

Научная статья / Research Article

УДК 664.724: 577.1 : 504.3:624

DOI: 10.36718/2500-1825-2023-1-40-49

**Елена Николаевна Олейникова^{1✉}, Марина Анатольевна Янова²,
Наталья Ивановна Пыжикова³**

^{1,2,3} Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

¹ oen24@yandex.ru

² yanova.m@mail.ru

³ pyzhikova@kgau.ru

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА И РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ЗЕРНОВЫХ ЭЛЕВАТОРОВ

В статье исследуются вопросы современного состояния отрасли хранения зерна и перспективы развития системы зерновых элеваторов в Российской Федерации. Объектами исследования являются элеваторы, хлебоприемные предприятия, зерноперерабатывающие предприятия. По данным авторов, при размещении элеваторов и хлебоприемных предприятий обязательно должен учитываться производственный потенциал каждого региона. Основная доля в общем объеме хранения на элеваторах приходится на Центральный, Южный и Приволжский федеральные округа и составляет 73,2 %, на долю Сибирского федерального округа приходится 15 % общего объема хранения. Объемы элеваторного хранения в общем объеме российских мощностей по хранению составляют чуть более 31–32 %, остальные 78–79 % приходятся на различные виды зерноскладов, мощности по хранению зерноперерабатывающих предприятий и прочие. В условиях волатильности цен крупные и мелкие сельскохозяйственные предприятия стараются увеличить собственные мощности по хранению зерна, сокращая внешние расходы и увеличивая доходы за счет выгодного ценового курса. В течение последних 5 лет ввод новых мощностей происходит за счет строительства зерноскладов и металлургических силосов. Из современных проектов по вводу мощностей по элеваторному хранению и транспортировке зерна стоит уделить внимание разработке и реализации проекта «Новый сухопутный зерновой коридор "Россия–Китай"», предусматривающий строительство 7 крупных линейных элеваторов мощностью 200 тыс. т каждый на территории Урала, Сибири и Дальнего Востока вдоль Транссибирской магистрали. Первый элеватор будет построен в Алтайском крае. Основная цель проекта – повышение объемов экспортно ориентированной сельскохозяйственной продукции при минимальных логистических затратах. Основным звеном в реализации нового комплексного проекта явилось проектирование и строительство Забайкальского зернового терминала мощностью до 8 млн т в год, который был запущен в 2022 году в рамках Восточносибирского экономического форума. Номенклатура экспортного зерна включает 7 зерновых, зернобобовых и масличных культур, выращиваемых на территории Сибири и Дальнего Востока в промышленных масштабах. Технические характеристики зернового терминала позволяют бесперебойно осуществлять перевалку зерна из российского железнодорожного состава в китайский, решить проблему разноколейности железнодорожных путей России и Китая, оптимизировать логистику доставки продовольствия в Китай, снизив сроки поставок до 2–3 недель. В целом

© Олейникова Е.Н., Янова М.А., Пыжикова Н.И., 2023

Социально-экономический и гуманитарный журнал. 2023. № 1. С. 40–49.

Socio-economic and humanitarian journal. 2023;(1):40–49.

это поможет российским экспортерам не только расширить рынки сбыта в Азии и на Ближнем Востоке, но и успешно конкурировать на зерновом рынке с Канадой и США.

Ключевые слова: зерно, элеватор, хранение, сушка, безопасность, логистика, зерновой терминал, конкуренция

Благодарность: статья подготовлена при выполнении тематического плана-задания Министерства сельского хозяйства РФ № 75/2022; авторы выражают благодарность за предоставленную помощь в проведении исследований.

Для цитирования: Олейникова Е.Н., Янова М.А., Пыжикова Н.И. Современное состояние отрасли хранения зерна и развитие системы зерновых элеваторов // Социально-экономический и гуманитарный журнал. 2023. № 1. С. 40–49. DOI: 10.36718/2500-1825-2023-1-40-49.

**Elena Nikolaevna Oleinikova^{1✉}, Marina Anatolyevna Yanova²,
Natalya Ivanovna Pyzhikova³**

^{1,2,3}Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

¹ oen24@yandex.ru

² yanova.m@mail.ru

³ pyzhikova@kgau.ru

GRAIN STORAGE INDUSTRY CURRENT STATE AND GRAIN ELEVATOR SYSTEM DEVELOPMENT

The paper examines the issues of the current state of the grain storage industry and the prospects for the development of a system of grain elevators in the Russian Federation. The objects of research are elevators, grain-receiving enterprises, grain processing enterprises. According to the authors, when placing elevators and grain-receiving enterprises, the production potential of each region must be taken into account. The main share in the total volume of storage at elevators falls on the Central, Southern and Volga Federal Districts and amounts to 73,2 %, the share of the Siberian Federal District accounts for 15 % of the total storage volume. The volume of elevator storage in the total volume of Russian storage capacities is slightly more than 31–32 %, the remaining 78–79 % falls on various types of grain warehouses, storage capacities of grain processing enterprises and others. In the context of price volatility, large and small agricultural enterprises are trying to increase their own grain storage capacity, reducing external costs and increasing revenues through a favorable price exchange rate. Over the past 5 years, new capacities have been commissioned through the construction of grain warehouses and metal silos. Of the modern projects for the commissioning of grain elevator storage and transportation facilities, attention should be paid to the development and implementation of the project New land grain corridor "Russia – China", which provides for the construction of 7 large linear elevators with a capacity of 200 thousand tons each in the Urals, Siberia and the Far East along the Trans-Siberian Railway. The first elevator will be built in the Altai Region. The main goal of the project is to increase the volume of export-oriented agricultural products with minimal logistics costs. The main link in the implementation of the new comprehensive project was the design and construction of the Zabaikalsk grain terminal with a capacity of up to 8 million tons per year, which was launched in 2022 as part of the East Siberian Economic Forum. The nomenclature of export grain includes 7 cereals, legumes and oilseeds grown on the territory of Siberia and the Far East on an industrial scale. The technical characteristics of the grain terminal allow for the uninterrupted transshipment of grain from a Russian train to a Chinese one, to solve the problem of the multi-gauge railway tracks in Russia and China, to optimize the logistics of food delivery to China, reducing delivery times to 2–3 weeks. In general,

this will help Russian exporters not only expand their sales markets in Asia and the Middle East, but also successfully compete in the grain market with Canada and the United States.

Keywords: grain, elevator, storage, drying, safety, logistics, grain terminal, competition

Acknowledgments: the paper has been prepared in the course of the implementation of the thematic task plan of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation No. 75/2022; the authors are grateful for the assistance provided in research.

For citation: Oleinikova E.N., Yanova M.A., Pyzhikova N.I. Grain storage industry current state and grain elevator system development // Socio-economic and humanitarian journal. 2023. № 1. S. 40–49. DOI: 10.36718/2500-1825-2023-1-40–49.



Введение. Активное развитие зерновой отрасли в Российской Федерации тесно связано с системой государственной поддержки производства зерна, объемы которого значительно выросли за последние 7 лет [1]. Россия стала вторым мировым импортером зерновых культур. В то же время отрасли хранения и переработки зерна уделяется недостаточно внимания, и система государственных преференций в этой сфере на сегодняшний день развита слабо. Хотя большинство зерновых элеваторов в стране были введены в эксплуатацию 30–40 лет назад, оборудование уже устарело, а модернизация проводится очень слабо. Неэффективная работа хлебоприемных предприятий и элеваторов тормозит развитие российского зернового рынка [2]. Интенсивный рост объемов производства зерновых и масличных культур за последние 5 лет вызывает острую необходимость ввода в действие новых современных мощностей по хранению зерна и технологической модернизации существующих объектов. Для этих целей в отрасли необходимо привлечь инвестиционный капитал. Для территорий Сибири и Дальнего Востока актуально создание всеобъемлющего партнерства и стратегического взаимодействия с Китайской Народной Республикой в различных отраслях и направлениях сотрудничества. В связи со сложившейся ситуацией на внешних рынках и политической ситуации в мире Китай становится основным

экономическим партнером России. В 2021 году товарооборот дальневосточных регионов с КНР увеличился почти на 30 %. За восемь месяцев 2022 года прирост составил 45,5 % (до 12,1 млрд долл. США».

Для привлечения инвестиций в проекты на территории Сибири и Дальнего Востока создаются международные территории опережающего развития (ТОР), которые обеспечивают преференции и специальные условия для ведения бизнеса в России международных инвесторов из дружественных стран. Особое внимание уделяется проектам в области сельского хозяйства и перерабатывающих производств. Перспективным направлением для двустороннего взаимодействия России и Китая является увеличение объема экспорта, российская сторона готова продолжать наращивать экспорт сельскохозяйственной продукции.

Основной проблемой логистики для доставки груза по железной дороге между Россией и Китаем было использование разной железнодорожной колеи, широкой у России и узкой в Китае, что не давало возможности прямой доставки вагонов с зерном, возникала проблема с перевалкой. Поэтому основным путем для экспортных поставок сельскохозяйственных культур и продуктов их переработки оставался морской.

Цель исследования. Изучить современное состояние элеваторной отрасли

ли Российской Федерации и перспективы ее развития.

Задачи исследования:

- провести анализ современного состояния отрасли элеваторного хранения зерна в Российской Федерации;
- определить перспективы развития элеваторной промышленности России для разработки и реализации новых проектов по хранению и переработке сельскохозяйственных культур.

Объекты исследования: зерновые элеваторы, предприятия отрасли хранения зерна, проекты по строительству новых объектов и развитию сети элеваторов.

Результаты исследования и их обсуждение. Развитие отрасли растениеводства подталкивает сельскохозяйственных товаропроизводителей наращивать мощности для хранения зерна. Способствует этому и состояние ценообразования на рынке зерна в последние годы. Хозяйства, не имеющие собственных мощностей по хранению, обращаются за данной услугой к элеваторам, соглашаясь на дополнительные затраты по

подработке и сушке зерна и высокий процент списаний на подработку, естественную убыль и перемещение до зачетного веса. В настоящее время собственными емкостями по хранению зерна стараются обзавестись как крупные агрохолдинги, так и небольшие фермерские хозяйства, чтобы снизить свою зависимость от элеваторов и иметь возможность сохранить зерно до момента роста цен в условиях их рыночного колебания.

Элеваторная промышленность Российской Федерации включает в себя элеваторы, хлебоприемные пункты, зернохранилища и портовые элеваторы (терминалы перевалки зерна). Размещение элеваторов и других крупных объектов по хранению зерна обязательно учитывает производственный потенциал каждого региона и федерального округа [3]. На рисунке 1 представлена структура элеваторной промышленности в Российской Федерации по состоянию на 2020 год.

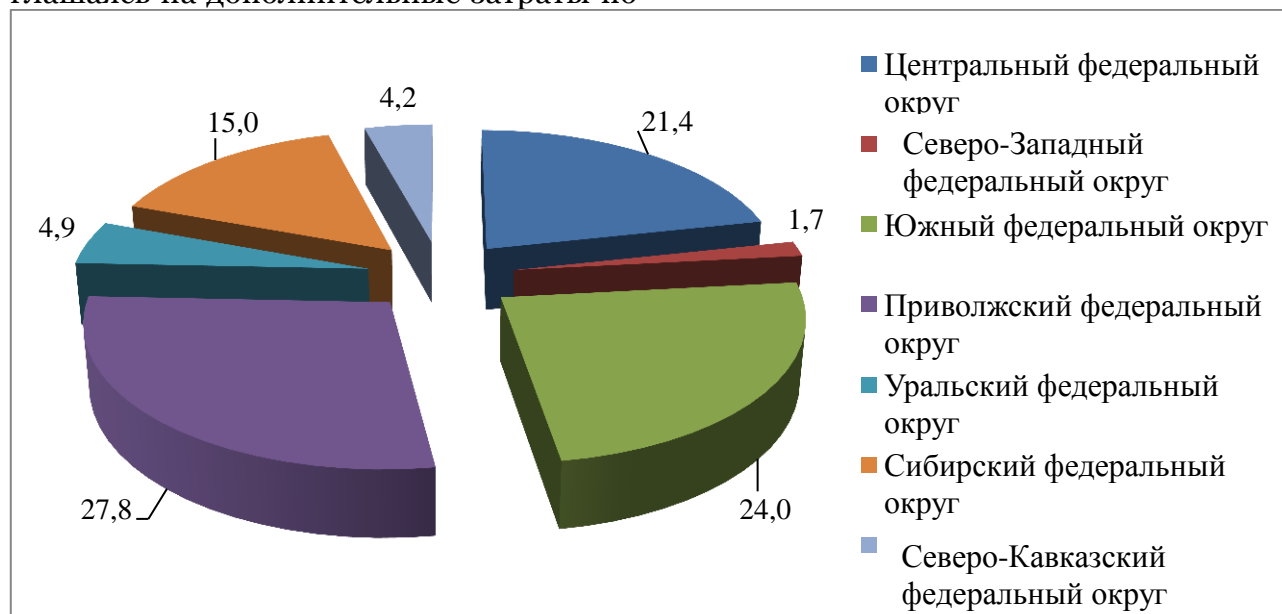


Рис. 1. Структура распределения элеваторной промышленности в Российской Федерации в 2020 году

Основными объемами элеваторов расположены в Центральном, Южном и Приволжском федеральных округах, их доля в общем объеме составляет 73,2 %. Сибирский федеральный округ по объе-

мам элеваторной отрасли занимает 4-е место. На рисунке 2 представлена структура мощностей для хранения зерна в Российской Федерации.

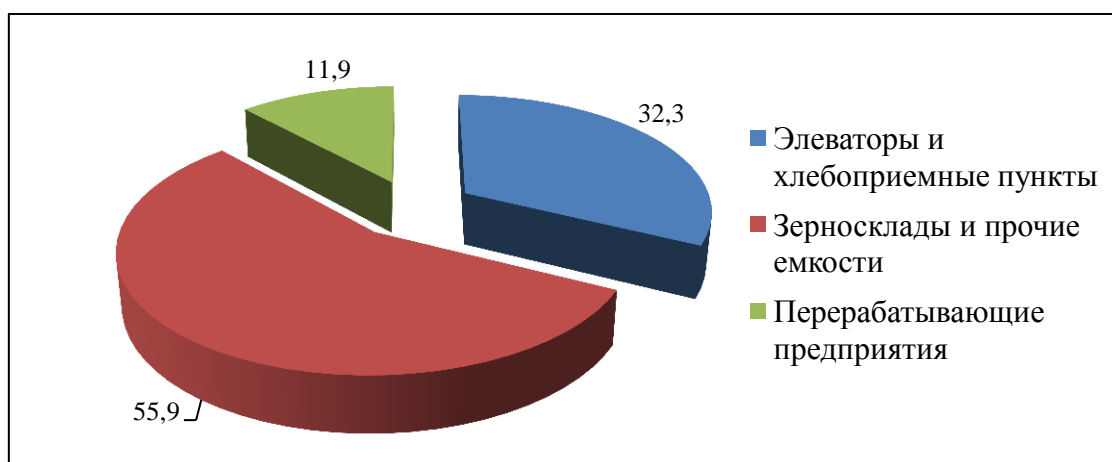


Рис. 2. Структура мощностей для хранения зерна в Российской Федерации, %

Объемы элеваторного хранения в общем объеме российских мощностей по хранению составляют чуть более 31–32 %, остальное приходится на складские помещения. Следует отметить достаточную механизированную составляющую существующих и вновь вводимых зерноскладов. Высокую долю в структуре мощностей занимают и перерабатывающие предприятия, мощности элеваторов и зерноскладов мукомольных предприятий оцениваются от 15 до 20 млн т, при этом они загружены полностью. Доля Сибирского федерального округа составляет около 28 % в структуре элеваторной промышленности Российской Федера-

ции, при этом доля Красноярского края по Сибирскому федеральному округу небольшая и составляет 6,5 % [4], объемы хранения в Новосибирской области почти в 2 раза больше (12,8 %).

По данным Минсельхоза Российской Федерации, в 2018 году объем емкостей для хранения зерновых и масличных культур в стране составлял 147 млн т. По данным Росстата, наблюдается рост ввода новых мощностей по хранению зерна за последние 5 лет (рис. 3). Так, на начало 2022 года объем мощностей по хранению зерна составлял около 152 млн т зерна [5].

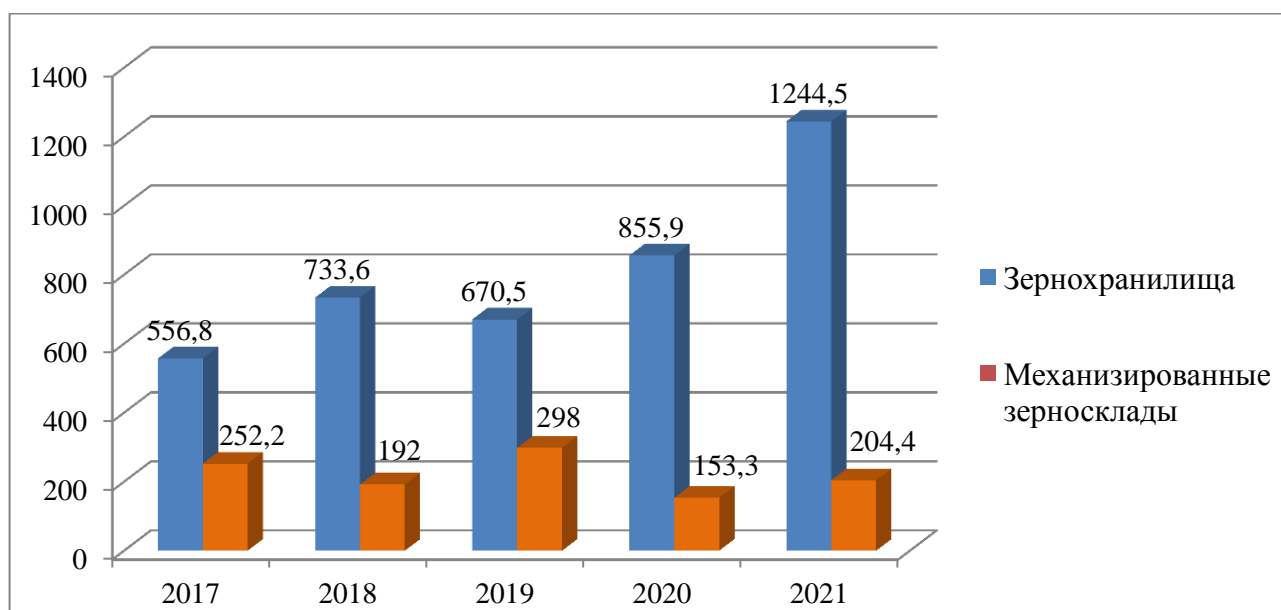


Рис. 3. Ввод в действие новых мощностей единовременного хранения зерна с 2017 по 2021 год, тыс. т

По данным ID-Marketing, в первом полугодии 2022 года в России были введены в работу элеваторы с совокупным объемом единовременного хранения 154,9 тыс. т. Например, среди новых проектов отрасли строительство элеватора мощностью 30 тыс. т ЗАО «Победа» (Рязанская область) с общим объемом инвестиций в 0,5 млрд руб. [6].

Важным замыслом в области хранения и транспортировки зерновых культур за последние 20 лет является разработка и поэтапная реализация проекта «Новый сухопутный зерновой коридор "Россия – Китай"», поддержанного главами Российской Федерации и Китайской Народной Республики в 2016 году. Данный проект разрабатывался давно, но в конце 2015 г. к его реализации подключилась государственная корпорация «Ростех». Основная цель данного проекта – развитие огромного сельскохозяйственного потенциала Урала, Сибири и Дальнего Востока и, как следствие, развитие экспортного потенциала Сибири, прежде всего, за счет развития производства зерновых и масличных культур, а в дальнейшем и продуктов их переработки. Проект предусматривает строительство сети крупных линейных элеваторов на территории Сибири и Дальнего Востока вдоль Восточно-Сибирской магистрали.

В этих целях была создана производственная холдинговая структура Группа компаний «Новый Сухопутный Зерновой Коридор», которая должна разрабатывать и реализовывать на территории Урала, Сибири и Дальнего Востока программу по развитию производства зерна и инфраструктуры зерновой логистики [7].

Самой крупной инфраструктурной частью и основным звеном в реализации данного комплексного проекта явилось проектирование и строительство Забайкальского зернового терминала. Соглашение о его создании было подписано в 2016 году между российской компанией ООО "Забайкальский зерновой терминал" и китайской компанией Muyang Holdings Co., Ltd. Для привлечения инве-

стиций в проекты на территории Сибири и Дальнего Востока создаются международные территории опережающего развития (далее – ТОР), одна из них находится в Забайкалье. ООО "Забайкальский зерновой терминал" стала резидентом ТОР и подала заявку в Минвостокразвития России на получение инфраструктурной субсидии из федерального бюджета, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 13 мая 2020 года № 668 на компенсацию стоимости строительно-монтажных работ. Все резиденты ТОР «Забайкалье» имеют также право на преференции в виде нулевого налога на прибыль и имущество за первые 5 лет, а также на сниженные до 7,6 % страховые взносы в течение 10 лет [8].

Проект предусматривает строительство Забайкальского зернового терминала (Забайкальск – Манчжурия) мощностью до 8 млн т в год зерновых, зернобобовых и масличных культур. В составе данного терминала планируется строительство 29 узловых элеваторов. Предполагается постепенное увеличение экспорта сельскохозяйственной продукции до 2028 года, прежде всего, таких зерновых и масличных культур, как пшеница, соя, ячмень, рапс, семена льна [9].

В рамках проводимого Восточно-Сибирского экономического форума ВЭФ-2022 при участии Президента Российской Федерации В.В. Путина (6 сентября 2022 г.) состоялся торжественный запуск в эксплуатацию Забайкальского зернового терминала – самого мощного в стране специализированного зернового железнодорожного терминала. С вводом его в эксплуатацию была решена проблема разноколейности железнодорожных путей двух стран – России и Китая, что позволяет отечественным производителям и экспортерам выйти на зерновой и продовольственный рынок Китая и оптимизировать логистику доставки продовольствия до 2–3 недель до любой провинции и города Китая (морская доставка, доступная ранее, занимала 2–3 месяца). Компанией ООО «Новый Сухопутный Зерновой Терминал» был разработан но-

вый принцип перегрузки, ранее не использующийся в мире. На терминале происходит одновременная перегрузка зерна с российского зерновоза в китайский. Тем самым зерновой терминал обеспечивает возможность приема российского железнодорожного состава до 70 вагонов типа «хоппер» по колею 1520 мм и отправки в Китай по колею 1435 мм состава до 82 вагонов моделей L17, L18.

Технические характеристики терминала позволяют одновременно разгружать и загружать по 16 вагонов с одной и другой стороны. Производительность транспортного оборудования элеватора составляет 600 т/ч на каждый маршрут (до 1200 т/ч). Максимальное суточное количество вагонов типа «хоппер» (моделей 19-7016, 19-7053-02, 19-970-01, 19-9549), принимаемых на разгрузку, может достигать до 360 единиц, моделей L17 или L18 – до 410 вагонов. Максимальный суточный объем перевалки сыпучих зерновых грузов составляет до 25 000 т, общий объем в год – до 8 000 000 т, или до 134 000 вагонов [9].

Благодаря строительству и вводу в эксплуатацию на территории зернового терминала 16 плоскостонных силосов объемом до 5 000 каждый, он уже сейчас может обеспечить до 80 000 т единовременного хранения зерна (в пересчете на пшеницу с натурным весом 0,75 кг/л). В планах развития терминала расширение мощностей по хранению до 29 силосов (рис. 4).

Уникальная инфраструктура создавалась совместно с ОАО «Российские железные дороги»: длина путей необщего пользования колеи 1520 мм составляет 7248 м, длина путей необщего пользования колеи 1435 мм – 6949 м, длина путей необщего пользования совмещенной колеи 1520/1435 мм – 751 м.

Кроме этого, проект предусматривает формирование парка локомотивов и спецтехники, основного технологического оборудования, в том числе конвейеров, автоматики и системы пылеподавления, лаборатории для определения качества зерна.



Рис. 4. Новый зерновой терминал в Забайкалье

Большое значение в современном мире занимают процессы цифровизации производства и возможности передачи данных. Для обеспечения доступа к цифровым сервисам компания МТС (Россия)

протянула более 3 км волоконно-оптических линий связи на территории терминала, что позволяет иметь высокоскоростной доступ в Интернет в действующих производственных помещениях, а

по мере развития терминала и ввода новых мощностей подключать новые подразделения транспортно-логистического комплекса. Еще одной важной задачей при разработке проекта было обеспечение возможности бесперебойного обмена данными и информационной безопасности.

На сегодняшний день Забайкальский зерновой терминал получил от Главного таможенного управления Китайской Народной Республики разрешение на кратковременное хранение и перевалку зерновой продукции, идущей на экспорт. Зерновые, зернобобовые и масличные культуры относятся к подкарантинной продукции. Следует отметить, что Китай всегда предъявляет к предприятиям-экспортерам сельскохозяйственной продукции высокие карантинные и инспекционные требования, поэтому необходимо выполнять жесткие требования, закрепленные международными договорами между нашими странами, чтобы получить статус аккредитованного экспортера сельскохозяйственной продукции. На Забайкальском зерновом терминале созданы все условия для поддержания высоких стандартов в вопросах управления качеством и биобезопасности сельскохозяйственной продукции. На предприятии работа построена по правилам и с учетом методологии и принципов системы менеджмента качества, которая основывается на международной системе оценки рисков и нивелирования их последствий по всей цепи поставки продукции [9].

В холдинговую структуру Группа компаний «Новый Сухопутный Зерновой Коридор» (НСЗТ) входят следующие предприятия: головная компания «Новый Сухопутный Зерновой Коридор», Производственно-экспортная компания «ЭПТ», ООО «Забайкальский зерновой терминал».

Производственно-экспортная компания «ЭПТ» будет заниматься экспортными операциями через технологии формульного ценообразования, передовыми научными исследованиями в области растениеводства, а также являться оператором, развивающим элеваторную

инфраструктуру. ООО «Забайкальский зерновой терминал» как специализированный сухопутный зерновой терминал полного цикла должен обеспечить грузоперевозки сельскохозяйственных культур до 8 млн т в год с высочайшим уровнем биобезопасности, соответствующие всем требованиям Российской Федерации и Китайской Народной Республики [7]. Строительство зернового терминала – это только одна часть большого проекта по созданию сухопутного зернового коридора, хотя и самая большая.

Группа компаний «Новый Сухопутный Зерновой Коридор» в 2022 году приступила к реализации программы по строительству 7 узловых модернизированных линейных элеваторов вдоль Транссибирской магистрали общим объемом хранения до 1,4 млн т на территории Дальневосточного, Сибирского и Уральского федеральных округов [10]. Первый элеватор планируется построить в Алтайском крае. Правительством региона без конкурса инвестору выделены участки в г. Бийск общей площадью 61,6 га для реализации данного проекта. В его составе будет 20 силосов по 7,5 тыс. т и 10 силосов по 5 тыс. т, устройство приема и отгрузки с железнодорожного и автомобильного транспорта, 5 зерносушилок мощностью 50 т/ч, собственная лаборатория. ООО «НСЗТ» заключены соглашения между правительствами других регионов о строительстве линейных элеваторов на территории Новосибирской, Омской, Иркутской, Кемеровской областей и Красноярского края.

По словам генерального директора ООО «Новый Сухопутный Зерновой Терминал» Сергея Пушкина, суть проекта заключается в наращивании производства сельскохозяйственной продукции на территории Урала, Сибири и Дальнего Востока за счет вовлечения в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиорации с 27 до 60 млн т в год в среднесрочной перспективе. Для наращивания объемов планируется использовать механизм «контрактного производства» зерновых, признанный действенным в мире. В ос-

нове его лежит принцип долгосрочного планового ведения производственной деятельности и заключение многолетних контрактов на производство сельскохозяйственной продукции с авансированием до 50 % от годовой стоимости производства [7]. В перспективе развития данного проекта лежит строительство морского терминала на Дальнем Востоке и зерновых хабов в Казахстане для перевалки российского зерна.

Заключение. Анализ современного состояния отрасли хранения зерна показал, что при интенсивном развитии растениеводства и ежегодном увеличении урожайности и объемов производства зерновых культур возникает острая необходимость в увеличении мощностей по хранению зерна и, прежде всего, элеваторов.

С 2016 года на территории Сибири и Дальнего Востока разрабатывается и реализуется долгосрочный комплексный проект по созданию и развитию сети крупных линейных элеваторов. В ходе реализации данного проекта была создана Группа компаний «Новый Сухопутный Зерновой Терминал». Она является экспортно ориентированной холдинговой компанией, включающей несколько обособленных структур, направленных на реализацию одной цели – наращивание производства сельскохозяйственной продукции, развитие инфраструктуры экспорта и экспортного потенциала АПК России. Реализация данного комплексного проекта позволит сформировать новый восточный экспортный коридор для российского зерна, охватывающий не только Китайскую Народную Республику, но и страны Средней Азии и Ближнего Востока.

Список источников

1. Янова М.А., Олейникова Е.Н., Пыжикова Н.И. Значение качества зерна для мукомольных предприятий Красноярского края // Вестник КрасГАУ. 2019. № 1 (142). С. 172–178.

2. Алтухов А.И. Пространственная организация зернового производства в стране – основа его развития // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2020. № 6. С. 64–75.
3. Долгосрочная стратегия развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года. URL: https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/2021/09/14/33_rasporuzhenie_pravitelstva_rf_ot_10_08_2019_n_1796-r.pdf (дата обращения: 21.11.2022).
4. Булыгина С.А., Тимошенко Н.Н. Перспективы производства и хранения зерна в условиях Красноярского края // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы Междунар. науч.-практ. конф. (Красноярск, 17–19 апр. 2018 г.). Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2018.
5. Аналитика. URL: <http://grun.ru/analytics/> (дата обращения: 22.11.2022).
6. Агроинвестор. URL: <https://www.agroinvestor.ru/markets/article/39138-defitsit-ili-nedozagruzka-obshcherossiyskie-moshchnosti-pokhraneniyu-otsenivayutsya-ot-100-do-160-m/> (дата обращения: 22.11.2022).
7. Самый выгодный маршрут для сибирского зерна. URL: <https://www.nlgc.ru> (дата обращения: 18.11.2022).
8. Резидент TOP «Забайкалье» строит трансграничный зерновой терминал. URL: <https://erdc.ru/news/resident-tor-zabaykale-na-75-zavershilstroitelstvo-transgranichnogo-zabaykalskogo-zernovogo-zh-d-te/> (дата обращения: 18.11.2022).
9. Забайкальский зерновой терминал. URL: <http://sibgrain.ru> (дата обращения: 18.11.2022).
10. Рынок зерновых и муки России и СНГ. URL: <https://zerno.ru/node/20383> (дата обращения: 18.11.2022).

References

1. Yanova M.A., Oleinikova E.N., Pyzhikova N.I. Znachenie kachestva zerna dlya mukomol'nykh predpriyatii Krasnoyarskogo kraya // Vestnik KraSGAU. 2019. № 1 (142). S. 172–178.
2. Altukhov A.I. Prostranstvennaya organizatsiya zernovogo proizvodstva v strane – osnova ego razvitiya // Vestnik Kurskoi gosudarstvennoi sel'skokhozyaistvennoi akademii. 2020. № 6. S. 64–75.
3. Dolgosrochnaya strategiya razvitiya zernovogo kompleksa Rossiiskoi Federatsii do 2035 goda. URL: https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/2021/09/14/33_rasporyazhenie_pravitelstva_rf_ot_10_08_2019_n_1796-r.pdf (data obrashcheniya: 21.11.2022).
4. Bulygina S.A., Timoshenko N.N. Perspektivy proizvodstva i khra-neniya zerna v usloviyakh Krasnoyarskogo kraya // Nauka i obrazovanie: opyt, problemy, perspektivy razvitiya: matly Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Krasnoyarsk, 17–19 apr. 2018 g.). Krasnoyarsk: Izd-vo KraSGAU, 2018.
5. Analitika. URL: <http://grun.ru/analytics/> (data obrashcheniya: 22.11.2022).
6. Agroinvestor. URL: <https://www.agroinvestor.ru/markets/article/39138-defitsit-ili-nedozagruzka-obshcherossiyskie-moshchnosti-po-khraneniyu-otse-nivayutsya-ot-100-do-160-m/> (data obrashcheniya: 22.11.2022).
7. Samyi vygodnyi marshrut dlya sibirskogo zerna. URL: <https://www.nlgc.ru> (data obrashcheniya: 18.11.2022).
8. Rezident TOR «Zabaikal'E» stroit transgranichnyi zernovoi terminal. URL: <https://erdc.ru/news/rezident-tor-zabaykale-na-75-zavershil-stroitelstvo-transgranichnogo-zabaykalskogo-zernovogo-zh-d-te/> (data obrashcheniya: 18.11.2022).
9. Zabaikal'skii zernovoi terminal. URL: <http://sibgrain.ru> (data obrashcheniya: 18.11.2022).
10. Rynok zernovykh i muki Rossii i SNG. URL: <https://zerno.ru/node/20383> (data obrashcheniya: 18.11.2022).

Статья принята к публикации 24.01.2023/
The article has been accepted for publication 24.01.2023.

Информация об авторах:

Елена Николаевна Олейникова, главный специалист управления науки и инноваций
Марина Анатольевна Янова, доцент кафедры технологий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Наталья Ивановна Пыжикова, профессор кафедры бухгалтерского учета и статистики, доктор экономических наук, профессор

Information about the authors:

Elena Nikolaevna Oleinikova, Chief Specialist at the Science and Innovation Department
Marina Anatolyevna Yanova, Associate Professor at the Department of Technologies of Bakery, Confectionery and Pasta Production, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Natalya Ivanovna Pyzhikova, Professor at the Department of Accounting and Statistics, Doctor of Economics, Professor

