

УДК 330.341:661.7

## ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА АЗЕРБАЙДЖАНА В ПРОИЗВОДСТВЕ КАРБАМИДА

Р.А. ИСМАЙЛОВА\*

Рассмотрена возможность сохранения производственной мощности предприятия в условиях нестабильности рынка за счет альтернативного пути экспорта карбамида вне сельскохозяйственного сектора. Высказано мнение о привлечении научного потенциала страны для обеспечения выхода на рынок с предложением нетрадиционной формы трансфера.

*Ключевые слова:* производство карбамида, нестабильность рынка, стратегия сохранения рынка, трансфер технологий.

**Введение.** 16 января 2019 года в экономике Азербайджана произошло значимое событие: в г. Сумгаит состоялось торжественное открытие предприятия по производству карбамида с участием Президента Азербайджанской Республики. По заявлению эксперта ввод в эксплуатацию "SOCAR карбамид", с одной стороны, обеспечит потребность внутреннего рынка, а с другой – увеличит экспортный потенциал страны, при производственной мощности завода 650-660 тыс. тонн в год. Созданное производство избавит от потребности в импорте азотных удобрений и обеспечит сельское хозяйство страны, сократив 90 млн. долл. США на закупке удобрения. 70 % продукции предприятия предполагается отправлять на экспорт [1].

**Постановка задачи.** Первые промышленные предприятия по производству карбамида были построены в 20-е годы прошлого столетия в Германии, Франции и США. В последние годы наметился большой план по строительству заводов по производству удобрений в республиках Средней Азии, Иране, США, Индонезии и др., что может привести к росту избыточных мощностей. И если рассчитывать на сбыт карбамида только как удобрения, можно столкнуться с ситуацией, когда предложение превысит спрос [2].

Нет сомнения в том, что запуск производства карбамида в Азербайджане основан на качественном стратегическом планировании и управлении, предусматривающем нестабильность экономической ситуации рынка. Очевидно, что для обеспечения успешности предприятия в течение долгого времени будут проводиться мероприятия по усовершенствованию продукции и отслеживанию потребности рынка в данном продукте.

Однако, как известно, товарная политика предприятия связана с изменением рыночной активности, зависящей от многих факторов внешней среды [3]. Одним из таких факторов является форс-мажорные обстоятельства, обусловленные природными и техногенными

\* Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности  
E-mail: ruqiyya.ismailova@mail.ru

проявлениями. В случае признания непредвиденных обстоятельств основанием для расторжения контрактов на поставку карбамида, предназначенного в качестве удобрения, могут возникнуть проблемы с поддержанием запланированной производственной мощностью завода. В этой связи представляется актуальным предусмотреть альтернативный путь экспорта карбамида с сохранением конкурентоспособности предприятия.

**Решение задачи.** Основная часть производимого в мире карбамида используется в сельском хозяйстве. Тем не менее, нельзя списывать со счетов промышленное использование карбамида, даже если вне сельского хозяйства его использование составляет порядка 20% .

Наибольшая часть промышленного применения карбамида приходится на производство карбамидноформальдегидных и меламино-формальдегидных смол, которые используются в производстве древесных плит и клея, в конечном счёте, в строительстве. Соединения карбамида с алканами используются в процессах депарафинизации нефти. При взаимодействии карбамида со спиртами получают полиуретаны, используемые в купе с гербицидами на основе карбамида. Небольшое количество карбамида использует текстильная промышленность (для обработки тканей), медицина, производство жевательной резинки. Наконец, карбамид или раствор его используется для очистки выбросов ТЭЦ и печей для сжигания мусора, а также выхлопов дизельного автотранспорта. Проводятся эксперименты с расплавом карбамида с целью получения одностадийным методом новых материалов повышенной прочности, которые предполагается использовать в лакокрасочной промышленности [4].

Надо полагать, что тенденция к непрерывному повышению доли карбамида промышленного назначения сохранится.

Анализ источников патентной информации показал, что, не смотря на почти вековую историю промышленного производства карбамида, вопросы усовершенствования производства карбамида остаются в поле зрения исследователей. Большое количество запатентованных результатов предлагают оптимизацию процесса синтеза карбамида а также методы улавливания и использования газов дистилляции плава – смеси  $\text{NH}_3$  и  $\text{CO}_2$ . Проблемным вопросом является и то, что при производстве карбамида осуществляются выбросы в атмосферу избытка газообразного аммиака и диоксида углерода, а также сбросы в водоемы солей аммония и карбамида, загрязняя окружающую среду.

С одной стороны можно направить усилия научного потенциала на усовершенствование известных технологий, модернизацию установок, сокращения загрязнений окружающей среды, с другой – изыскание возможностей использования карбамида в новом качестве, расширив область его применения в промышленном секторе. Учитывая то, что инновационная восприимчивость, отражающая способность предприятия реализовать и применять новации, во многих странах не велика, особенное внимание следует обратить на второй путь привлечения научного потенциала страны для увеличения востребованности рынка.

По данным Агентства по интеллектуальной собственности Азербайджанской Республики в прошедшем году из 54 патентов выданных на имя национальных заявителей 33 патента получили исследователи, занятые в химической отрасли. Судя по патентной активности научного потенциала в этой отрасли, вполне можно рассчитывать на результативность в выполнении поставленной перед ними задачи.

В этой связи запуск завода по производству карбамида в Азербайджане открывает новые перспективы для научного потенциала страны, в том числе и исследователей университетов, обладающих знаниями, навыками и запасом опыта, для участия в активном воздействии на спрос карбамида на рынке.

Производство карбамида в стране для специалистов химической отрасли должно послужить платформой при выборе приоритетных направлений исследований на основе мониторинга национального и мирового рынков с учетом спроса на карбамид и анализа ресурсных ограничений по использованию промышленного карбамида. Сконцентрировав интеллектуальные возможности на исследованиях, ориентированных на прогноз и запросы рынка по использованию промышленного карбамида, специалисты получают возможность участия в экономическом обороте страны.

Зарубежный опыт свидетельствует о том, что одним из наиболее эффективных механизмов для коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности является трансфер технологий, способствующий продвижению и увеличению производственной мощности предприятия [5]. В мировой практике рассматриваются два направления трансфера технологии: международный обмен технологиями и передача технологии от науки производству [6]. В обоих случаях трансфер технологий в его классической форме включает передачу результатов НИР и ОКР, чаще всего представляющих собой технологические знания прикладного характера, модели, идеи, алгоритмы, а также инновационные процессы.

Полученные результаты отечественных исследователей, расширяющие сферу использования промышленного карбамида, а также новых технологий, не уступающих зарубежным, позволят осуществить трансфер новой технологии от науки производству. Переданные производству результаты инновационной деятельности в совокупности с сырьевым ресурсом (карбамидом) позволят нам предложить внешнему рынку нетрадиционную форму трансфера: технология + сырье.

Такой альтернативный путь решения возможной проблемы, связанной с нестабильностью рынка, позволит открыть новую нишу на внешнем рынке при изменении спроса на карбамид как удобрение. Немало важным фактом является то, что карбамид не горюч, не взрывоопасен, доставка его не относится к опасным перевозкам и не создаст проблем для реализации предлагаемой формы трансфера. Вместе с тем, совместное использование новой технологии и сырья может увеличить рыночную долю востребованности карбамида, которая является основным экономически-статистическим фактором конкурентоспособности предприятия.

Существующие модели маркетинга по оценке конкурентоспособности предприятия, например модель «7Р» Мэри Битнер, среди основных факторов, характеризующих конкурентоспособность предприятия, содержит научный и технический фактор [7].

Вопрос об отношении науки к производству часто вызывает споры по поводу того, оказывает ли наука на производство больше воздействие, или наоборот. Не будем вступать в полемику по этому вопросу. Важно, что комплексное решение проблемы обеспечения стабильности производства карбамида, посредством науки и промышленности позволит обеспечить альтернативный путь потребления карбамида в условиях нестабильности внешнего рынка при изменении спроса на карбамид как удобрения.

Расширение сферы использования карбамида и разработка новых технологий, предназначенных для использования в промышленных отраслях, позволит также определенное количество карбамида использовать на внутреннем рынке, способствуя тем самым развитию новых растущих отраслей.

Комплексное решение проблемы, связанной с нестабильностью рынка посредством союзом промышленности с научным потенциалом страны, позволит обеспечить стабильность промышленного производства карбамида, уменьшить разрыв между наукой, производством и бизнесом, способствовать успешной коммерциализации результатов научно-исследовательского процесса и по новому осмыслить проблему трансфера технологии.

**Заклучение.** Производство карбамида в Азербайджане будет способствовать нашей стране пройти свой путь инновационного развития. Использование альянса сырьевого ресурса и новых конкурентно способных технологий по промышленному использованию карбамида позволит уменьшить коммерческий риск предприятия. Обеспечить востребованность рынка поможет передача знаний из исследовательского сектора в промышленность.

## REFERENCES

1. <http://infoindustria.com.ua/socar-obyavil-o-zapuske-zavoda-po-proizvodstvu-karbamida/>
2. <http://www.newchemistry.ru/letter.php?id=350>
3. **Bubencova V.F.** Strategiya razrabotki i vyvedeniya na rynok novogo produkta // Ekonomika i menejment innovacionnoj tehnologii. 2016, № 4. S. 90-96.  
**Бубенцова В.Ф.** Стратегия разработки и выведения на рынок нового продукта // Экономика и менеджмент инновационной технологии. 2016, № 4. С. 90-96.
4. **Samuilov A.J. i dr.** Perspektivy organizacii novyh proizvodstv v Respublike Tatarstan s ispolzovaniem v kachestve syrja karbamida // Vestnik Kazanskogo tehnologicheskogo universiteta. 2016, T.19, № 11. S.96-99.  
**Самуилов А.Я. и др.** Перспективы организации новых производств в Республике Татарстан с использованием в качестве сырья карбамида // Вестник Казанского технологического университета. 2016, Т.19, № 11. С.96-99.
5. **Terebova S.V.** Transfer tehnologij kak element innovacionnogo razvitija ekonomiki. // Problemy razvitiya territorii. 2010, Вып. 4. S. 31-36.  
**Теребова С.В.** Трансфер технологий как элемент инновационного развития экономики. // Проблемы развития территории. 2010, Вып. 4. С. 31-36.
6. **Zaramenskih E.P.** Transfer tehnologij: sushhnost i znachenie v razvitii ekonomiki Rossijskoj Federacii // Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: gumanitarnye nauki. 2013, № 9. S. 44-49.  
**Зараменских Е.П.** Трансфер технологий: сущность и значение в развитии экономики Российской Федерации // Вестник Тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки. 2013, № 9. С. 44-49.
7. **Markova O.N.** Analiz konkurentosposobnosti avtotransportnyh predpriyatij s ispolzovaniem metoda 7R // Vestnik Azerbajjanskoj inzhenernoj akademii, 2019, T.11, №1. S.102-110.  
**Маркова О.Н.** Анализ конкурентоспособности автотранспортных предприятий с использованием метода 7Р // Вестник Азербайджанской инженерной академии, 2019, Т.11, №1. С.102-110.

---

## AZƏRBAYCANDA KARBAMİD İSTEHSALININ ELMİ POTENSİALININ PERSPEKTİVLƏRİ

R.Ə. İSMAYİLOVA

Müəssisənin istehsal potensialını saxlamağın mümkünlüyünə bazarın qeyri-sabitlik şəraitində kənd təsərrüfatı xaricində karbamid üçün alternativ bir ixrac yolu sayəsində baxılmışdır. Qeyri-ənənəvi olmayan rabitə forması təklifi ilə ölkənin elmi potensialını cəlb etmək üçün bazarda çıxış imkanı təmin etməklə fikir mübadiləsi aparıldı.

**Açar sözlər:** karbamida istehsalı, bazarın qeyri-sabiti, bazarın saxlanılmasının strategiyası, texnologiyaların transferi.

---

## PROSPECTS OF SCIENTIFIC CAPACITY OF THE COUNTRY BY PRODUCTION OF A CARBAMIDE

R.A. ISMAYILOVA

The possibility of preserving the production capacity of the enterprise in conditions of market instability due to an alternative way of urea export outside the agricultural sector is considered. The opinion was expressed on attracting the scientific potential of the country to provide access to the market with the offer of a non-traditional form of transfer.

**Keywords:** urea production, market instability, market conservation strategy, technology transfer.

---

Поступило в редакцию: 25.02.2019  
После доработки: 28.09.2019  
Принято к публикации: 30.09.2019