

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 6, Number 42 (2017), 259 – 265

N. A. Umbetaliev, N. K. Abdildin, I. T. Mizanbekov

Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: miss.gulzinat@ya.ru

IMPROVEMENT OF THE TRANSPORT CHAIN OF GRAIN PRODUCTION

Abstract. The development of the transport system of grain production in Kazakhstan is highlighted. Inefficient tariff policy in the sphere of rail transport reduces competitiveness in relation to road transport and leads to a disruption of the transport balance of mixed freight transport. The potential of infrastructure renewal is identified, its growth determined, formed by improving the transport chain of production and export of grain, products of its processing. The issues of effective logistics management of export grain transportation with the maximum load of rolling stock with the purpose of increasing turnover and reducing the payback period of investments are considered.

Keywords: transport, system, cargo transportation, growth, capacity, infrastructure, transport technologies, logistics, routes.

УДК 656.135

Н. А. Умбеталиев, Н. К. Абдильдин, И. Т. Мизанбеков

Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ЦЕПИ ЗЕРНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация. Освещены вопросы развития в Казахстане транспортной системы зернового производства. Неэффективная тарифная политика в сфере железнодорожных перевозок снижает конкурентоспособность по отношению к автомобильному транспорту и приводит к нарушению транспортного баланса смешанных грузовых перевозок. Выделен потенциал инфраструктурного обновления, определен его рост, формируемый за счет совершенствования транспортной цепи производства и экспорта зерна, продуктов его переработки. Рассмотрены вопросы эффективного управления логистикой экспортных зерноперевозок с максимальной загрузкой подвижного состава с целью повышения оборачиваемости и снижения сроков окупаемости инвестиций.

Ключевые слова: транспорт, система, грузоперевозки, рост, мощность, инфраструктура, транспортные технологии, логистика, маршруты.

В результате функционирования транспортных систем обеспечиваются “магистральные”, также известные как потоковые процессы, лежащие в основе современной системы мировой экономики. Основными рациональными потребителями являются те организации и предприятия, и те страны, которые смогли правильно и оптимально использовать транспортные процессы, как следствие, получают конкурентные преимущества, как при работе на региональном, национальном уровне, так и во внешнеэкономической деятельности.

Комбинация использования в стране различных видов транспорта зависит от ее месторасположения, уровня развития, природных условий. В транспортной инфраструктуре государств участвуют как отраслевые подвиды следующие виды транспорта: железнодорожный, автомобильный,

воздушный, водный, трубопроводный. В осуществлении хозяйственных связей внутри страны и обеспечения движения грузов по территории Казахстана, в рамках внешнеторговых обязательств страны, главная роль принадлежит железнодорожному и автомобильному транспорту [1].

Применение в доставке грузов конкретного вида транспорта определяется в первую очередь расчетным временем и стоимостью перевозки, обусловленных расстоянием. Выбор вида транспорта зависит и от характера груза, его свойств, выражаемых в качественных, и количественных категориях. В планировании перевозок грузов выбор вида транспорта является определяющим для всего процесса их движения до места назначения. Одновременно с этим при планировании перевозок разрабатывается точный маршрут, предусматриваются возможности слежения за перемещением груза. Таков в общих чертах смысл использования транспорта в предоставлении им оказываемых услуг перевозке груза.

Состояние и развитие транспортного комплекса имеют для Казахстана важное значение. Географические особенности, обширная территория, отсутствие выхода к открытому морю, неравномерное размещение населенных пунктов и природных ресурсов, делают экономику Казахстана одной из наиболее грузоемких в мире, обуславливая высокую зависимость от транспортной системы.

Миссией транспортного кластера является обеспечение должного уровня развития и эффективность деятельности транспортного комплекса в соответствии с требованиями экономики и роста населения страны в перевозках, а также для завоевания конкурентных позиций на мировых рынках транзитных перевозок. В силу специфики кластера транспортных услуг его локализация имеет территориально-функциональный характер и свою специфику: во-первых, ядром, решающим звеном кластера, являются маршруты доставки, крупные узлы пересечения и зарождения грузопотоков, во-вторых, действие кластера распространяется на всю территорию, где расположены предприятия, оказывающие транспортные и вспомогательные услуги.

Располагаясь на стыке Европы и Азии, Казахстан обладает значительным транзитным потенциалом, представляя азиатским странам географически безальтернативный транспортный коридор с Россией и Европой [2].

В производственно-распределительных цепях зернового рынка Казахстана будут дальше происходить трансформации, которыми надо управлять. Однако, развитие масштабных инфраструктурных проектов в сфере распределения зерна сегодня осложняется низким уровнем рентабельности инвестиций в строительство элеваторов, высоким порогом входа в рынок, на котором уже работают крупные операторы, которым принадлежат портовые и элеваторные мощности.

Вместе с тем, необходимость перехода к экспортной модели развития отрасли является безальтернативной, что требует выработки реальных механизмов ее развития, конвергенции интересов и усилий власти и бизнеса в решении транспортных технологий, задач развития отечественного зернового производства и его экспорта.

Из реалий рынка видно, что существует ряд факторов, затрудняющих развитие в Казахстане транспортной системы зернового экспорта и соответственно его производства. Естественный рост самого рынка в виде увеличения валового сбора зерна и накопления запасов зерна не приводит к существенному увеличению предложения [3].

Неэффективная тарифная политика в сфере железнодорожных перевозок снижает их конкурентоспособность по отношению к автомобильному транспорту, что приводит к нарушению транспортного баланса смешанных грузовых перевозок.

Проблема состоит в том, что развитие одного элемента инфраструктуры может притормаживать рост другого, которое не может и не должно быть выведено с рынка. Увеличение автомобильных зерноперевозок приводит к сокращению уровня загрузки мощностей элеваторов, снижая их капитализацию.

Повышающим барьером входа в транспортную инфраструктуру зернового экспорта, на котором имеет место плотная конкуренция, является само понятие инфраструктуры. Так, наряду с элеваторами на рынке присутствуют отгрузочные площадки, которые и аккумулируют поставки зерна на экспорт.

Большинство элеваторов принадлежат крупным агрохолдингам, покупка активов которых не представляется возможной, а конкурировать с ними весьма нелегко. Другим барьером входа в

транспортную инфраструктуру зернового экспорта является ее экономика, которая показывает, что рентабельным является строительство только больших элеваторов с большой мощностью. В условиях низкой рентабельности элеваторного бизнеса многие рассматривают вариант модернизации уже существующих мощностей, что влечет за собой сразу два недостатка. Это сохранение низкой производительности и невозможность передислокации. Переход к новой экспортной модели развития зернового рынка требует их максимальное приближение к производителям и к станциям отправления. Таким образом необходимо максимум ориентировать мощности на экспорт.

Существует потенциал институционального роста и инфраструктурного обновления зернового рынка, который определяется инерцией его стихийного развития.

Определенные точки роста формируются за счет преобразования транспортной цепи зернового производства. Так, скорость модернизации вагонного парка зерновозов может быть увеличена в результате покупки их зерновыми трейдерами, которые будут более эффективно управлять логистикой экспортных зерноперевозок и максимально загружать подвижной состав, повышая оборачиваемость и сжимая сроки окупаемости инвестиций в вагонную составляющую [4].

Аналогичный процесс можно будет наблюдать в элеваторном бизнесе, который, несмотря на его невысокую рентабельность, окажется интересным в связке с трейдингом и развитием растениеводства. Наибольшая интенсивность строительства элеваторов, на наш взгляд, будет обеспечена со стороны компаний, которые смогут включить его в свою агропроизводственную цепь [5]. Это позволит им минимизировать потери при размещении собранного урожая. Строительство элеваторов может развиваться со стороны мельниц и комбикормовых заводов, цикл производства которых формирует краткосрочные запасы сырья. Поток инвестиций в элеваторные мощности могут генерировать зарубежные зернотрейдеры, аккумулирующие и реализующие на глобальном рынке крупные объемы зерна.

В целом, строительство новых элеваторов должна опираться на глубокий анализ предстоящей перестройки зернового экспорта Казахстана, что позволит максимально сориентировать потоки зерна на определенные маршруты его доставки.

В Акмолинской области запущено новое зернохранилище агрофирмы «Актык» мощностью до 30 тысяч тонн, позволяющее сохранить урожай фирмы без потери потребительских свойств. Проект был профинансирован АО «КазАгроФинанс».

Агрофирма «Актык» – крупнейшее зерносеющее хозяйство в Акмолинской области, ежегодный валовой сбор которого составляет примерно 22,5 тыс. тонн зерновых. Потребляемые хлебобулочные изделия в Астане, производится из зерна хозяйства агрофирмы.

Строительство и модернизация сети зернохранилищ является приоритетным направлением финансирования АО «КазАгроФинанс (в сумме 529 млн тенге). За счет средств агрофирма «Актык» построила новое зернохранилище мощностью 20 тысяч тонн с перспективой расширения до 30 тысяч. Качество оборудования, качество машин сушильного хозяйства из Беларуси не уступает оборудованию турецкого, немецкого производства и дешевле на 30–40 %. В рамках Евразийского экономического союза не возникали трудности с поставкой оборудования. В современных условиях агрофирма заготавливает и хранит большие партии зерна, доводит их до кондиционного состояния без потери потребительских свойств на продолжительный период времени. Зернохранилище предназначено для приема зерна из автотранспорта, очистки и хранения в силосах. Хлебоприемный пункт предусматривает как приемку, сушку и отгрузку пшеницы, но и масличных культур, площадь под лен составила около 1000, приемка этой продукции будет осуществлена на новом хлебоприемном пункте, К элеватору ведется строительство железнодорожного тупика. Возводятся силосы для хранения.

В Петропавловске построен мощный в Казахстане элеватор. ТОО «ХПП ТНС – Экспорт» проектной мощностью 120 тысяч тонн. он является мультикультурным, одновременно принимает как масличные, так и зерновые культуры. Объемная мощность составляет 600 тонн в час, в сутки принимает до 10 тыс тонн. отгрузочная мощность составляет 1 млн тонн в год.

Элеватор низко-энергозатратный, технологический процесс на предприятии полностью автоматизирован, работа ведется через операторские пульта. оборудование приобретено в Канаде. Комплекс потребляет в 3–4 раза меньше энергии по сравнению с другими элеваторами, так как при

строительстве было использовано новое оборудование, на всех вспомогательных объектах установлены солнечные батареи, что экономит электроэнергию, За последние восемь лет в Северо-Казахстанской области модернизировано семь элеваторов, построено 25 новых хлебоприемных предприятий и 21 зернохранилище, что позволяет увеличить объемы хранения зерна на 925 тысяч тонн.

Однако, исходя из реальных возможностей и скорости расширения и улучшения системы логистики зернового экспорта страны, можно заключить, что ее полноценное обновление маловероятно. Это значит, что рост зернового производства и его экспорта будет обеспечен не самой эффективной логистикой и мощностями по хранению и перевалке зерна. Выход из положения – комплексное и постепенное, но по факту реалистичное решение проблемы. В условиях равномерного увеличения внутреннего производства зерна и снижении его экспорта с учетом снижении динамики роста доходов населения будет происходить ухудшение зернового баланса.

В связи с этим, необходима корректировка зернового баланса, которая бы позволила сократить нагрузку на логистику зернового экспорта и сбалансировать цены на внутреннем рынке. Инструментом такой корректировки – это развитие глубокой переработки зерна. Она позволит улучшить зерновой баланс за счет поглощения хоть малой части зерна, которое будет конвертироваться в продукцию с добавленной стоимостью, часть которой можно отправлять на экспорт [6]. Таким образом, в случае перепроизводства зерна при медленной модернизации инфраструктуры зерновой логистики она будет оптимально загружена в экспортном направлении, а излишек зерна с рынка снимет глубокая переработка, для которой сформировались фундаментальные экономические предпосылки. Это прежде всего, необходимость регулирования экспортных поставок зерна, которые должны быть покрыты эффективной логистической системой.

В перспективе, логистика зернового экспорта, по мере ее развития, будет дополнена зерновой продукцией с высокой долей добавленной стоимости. Заметим, что экспорт зерна на мировой рынок характеризует крайне незначительной долей поставок продуктов его переработки. Исключением является поставка муки на экспорт, которая составляет 26% от совокупного объема зернового экспорта за 2015 год.

Казахстан стабильно входит в 10-ку лидирующих стран-поставщиков муки на мировые рынки сбыта, однако сегодня одной из ключевых задач, является сохранение лидирующих позиций по экспорту муки, который может сократиться из-за ориентации стран – импортеров на развитие собственных мощностей по производству муки.

Экспорт зерна из РК показывает его полную зависимость от конъюнктуры мирового рынка, от которой зависят и темпы роста зернопроизводства. Выйти из этой зависимости можно, только развивая переработку произведенного зерна. При этом следует четко определиться, какую переработку следует развивать. В настоящее время производство муки в Казахстане значительно покрывает собственные нужды, так как бурное развитие мельничного производства в 90-е годы показало правильность принятого на тот момент решения. Именно благодаря развитию первичной переработки зерна в муку Казахстан занимает лидирующую позицию в мире по производству муки на душу населения. К продуктам первичной переработки зерна относятся мука, крупы, комбикорма, сухая клейковина, крахмал.

Глубокая переработка зерна – совокупность теоретически обоснованных и практически апробированных операций по переработке в конечные продукты изменением физико-механических и химических свойств зерна путем механического, химического, биотехнологического воздействия. К продуктам глубокой переработки зерна относятся аминокислоты, крахмалопродукты (модифицированные крахмалы, сахаристые гидролизаты, органические кислоты, полимеры, биоэтанол и т.д.).

В последнее время рынок глубокой переработки зерна в основном освоен странами дальнего зарубежья. Так, основными производителями крахмала и крахмалопродуктов являются США, Канада, Германия, Франция, Дания, Голландия, Япония, Тайланд, где выработка крахмала на душу населения составляет более 20 кг, а в США с учетом сахаристых продуктов из крахмала – более 50 кг.

Важность развития глубокой переработки зерна на территории СНГ первыми осознали российские производители. Так, по данным Российского союза мукомольных и крупяных предприя-

тий, планируется, что объемы глубокой переработки зерна с использованием инновационных технологий с 2012 года по 2020 год увеличатся в 50 раз - с 51 тысячи тонн до 2,55 миллиона тонн в год. Для этого предполагается построить 20 заводов по глубокой переработке зерна в регионах страны с излишним производством пшеницы, в первую очередь, в Сибири, на Северном Кавказе, Центральной черноземной зоне. При этом ориентированность на экспорт продукции переработки будет определять и уровень внедряемых технологий [7].

Глубокая переработка подразумевает применение не только механического, но и химического, и биотехнологического воздействия. То есть широкое развитие глубокой переработки зернового сырья невозможно без развития исследований по получению ферментов. В Казахстане на сегодняшний день нет научно-исследовательских организации, занимающихся исследованиями по получению ферментов для перерабатывающей промышленности.

Решение данной задачи, к 2020 г. позволит улучшить зерновой баланс, снять часть предложения зерна с внутреннего рынка, увеличивая экономический интерес участников экспортной деятельности страны. Заметим, что относительно высокий уровень доходности в глубокой переработке зерна снизит ее давление на внутренние цены: фермерские хозяйства и заводы смогут закупать зерно и по более высокой цене.

Ввиду невозможности ускоренного обновления и расширения инфраструктуры зернового экспорта рост отрасли будет обеспечен за счет развития глубокой переработки зерна, которая позволит снять часть предложения, не усиливая давление на внутренние цены, а также сформировать более длинные межотраслевые цепочки создания добавленной стоимости. То есть, имеем ряд эффектов:

- сокращаем нагрузку на логистику зернового экспорта;
- расширяем мощности по производству импортозамещающих продуктов высокого передела (аминокислоты, витамины, кормовые добавки, органические кислоты и др.);
- формируем канал дополнительного сбыта зерна, исключая его перепроизводство в дальнейшем и улучшая зерновой баланс страны;
- формируем условия для последовательной модернизации инфраструктуры зерновой логистики, постепенно наращивая на нее нагрузку;
- повышаем доходность в отрасли за счет формирования большего объема добавленной стоимости в производственных цепях, развития экспорта продукции глубокой переработки зерна.

Считаем необходимым более детально акцентировать внимание на развитии глубокой переработки зерна, которая позволит улучшить зерновой баланс страны, сформировать временной лаг для развития инфраструктуры зернового экспорта, сформировать импульс для «институционального умножения» цепочек создания добавленной стоимости в отрасли. Заметим, что конкурентоспособность последних будет обеспечена, в том числе и характерной для нашей страны низкой стоимостью сырья для производства возобновляемых продуктов.

Интеграция в глобальные цепи поставок зерна и продуктов его переработки несет в себе не только дополнительные возможности, но и новые риски. Углубление интеграции казахстанского производства зерна в мировой рынок при низком уровне государственной поддержки, низкотехнологичной затратной логистике представляется крайне рискованным. Глубокая переработка зерна на внутреннем рынке может «эффективно» снять с рынка часть предложения зерна, ослабляя импорт макроэкономических шоков и инфляции через внешнеторговый канал зернового экспорта [7].

Общая схема развития зернового экспорта складывается из неограниченных возможностей, которые дает мировой рынок. Однако, использование этих неограниченных возможностей сегодня опирается во вполне конкретные инфраструктурные ограничения.

Глубокая переработка зерна не нова в мире. В Европе и США перманентно испытывали кризисы перепроизводства зерна, вызывающие снижение цен. Коррекция рыночной конъюнктуры происходила за счет массового развития глубокой переработки зерна с производством кормов и сиропов. С 1980-х гг. до 40% потребности в сахаре в этих странах закрывается глюкозо-фруктозными сиропами. Следующий кризис рынка зерновых 10–15 лет назад удалось переломить запуском программ производства биотоплива из кукурузы, пшеницы и рапса, создав рынки биотоплива для эффективного решения проблем сельскохозяйственной отрасли.

Развитие глубокой переработки зерна и производства биотехнологических продуктов является безальтернативным для РК. При осуществлении предлагаемых проектов и правильной их локализации (мощности по глубокой переработке, в частности пищевая клейковина, корма, биоэтанол) с максимальным приближением к рынкам сбыта, например, в Актау – для реализации продукции в Иран и страны Персидского залива; в Южно-Казахстанской области – для охватывание традиционных рынков сбыта. Это позволит целесообразно управлять логистическим затратами местных сельхозпроизводителей.

Таким образом, сбалансированное развитие транспортной инфраструктуры зернового экспорта предполагает учет реальных возможностей повышения рентабельности экспортных зерноперевозок и увеличения их объема, которые при нынешней конфигурации спроса и предложения резко ограничены.

Скорость модернизации зерновой логистики не позволяет увеличивать экспорт в необходимом темпе, что в перспективе может привести к ухудшению зернового баланса страны. Поэтому, для того чтобы, существующая система логистики не снижала конкурентоспособность зернового экспорта и не возросла ее влияние на внутренний рынок, необходимо активное государственное вмешательство для поддержки увеличения экспортного потенциала.

Развитие глубокой переработки позволит построить новые межотраслевые цепи создания добавленной стоимости, формируя импульс для развития животноводства.

Кроме того, заметим, что решение проблем транспортной системы зернового экспорта обосновываем не путем их прямого – лобового решения, для которого сегодня нет реальной ресурсной базы и наличных макроэкономических условий – возможностей. Решение находится опосредованно через запуск смежных производственных цепочек, аккумулирующих излишек внутреннего предложения зерна с высоким уровнем эффективности его конвертации в продукцию с высокой нормой добавленной стоимости.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Sadykov J.S., Umbetaliev N.A., Makasheva E.D., Toilibaev M.S. Process optimization threshing rice. International scientific // Journal mechanization in agriculture. – Sofia, Bulgaria, 2016. – Issue 2. – P. 13-17.
- [2] Абдильдин Н.К. Зарубежный опыт выбора перевозчиков груза // Известия НАН РК. – 2013. – № 3. – С. 41-43.
- [3] Бекмагамбетов М.М. Актуальные вопросы научно-технической поддержки инновационного развития транспортной системы Казахстана // Вестник КазАТК. – 2016. – № 3(98). – С. 21-26.
- [4] Можарова В.В. Транспорт в Казахстане: современная ситуация, проблемы и перспективы развития // КИСИ. – 2011. – 214 с.
- [5] Изтелеуова М.С. Транспортная логистика: Учеб. – М-во образования и науки РК. – Алматы: Ассоц. вузов РК, 2011. – 293 с.
- [6] Балгабеков Т.К., Келисбеков А.К., Абетов Д.Б. О транспортных коридорах Казахстана // Мир Транспорта. – М.: Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ), 2012. – № 4. – С. 96-101.
- [7] Балгабеков Т.К. Научное обоснование технологического цикла вагонопотоков на магистральном и промышленном железнодорожном транспорте. – Караганда: Изд-во КарГТУ, 2012. – 184 с.

REFERENCES

- [1] Sadykov J.S., Umbetaliev N.A., Makasheva E.D., Toilibaev M.S. Process optimization threshing rice. International scientific // Journal mechanization in agriculture. Sofia, Bulgaria, 2016. Issue 2. P. 13-17.
- [2] Abdildin N.K. Foreign experience of choosing cargo carriers // Proceedings of NAS RK. 2013. N 3. P. 41-43.
- [3] Bekmagambetov M.M. Actual issues of scientific and technical support of innovative development of the transport system in Kazakhstan // Bulletin of KazATK. 2016. N 3(98). P. 21-26.
- [4] Mozharova V.V. Transport in Kazakhstan: current situation, problems and development prospects // KISI. 2011. 214 p.
- [5] Izteleuova M.S. Transport logistics: training. M-in education and science of the RK. Almaty: Assoc. high schools of the Republic of Kazakhstan, 2011. 293 p.
- [6] Balgabekov T.K., Kelisbekov A.K., Abetov D.B. About transport corridors of Kazakhstan // Journal of the World of Transport. M.: Moscow State University of Communications (MIIT), 2012. N 4. P. 96-101.
- [7] Balgabekov T.K. Scientific substantiation of the technological cycle of railroad car flows on the main and industrial railway transport. Karaganda: KarSTU Publishing House, 2012. 184 p.

Н. А. Умбеталиев, Н. К. Абдильдин, И. Т. Мизанбеков

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан

АСТЫҚ ӨНДІРІСІНІҢ КӨЛІК ТІЗБЕГІН ЖЕТІЛДІРУ

Аннотация. Қазақстандағы астық өндірісіндегі көлік жүйесінің даму сұрақтарына бағытталған. Темір жол тасымалы саласындағы тиімсіз тарифтік саясат автомобиль көлігіне қатысты және көлік балансындағы аралас жүк тасымалының бұзылуына әкеледі және бәсекеге қабілеттілігін төмендетеді. Инфрақұрылымдық жаңартуда бөлінген әлеует, оның белгілі бір өсуі, көлік тізбегінің өндірісі мен астық экспорты есебінен қалыптастырылатын, оның өнімдерін қайта өңдеу және жетілдіруге байланысты.

Экспорттық астық жеткізу логистикасын тиімді басқару мәселелері жылжымалы құрамның барынша көп болуын арттыру мақсатында айналымдылыққа және инвестицияның өтелу мерзімдерін төмендетуге қатысты сұрақтар қарастырылған.

Түйін сөздер: көлік, жүйе, жүк тасымалы, өсім, қуаттылық, инфрақұрылым, көліктік технология, логистика, бағыттар.

Сведения об авторах:

Умбеталиев Н.А. – д.т.н., профессор, Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

Абдильдин Н.К. – к.т.н., доцент, Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

Мизанбеков И.Т. – магистрант, Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан