,9 %. По итогам 2013 года выше темпы роста в обрабатывающем секторе были заявлены только у производства резиновых и пластмассовых изделий.



Рис. 1. Индекс химического производства

2013 год показал положительное развитие производства химической отрасли, причем это касается всех ее подотраслей. Как и в 2010 году, лучшую динамику показали производители химических средств защиты растений и прочих агрохимических продуктов. А вот главная подотрасль – производство основных химических веществ была показана с самым низким темпом роста.

Таблица 1

Химическое производство

	2013/2012,%
Производство основных химических веществ	102.8
Производство химических средств защиты растений (пестицидов) и прочих агрохимических продуктов	117.7
Производство красок и лаков	116.0
Производство фармацевтической продукции	111.4
Производство мыла моющих, чистящих и полирующих средств; парфюмерных и косметических средств	102.9
Производство искусственных и синтетических волокон	104.8

Эксперты РИА Рейтинг высказали предположения о том, что химическое производство в 2014 году также продолжит расти высокими темпами. Этому будет способствовать несколько факторов: введение на полную мощность предприятий Омской и Тюменской областей, а также за счет ввода в строй крупного предприятия по производству пластмасс в Нижегородской области. По имеющимся данным на 06.04.2014 г. «РусВинил» завершает строительство крупнейшего в России интегрированного комплекса по производству поливинилхлорида, прогресс по выполнению всех видов работ на объекте составляет 99,7 % [7].

Если в начале 2014 года эксперты говорили о том, что на конец 2014 года рост производства химической промышленности может составить около 5 %, то сейчас они называют цифру в 3 %. Изначально об этом говорили данные по январю – февралю 2014 года, где рост производства с аналогичным периодом в 2013 году составил 11,2 %. Эксперты РИА Рейтинг утверждают, что это лучший результат среди отраслей обрабатывающего сектора. В химической промышленности 2014 год начался с активного роста производства, но в последние месяцы стал замедляться. По итогам первого квартала производства рост составил 7,4 %, однако во втором квартале темпы роста упали до около нулевых значений. Апрель и май текущего года показали отрицательную динамику. И по итогам первых пяти месяцев рост составил 3,6 % [11]. С большой долей вероятности можно предположить, что причиной снижения роста стала авария на предприятии «Ставролен», которая произошла 26 февраля текущего года. Это предприятие занимает второе место в России по величине производительности полиэтилена низкого давления и полипропилена.

Спада производства полипропилена удалось избежать за счет предприятий Нефтехимия, Нижнекамскнефтехим, Уфаогрсинтез, а также «Полиом» и «Тобольск-Полимер». В 2013 году был зафиксирован абсолютный рекорд в объеме 815 тыс. тонн, что на 23 % больше чем в 2012 году. Выпуск продукции этого производства за 5 месяцев увеличился на 25,6 %.

Производство полиэтилена снизилось в разы. В годовом сравнении оно снизилось на 16 % к марту месяцу, в апреле – на 22 %, в мае – на 24,4 %. В связи, с чем происходило ухудшение динамики во всей химической промышленности.

Согласно инновационному сценарию стратегии развития химической и нефтехимической промышленности России до 2015 года, производство всей химической продукции должно достигнуть отметки в 151,1 млрд долл., импорт составить 18,1 млрд долл., а стоимостный объем экспортных поставок – 17,5 млрд долл.

Согласно прогнозу динамики экономических показателей химического комплекса (все по тому же инновационному сценарию) при благоприятной реализации целей стратегии, химический комплекс к 2015 году должен составлять 2,9 % от ВВП РФ и 2 % от всех налоговых поступлений в бюджетную систему России. В перспективе данная отрасль должна создать дополнительные рабочие места, среднегодовая численность промышленно-производственного персонала должна достичь отметки 780 тыс. человек со средней заработной платой в размере 27 460 руб. [9]

Таблица 2

Прогноз экономических показателей химического комплекса в 2015 году (сценарий инновационного развития)

Экономические показатели	Прогноз на 2015г.
Объем производства, млрд долл.	151,1
Экспорт, млрд долл. США	18,1
Импорт, млрд долл. США	17, 5
Объем отгруженных товаров собственного производства, работ и услуг, млрд долл.	4 700
Инвестиции в основной капитал, млрд долл.	1 133,3
Доля в ВВП в Российской Федерации в %	2,9
Сальдированный финансовый результат, млрд руб.	1 206,0
Налоговые поступления в бюджетную систему, млрд руб.	470, 0
Доля в налоговых поступлениях в бюджетную систему Российской Федерации в %	2,0
Среднегодовая численность ППП, тыс. чел.	780, 0
Среднемесячная заработная плата ППП, руб.	27 460

Технологическое развитие, а точнее его успех во многом зависит от внешних условий и от адаптации предприятий химической промышленности к тенденциям на мировом и внутреннем рынке.

Исполнение такого сценария инновационного развития предусматривает следующие факторы:

1. Стимулирование инвестиций в развитие химического комплекса за счет государственного регулирования на основе частно-государственного партнерства.
2. Повышение технико-экономического уровня производства за счет модернизации и строительства новых предприятий химической отрасли.
3. Расширение на территории России производства химических продуктов с высокой добавленной стоимостью.
4. Снижение удельных расходов сырьевых, топливно-энергетических и трудовых ресурсов на производство химической и нефтехимической продукции.
5. Увеличение экспорта химической продукции глубокой переработки.
6. Освоение и развитие импортозамещающих производств.
7. Технологическое увеличение эффективности переработки углеводородного и минерального сырья.
8. Создание и внедрение нанотехнологий с целью получения твердых, сверхпрочных, химотермостойких материалов.
9. Развитие и внедрение российских разработок предприятий машиностроительной отрасли.

10. Объединение российских производителей оборудования, создание систем управления и контроля качества.
11. Использование экологических технологий и автоматизированных систем контроля за состоянием окружающей среды.
12. Снабжение предприятий высококвалифицированным персоналом.

Для реализации данной стратегии Минпромэнерго РФ предусмотрено финансирование в размере 4,0 трлн рублей. Источниками финансирования станут собственные средства предприятий (60 %) и привлеченные средства (40 %). Планируется, что собственные средства предприятий будут формироваться в равном размере за счет прибыли и за счет амортизации. Что касается бюджетного финансирования НИОКР для химической и нефтехимической промышленности, то его объем прогнозируется до 3,0 млрд руб. [9].

Таблица 2

Структура инвестиций в основной капитал химического комплекса России в 2005–2007гг. и прогноз до 2015г., в % к общему объему инвестиций

Источники инвестиций	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.	2015г., прогноз
Собственные средства	62	56	64	55	50	45	40
Прибыль	30	33	35	30	25	20	15
Амортизация	32	23	29	25	25	25	25
Привлеченные средства	38	44	46	45	50	55	60
Кредиты	28	29	20	30	35	45	55
Прочие	10	15	26	15	15	10	5

20 февраля 2014 года состоялось заседание Комиссии РСПП по химической промышленности, которое было посвящено обсуждению проекта «Стратегия развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года». Данная Стратегия заменит морально устаревшую и неисполненную «Стратегию развития химического комплекса на период до 2015 года». Анализ уже имеющихся результатов данной Стратегии показал, что цели не были достигнуты. А по отдельным продуктовым направлениям исполнения Стратегии в части объемов собственного производства уже составило менее 50 % [10].

Реализация перспективных инновационных проектов химического комплекса позволит снять структурные ограничения развития отрасли и выйти на производство абсолютно новых по потребительским свойствам видов продукции. Это создаст условия для эффективного импортозамещения и снижения зависимости внутреннего рынка от влияния

зарубежных компаний. Наряду с этим, по оценке, объем импорта химической группы товаров может достичь к 2020г. около 65 млрд долларов США, а к 2030 году – около 78 млрд долларов США по сравнению с 46,0 млрд долларов США в 2011 г. [8].

Из всего вышеизложенного, можно предположить, что для развития и увеличения числа инновационных проектов в химической отрасли (исходя из активного сценария Стратегии-2015) необходимо:

1. Повысить уровень участия науки в развитии данной отрасли.
2. Обеспечить концентрацию научно-технического потенциала отрасли.
3. Создать благоприятные правовые и экономические условия для развития малого инновационного предпринимательства.
4. Формировать единую стратегию продвижения инновационных проектов.
5. Обеспечить оптимизацию расходов предприятий на разработку таких проектов.
6. Создать благоприятные условия для привлечения кадров.

Список литературы

1. Аналитический бюллетень. Химическое производство: тенденции и прогнозы. Вып. № 13. Итоги 2013 года. [Электронный ресурс]. – М., 2013. URL: <http://vid1.rian.ru/ig/ratings/Chemistry13.pdf>. (дата обращения: 18.05.2014).
2. Кривов В.Д. Инновационное развитие России: стратегия, ресурсы, законодательные решения // В.Д. Кривов. – Аппарат Совета Федерации Федерального собрания России, 2011. – 108 с.
3. Лебедев Ю.А., Летягина Е.Н. Государственные приоритеты развития электроэнергетики в условиях инновационной экономики // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2013. – № 3-3. – С. 153-155.
4. Летягина Е.Н. Особенности оценки экономической эффективности внедрения инноваций в энергетику // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2010. – № 3-2.
5. Особенности стратегии развития химического комплекса до 2015 года. Маркетинговые исследования рынков России. [Электронный ресурс] URL: <http://tebiz.ru/news-mi/news-marketstrategychem-1.php>. (дата обращения: 20.07.2014).
6. Пресс-центр «Русвинила» [Электронный ресурс]. 2014 URL: <http://www.rusvinyl.ru/ru/news/?nid=92&a=entry.show>. (дата обращения: 02.07.2014).
7. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. Министерство экономического развития. [Электронный ресурс]. М.:

2013.http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/9cb190804f0500cd8e6fee008a11733f/Прогноз+2030_итог21032013.doc?MOD=AJPERES&CACHEID=9cb190804f0500cd8e6fee008a11733f
(дата обращения: 23.07.2014).

8. Стратегия развития химической и нефтехимической промышленности России на период до 2015 года. [Электронный ресурс]. 2008. URL: http://old.minpromtorg.gov.ru/reposit/minprom/ministry/strategic/sectoral/6/Strategiya_razvitiya_dos. (дата обращения: 19.05.2014).

9. Трифонов Ю.В., Лetyгина Е.Н., Танчук Р.С. Стратегии и подходы к развитию промышленных предприятий // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2012. – № 12.

10. Химики обсудили стратегию развития отрасли. Полимерная индустрия. [Электронный ресурс]. URL: http://plastinfo.ru/information/news/22400_25.02.2014/ (дата обращения: 23.07.2014).

11. Химическая промышленность: повторение пройденного. Риарейтинг. [Электронный ресурс] 2014. URL: http://riarating.ru/corporate_sector_study/20140704/610622043.html. (дата обращения: 17.07.2014).

12. Яшин С.Н., Солдатова Ю.С. Совершенствование и практическая апробация методики оценки экономического состояния и уровня инновационного развития предприятия // Финансы и кредит. – 2013. – № 12. – С. 39-47.

13. Яшин С.Н., Кошелев Е.В., Макаров С.А. Анализ эффективности инновационной деятельности: учеб. пособие. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 288 с.

14. Яшин С.Н., Солдатова Ю.С. Оценка устойчивости инновационного развития промышленных предприятий: монография. – Н. Новгород, Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. 2013. – 138 с.

Рецензенты:

Голубцов А.Н., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой экономики Нижегородского института управления РАНХиГС при Президенте РФ, г. Нижний Новгород;

Корнилов Д.А., д.э.н., профессор кафедры «Экономика, управление и финансы» Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород.