



Салима МИЗАНБЕКОВА, Гульнара БЕЙСЕНОВА,

Ильяс МИЗАНБЕКОВ

*Казахский национальный аграрный
исследовательский университет,
Алматы, Республика Казахстан
e-mail: Salima-49@mail.ru*

УДК 631.15:633

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-2-68-78>

Элеваторная промышленность – крупное связующее звено во взаимодействии с сельским хозяйством

Элеваторы производят закупки и хранение товарной части валового сбора зерна, его подготовку для снабжения отраслей перерабатывающей промышленности, обеспечения сельского хозяйства улучшенным индустриальными методами семенным зерном, а также обменные операции (зерно на зерно, комбикорма на зерно).

Освещены проблемы экономического взаимодействия зернового хозяйства и элеваторной промышленности, определяемые уровнем производства, послуборочной подработки, хранения и реализации. Представлена система зернохранилищ, состоящая из трех крупных звеньев. Определена перспектива развития элеваторной промышленности в возрастании роли первого и второго звеньев в непосредственной близости от производства зерна в стране.

Ключевые слова: хранение зерна, элеваторная промышленность, хлебоприемные предприятия, зерновой рынок, зернохранилища, уборочно-заготовительные работы, емкости для зерна, оборудование зернохранилищ.

Salima MIZANBEKOVA, Gulnara BEISENOVA,

Ilyas MIZANBEKOV

*Kazakh State Agrarian Research University,
Almaty, Republic of Kazakhstan
e-mail: Salima-49@mail.ru*

The elevator industry is a major link in interaction with agriculture

Elevators purchase and store the commodity part of the gross grain harvest, prepare it for supplying processing industries, providing agriculture with seed grain improved by industrial methods, as well as exchange operations (grain for grain, feed for grain).

© Мизанбекова С., Бейсенова Г., Мизанбеков И., 2024

The problems of economic interaction between grain farming and the elevator industry, determined by the level of production, post-harvest processing, storage and sales, are highlighted. A granary system consisting of three large units is presented. The prospect for the development of the elevator industry in the increasing role of the first and second links in close proximity to grain production in the country has been determined.

Keywords: grain storage, elevator industry, grain receiving enterprises, grain market, granaries, harvesting and procurement work, grain containers, granary equipment.

Введение

В наращивании производства зерна, расширении экспортных поставок, повышении качества зерновой продукции особую роль сыграла элеваторная промышленность. Акмолинская, Костанайская и Северо-Казахстанская области являются основными производителями зерна в республике, на их долю приходится около 66 % валового сбора. Производят зерно и в других областях: в Алматинской (около 6 % общего валового сбора), Актюбинской, Карагандинской, Жамбылской и Восточно-Казахстанской (по 3 %).

По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, в 2021 г. общая посевная площадь всех сельскохозяйственных культур в стране составила 22,9 млн га, что на 6,5 % выше, чем в 2016 г. (21,5 млн га). Ее ежегодный прирост за последние 5 лет – примерно 1–2 %. Общая убранная площадь зерновых (за исключением риса), бобовых и масличных культур на конец отчетного периода составила 18,6 млн га, в том числе пшеницы – 12,7 млн га, ячменя – 2,2 млн га, льна – 1,4 млн га.

В 2021 г. наибольший размер посевных площадей по всем культурам отмечен в Костанайской (5,2 млн га), Акмолинской (5,1 млн га) и Северо-Казахстанской (4,3 млн га) областях. В 2021 г. валовый сбор зерновых (за исключением риса), бобовых и масличных культур составил 18,3 млн т, что на 17,1 % меньше, чем в 2020 г. (22,1 млн т), и почти на 6 % ниже показателя 2019 г. (19,5 млн т) [1].

Валовой сбор зерновых (включая рис) и бобовых культур (после доработки) увеличился по сравнению с 2021 г. на 34,5 % (до 22 030,5 тыс. т), а масличных культур – на 25,6 % (до 3051,3 тыс. т). Урожайность зерновых (включая рис) и бобовых культур (после доработки) выросла на 32,7 % и составила 13,8 ц/га.

Быстрое увеличение производства зерна потребовало значительного расширения мощностей предприятий элеваторной промышленности преимущественно за счет нового строительства. В республике в настоящее время они характеризуются повышенной емкостью и более современным оборудованием [2].

Высокая транспортабельность зерна и его пригодность к длительному хранению обуславливают наличие на рассматриваемом рынке крупной связующей отрасли – элеваторной промышленности – и существенное значение взаимодействия с ней сельского хозяйства.

В совокупности они создают систему производственно-технологических, экономических и социальных связей, которая находит свое выражение во взаимных поставках и оказании услуг.

Основные функции объектов элеваторной промышленности определяются их ролью посредников между производителями зерна и перерабатывающими мукомольными, крупяными и комбикормовыми предприятиями. Они осуществляют закупки и хранение товарной части валового сбора зерна; подготовку партий целевого назначения – для снабжения отраслей перерабатывающей промышленности, обеспечения сельского хозяйства улучшенным индустриальными методами семенным зерном; проведение обменных операций (зерно на зерно, комбикорма на зерно).

Материалы и методы

При проведении исследования использовались следующие методы: сравнительного и системного анализа, статистико-экономический, логического обобщения.

Основная часть

С углублением специализации аграрного производства, техническим перевооружением сельскохозяйственных и хлебоприемных предприятий (далее – ХПП) их взаимодействие видоизменяется и совершенствуется [1].

Развитие производственно-технологических связей между сельским хозяйством и элеваторной промышленностью является предпосылкой для их устойчивого экономического взаимодействия, которое наряду с уровнем производства зерна определяются материально-технической базой, обеспечивающей прием, частичную послеуборочную доработку, хранение зерна и его последующую отгрузку потребителям [3].

Развитие этой системы хранения в значительной мере способствует эффективному функционированию зернового рынка. В 2022 г. общая емкость хранения зерна в республике составила 29,1 млн т, в том числе на ХПП – 12,6 млн т (43,3 %). Остальные 56,7 % приходились на сельхозпроизводителей – 16,5 млн т.

Известно, что к повышению стоимости хранения и связанных с ним технологических операций имеет самое непосредственное отношение то, что мощности элеваторов и ХПП загружаются чаще всего на 20–30 %, колеблясь в пределах 11–60 %.

Система объектов, обеспечивающих хранение, доработку и сбыт зерна, как неотъемлемая часть материально-технической базы зернового хозяйства и в целом рассматриваемого рынка представлена тремя крупными звеньями:

1) механизированные тока агрообъединений. Они выполняют прием и первичную обработку зерна, кратковременное хранение и формирование зерновых партий, предназначенных на внутривозрастные нужды и реализацию;

2) глубинные ХПП системы элеваторной промышленности. Они закупают зерно, доводят его до определенных кондиций, формируют однородные партии, хранят и отгружают потребителям: мукомольным, крупяным и комбикормовым заводам, а также относящимся к третьему звену линейным элеваторам, расположенным на крупных железнодорожных и водных магистралях;

3) линейные и портовые (распределительные) элеваторы. Выполняют роль накопителей и перевалочных баз по формированию крупных партий зерна, предназначенных для потребителей из других регионов и государств, семенных и переходящих фондов, госрезервов, сосредоточенных в областных центрах и крупных городах.

Для достижения максимальной обоснованности темпов и пропорций развития зернохранилищ требуется комплексный подход, при котором их сеть рассматривается в единой системе независимо от принадлежности [4].

При этом для своевременного выполнения комплекса технологических операций на начальном этапе организации уборочно-заготовительных работ и предотвращения на основе этого значительных потерь зерна требуется пересмотр приоритетов в направлении опережающего увеличения емкостей зернохранилищ первого и второго звеньев, расположенных вблизи производства (см. таблицу) [5].

Современная и предлагаемая структура емкостей зернохранилищ по северным областям Казахстана

Область	Современная						Предлагаемая					
	Элеваторы и ХПП		Хранилища в хозяйствах		Всего		Элеваторы и ХПП		Хранилища в хозяйствах		Всего	
	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%
Акмолинская	4004	89,5	470	10,5	4474	100	3500	52,2	3200	47,8	6700	100
Костанайская	3995	89,1	490	10,9	4485	100	3500	51,5	3300	48,5	6800	100
Северо-Казахстанская	4600	90,0	510	10,0	5110	100	4000	52,6	3600	47,4	7600	100
Итого	12599	89,6	1470	10,4	14069	100	11000	52,1	10100	47,9	21100	100

В будущем в регионах Казахстана должна возрасти доля зернохранилищ первого и второго звеньев, размещенных в непосредственной близости от мест производства товарного зерна.

В условиях страны перспективны быстросборные металлические хранилища вместимостью до 10 тыс. т. Опыт их использования показал ряд преимуществ перед традиционными железобетонными, а также мини-элеваторами.

Перемещение функций хранения и подработки зерна в хозяйства в условиях рыночной экономики существенно меняет характер экономических отношений производителей и покупателей зерна [6, 7].

Элеваторная промышленность (включает около 85 % складских емкостей) обеспечивает одновременное хранение около 25 млн т зерна, из них 10 млн т (40,0 %) на элеваторах, 14 млн т (56,0 %) на механизированных складах и 754 тыс. т (3,2 %) на немеханизированных.

Предприятия должны взаимодействовать только на взаимовыгодных условиях, исключая любые элементы диктата как со стороны государства, так и монополистов, потребляющих сельскохозяйственную продукцию и производящих материально-технические ресурсы.

Для восстановления нарушенного в ходе реформирования АПК технологического, экономического, организационного единства процессов производства зерна, его хранения, переработки и реализации, а также для достижения эффективных конечных результатов необходимо принять следующие меры. Прежде всего, проблемы обеспечения организованного и выгодного для сельхозпредприятий сбыта требуют укрепления и развития материально-технической базы послеуборочной обработки и хранения зерна непосредственно в местах его производства. Такая тенденция прослеживается в аграрной политике практически всех крупных зернопроизводящих стран [8]. Так, вместимость фермерских хранилищ в США – свыше 60 %, в Канаде она примерно втрое выше суммарной емкости нефермерских [9].

В настоящее время в северных областях Казахстана только 10,4 % зернохранилищ расположены в местах производства, а это в 8,6 раза меньше размещенных в несельскохозяйственной сфере.

Одновременно с уборкой урожая, вывозом зерна из токов на ХПП перед агропроизводителями встала проблема обеспечения сохранности не только товарного, но и семенного, а также фуражного зерна. Решить ее предлагается путем приведения в соответствие емкостей хранилищ с объемом валового сбора зерна [10]. В частности, непосредственно в сельской местности предлагается организовать выпуск быстросборных зернохранилищ (из оцинкованной стали) модульного типа мощностью от 2 до 30 тыс т. Модули изготавливаются вместимостью в 1,0; 1,5; 2,5 и 5,0 тыс. т.

Комплексы по послеуборочной доработке и хранению зерна, предназначенные для использования в хозяйственных условиях, оснащаются высокомеханизированным технологическим оборудованием (срок службы таких объектов – до 50 лет).

Зернохранилища, представляющие систему из емкостей в 1,0 и 1,5 тыс. т, рассчитаны на 2,0–6,0 тыс. т зерна, т. е. урожая с площади от 1,3 до 4,0 тыс. га. Модули на 5,0 тыс. т способны обеспечить хранение на длительный срок от 10,0 до 30,0 тыс. т зерна (урожай с площади от 6,6 до 20,0 тыс. га).

Подобные модульные комплексы предлагается выпускать на отечественных предприятиях, которым должны предоставляться налоговые льготы, а сельским товаропроизводителям, приобретающим их, – государственные субсидии [11].

Параллельно с этим в условиях ограниченности материальных и финансовых средств у товаропроизводителей важное значение приобретает совместное использование емкостей крупных элеваторов, ХПП и перерабатывающих предприятий. В Казахстане работают 213 лицензированных ХПП с общей вместимостью хранилищ 13,9 млн т. Кроме того, агропроизводители имеют емкости, позволяющие хранить 10,7 млн т зерна, т. е. общий объем составляет 24,6 млн т.

Во время уборочной кампании 2023 г. одной из самых больших проблем стала повышенная влажность выращенной продукции, этот показатель необходимо довести до требуемых параметров. Поэтому крайне важна работа сушильных агрегатов ХПП Костанайской области, располагающих достаточными емкостями для хранения сельскохозяйственной продукции. Они составляют 8,3 млн т, в том числе у 37 лицензированных ХПП – 3 млн т, а складские помещения агроорганизаций – 5,3 млн т. На ХПП хранится 980,7 тыс. т сельскохозяйственной продукции, из них пшеницы – 819,6 тыс. т, ячменя – 120,1 тыс. т, овса – 450 т, ржи – 6,9 тыс. т, семян льна – 204 т, прочих культур – 33,4 тыс. т. АО «Продкорпорация» хранит здесь 302,5 тыс. т продукции, в частности, пшеницы 3-го класса – 271,5 тыс. т, ячменя 2-го класса – 30,4 тыс. т, овса – 450 т, семян льна – 204 т.

В области имеется 318 сушильных агрегатов, из них 101 – на ХПП, 217 – в сельскохозяйственных формированиях. Общая производительность этих зерносушилок составляет 12,5 тыс. т продукции за час (на ХПП – 4,1 тыс. т/час, на агропредприятиях – 8,4 тыс. т/час). ХПП Костанайской области обеспечили бесперебойную круглосуточную работу по приемке и сушке зерна урожая 2023 г.

При любой форме собственности создаваемые десятилетиями дорогостоящие основные фонды элеваторов должны использоваться рационально, в интересах всей продовольственной системы страны. Помимо таких традиционных видов услуг, как проведение обменов, помощь в подготовке сортовых семян зерновых культур, элеваторы и ХПП должны формировать товарные партии для производителей, осуществлять по их поручению коммерческие сделки на рынке, а также заниматься залоговыми операциями [12].

Одна из основных задач на ближайшее время – обеспечение комплекса мер по преодолению разбалансированности взаимосвязей между сельскохозяйственными и перерабатывающими предприятиями, поскольку отношения между ними – одно из узких мест в зернопродуктовом подкомплексе [13]. Поэтому на современном этапе его развития важно учитывать различные факторы организационно-экономического характера, чтобы при производстве, переработке и реализации зерна не допускать срывов технологического процесса, избегать значительных потерь продукции и в конечном итоге удовлетворять запросы потребителей.

Полный цикл производства зерна завершается его послеуборочной обработкой, заготовкой, хранением и переработкой. Вопросы повышения качества зерна и, соответственно, доходов от его реализации требуют от товаропроизводите-

лей проведения в сжатые сроки всего комплекса технологических операций: очистить, просушить, правильно сформировать (согласно качественным характеристикам и сортовому составу) товарные партии и заложить на хранение для последующей продажи.

Однако в хозяйствах практически отсутствуют зерно- и семенохранилища с комплексной механизацией технологических процессов, складские емкости за последние 10 лет уменьшились с 5,9 до 2,0 млн т, а из оставшихся – только 70 % приспособлены к долговременному хранению. В результате зерно, в том числе товарное, хранится часто в непригодных и необорудованных помещениях.

О размерах потерь при этом можно судить по нормативам естественной убыли, которые зависят от способа хранения и вида емкостей. Так, если в элеваторах они составляют, например, для пшеницы, ржи и ячменя – 0,05 %, то на складах – 0,07 %, а на непригодных площадках – 0,12 %. При хранении зерна от 3 до 6 месяцев нормы естественной убыли увеличиваются примерно на 40 %, а от 6 месяцев до года – еще на столько же.

Зерноочистительное и сушильное оборудование токовых хозяйств малопродуктивно, физически и морально устарело, его значительная часть не функционирует. Практически все организации не имеют лабораторного оборудования для проведения предварительной оценки качества зерна на полях и после уборки перед отправкой на элеваторы.

В результате этого на токах происходит обезличивание (смешение) партий зерна различного технологического достоинства и переход большого количества сильной и ценной пшеницы в разряд рядовой или отходов, увеличиваются потери и вероятность заражения вредителями. Это приводит к уменьшению стоимости зерна, снижению эффективности его производства и реализации [14].

Практически не закупается пшеница первого и второго классов, увеличилась в общем объеме сданного на ХПП областей зерна доля рядовой пшеницы четвертого и пятого классов, которая составляет в разные годы от 5 до 35 %.

В результате перед производителями встает серьезная проблема: либо отвезти зерно на элеватор на ответственное хранение, либо продать или сдать на переработку на давальческих условиях, либо оставить у себя на хранение и с учетом благоприятной рыночной конъюнктуры постепенно реализовать потребителям.

Товаропроизводителю сдавать зерно на элеватор при современных расценках за хранение, сушку и переработку, а также высоких тарифах на транспортировку слишком накладно. Как показывают расчеты, если держать на элеваторе 100 т зерна в течение 6 месяцев, то его объем, оставляемый за услуги хранения, при нынешних расценках может составить от 6 до 10 т.

К этому следует прибавить натуральные вычеты (рефракцию) в объеме 18 т, которые могут образоваться при сдаче зерна сверх базисной кондиции, допустим, по влажности 8 % и сорности 10 %, что вполне реально для условий региона. Кроме того, у товаропроизводителей есть затраты за оказанные элеватором ус-

луги по сушке и подработке, т. е. доведению качества зерна до установленных стандартами требований в сумме 60 тыс. тенге (около 135 долл. США), или в пересчете на физический объем – 8 т, а также на перевозку влажного и засоренного зерна в натуральном исчислении (при среднем радиусе перевозок 50 км) – 3 т.

Таким образом, общий объем зерна, оставляемого элеватором за оказанные товаропроизводителю услуги по подработке, сушке и хранению, с учетом транспортных расходов может составить 35–39 т.

Положение усугубляется еще тем, что владелец продукции, не имея возможности провести анализ качества у себя в хозяйстве, вынужден полностью полагаться на объективность проверки лабораторией ХПП. Центральной проблемой совершенствования экономического взаимодействия производящих и заготавливающих зерно предприятий является выработка экономического механизма взаимной заинтересованности в обеспечении необходимого ассортимента и повышения качества зерна [15].

В зерновом производстве Казахстана доминирует пшеница. Однако необходимо с помощью цен стимулировать развитие других продовольственных, крупяных и фуражных культур. Это является решающим условием эффективности отрасли растениеводства.

Резкие изменения доли высококачественных пшениц в общем объеме закупок зерна этой культуры в условиях, когда в Казахстане ежегодно до 90 % площади занимают сильные и твердые сорта, непосредственно связаны с несовершенством экономических взаимоотношений производителей и заготовителей.

Первостепенное значение при этом принадлежит адекватному учету в закупочной цене технологических качеств зерна, которые выражаются в ценах реализации продукции конечному потребителю.

Изменение норм стандартов в сочетании с совершенствованием ценообразования способствует значительному улучшению структуры закупленной пшеницы, а повышение ее качества – росту эффективности использования зерна внутри республики и увеличению доходности его экспорта. Однако ряд установленных нормативными документами параметров явно не соответствует условиям взаимодействия между производителями, заготовителями и потребителями.

Выход казахстанского высокобелкового (и поэтому конкурентоспособного) зерна на международный рынок вызывает необходимость корректировки стандартов с учетом требований международной системы оценки качества, которая, с одной стороны, жестко регламентирует характеристики зерна, с другой – ограничивается минимумом параметров в пределах требований производителей и потребителей конечной продукции. Для действующего стандарта свойственна чрезмерная многочисленность критериев качества зерна. Для пшеницы их около 12, некоторые, по примеру промышленных изделий, считаются равнозначными, хотя их большая часть не является решающей при определении потребительской ценности продукта.

Хозяйства вследствие недостаточно развитых мощностей по очистке и сжато-го по климатическим условиям периода уборочных работ не в состоянии своевременно доводить сильную пшеницу, засоренную овсюгом, до базисных кондиций и поэтому вынуждены сдавать ее на хлебоприемные предприятия как рядовую. ХПП, имея возможность провести очистку, реализуют ее потребителям как сильную с доплатой к цене 30–50 %.

Представляется неправомерным, что в соответствии со стандартом на эти показатели, с одной стороны, снижается классность и, следовательно, цена реализации, с другой – взимается плата в пользу предприятий элеваторной промышленности за сушку и очистку принятого зерна.

Для разрешения этого противоречия возможны два альтернативных варианта: оставить указанные показатели в стандарте и не взимать плату за очистку и сушку или исключить из стандартов, сохранив плату за доработку продукции.

Представляется предпочтительным второй вариант, так как он позволит устанавливать плату за доработку зерна с учетом конкретных условий ее осуществления в том или ином регионе страны.

Следует также учитывать в стандартах возможные изменения параметров в процессе доработки. Так, в зоне Северного Казахстана пшеница в большинстве случаев убирается при высокой влажности и натура, которая является одним из ограничений, предъявляемых к технологическим свойствам сильной и твердой пшеницы, бывает ниже базисной нормы.

В условиях Северного Казахстана зерно яровой пшеницы отличается высоким содержанием и лучшим качеством клейковины. Так, в Северо-Казахстанской и Акмолинской областях в некоторые годы свыше 95 % пшеницы имело в составе более 28 % клейковины. Яровая пшеница содержит клейковину высшего качества (I и II класса).

Ранее при выработке требований были в значительной мере учтены пожелания ученых и практиков по более дифференцированному учету различий содержания в зерне клейковины, которая в условиях Казахстана колеблется в диапазоне от 16 до 32 %.

В современных условиях из-за недостатка твердой пшеницы как сырья для производства макаронных изделий ее частично заменяют мягкой. В связи с этим в ее оценку по стандартам введен показатель стекловидности, который не влияет на результаты использования мягкой пшеницы в соответствии с ее обычным назначением для хлебобулочной промышленности.

Однако по действующему стандарту при несоответствии показателя стекловидности пшеницы требованиям и соблюдении всех остальных показателей зернопродукция оценивается на класс ниже.

Следует отметить, что выработка макаронной муки из мягкой пшеницы из-за значительно более низкого, чем у твердой первого и высшего сортов, выхода обходится значительно дороже. При остром дефиците твердой пшеницы на изготовление макаронной муки расходуется лишь невысокий процент мягкой.

Заключение

В ближайшие годы нельзя ожидать значительного роста и обновления материально-технической базы предприятий – производителей, занимающихся послеуборочной обработкой и хранением зерна. Во избежание увеличения потерь и с целью обеспечения продовольственной безопасности страны главным является эффективное использование имеющейся базы элеваторно-складского хозяйства. Это создаст конкурентоспособное высокосортное зерно при продаже на всех уровнях. Зернохранилища, обеспечивая все технологические операции по хранению и переработке, играют важную роль в маркетинге как сырья, так и готовой продукции для эффективного движения от производителя к потребителю.

Важно, чтобы на производственных элеваторах перед подачей в переработку была подготовлена необходимая равномерная смесь для мукомольных заводов из зерна разных сортов и качества – так называемая помольная партия. Кроме того, элеваторам доступен технологический процесс фракционного разделения зерна по размеру, необходимому для дальнейшей переработки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Критерии и методические подходы к выявлению и оценке резервов повышения эффективности производства в рамках продуктовых подкомплексов АПК и сырьевых зон агропромышленного производства / А. В. Пилипук [и др.] // Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации / В. Г. Гусаков [и др.]; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2022. – Гл. 1, § 1.4. – С. 37–45.
2. Калиев, Г. А. Стратегические приоритеты развития АПК Казахстана / Г. А. Калиев // Нионов. чтения. – 2019. – № 24. – С. 421–425.
3. Формирование эффективных организационно-экономических отношений в АПК: вопросы теории и методологии / В. Г. Гусаков [и др.]; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2022. – 133 с.
4. Некоторые аспекты оценки эффективности агропромышленного производства и перспектив его развития в продуктовых подкомплексах АПК / А. Горбатовский [и др.] // Аграр. экономика. – 2023. – № 9. – С. 37–48. <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2023-9-37-48>.
5. Горбатовский, А. Меры поддержки производственно-сбытовой деятельности организаций агропромышленного комплекса Республики Беларусь / А. Горбатовский, С. Мицкевич, А. Лобан // Аграр. экономика. – 2023. – № 8. – С. 21–34. <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2023-8-21-34>.
6. Mizanbekova, S. K. Innovative processes in the elevator industry of Kazakhstan and Russia / S. K. Mizanbekova, I. P. Bogomolova, L. T. Pechenaya // Proceedings of the National Academy of Sciences of Kazakhstan. Series of Agrarian Sciences. – 2015. – № 3. – P. 140–147.
7. Казахстан и Россия в системе обеспечения мировой продовольственной безопасности: возможности, перспективы и риски / К. М. Тиреуов [и др.] // Междунар. с.-х. журн. – 2022. – № 3. – С. 317–323.
8. Towards sustainable development and food security via mixed fodder production / S. Mizanbekova [et al.] // Entrepreneurship and sustainability issues. – 2023. – Vol. 11, № 1. – P. 65–80.
9. Ваншин, В. В. Хранение зерна и пищевых продуктов: учеб. пособие: в 3 ч. / В. В. Ваншин; Оренбург. гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2019. – Ч. 3: Прием, размещение и наблюдение за зерновыми продуктами при хранении. – 121 с.
10. Проектирование зернохранилищ и перерабатывающих производств: учеб. пособие / Е. Т. Риженко [и др.]. – Нур-Султан: Кәсіпкор, 2019. – 188 с.

11. Naukenova, B. Assessment of the resource potential of agricultural production and determination of the level of efficiency of its use (on the example of regions of the Republic of Kazakhstan) / B. Naukenova, A. Pyagay // Bulletin of the Karaganda university. Economy Series. – 2020. – Т. 99, № 3. – Р. 101–109.

12. Задков, А. П. Инновационное развитие зернового комплекса Сибири: задачи, условия, особенности современного этапа / А. П. Задков, А. А. Быков, А. Ф. Софронов // АПК: Экономика, упр. – 2023. – № 11. – С. 101–109. <https://doi.org/10.33305/2311-101>.

13. Задков, А. П. Организация послеуборочной обработки и хранения в системе эффективного функционирования зернового хозяйства / А. П. Задков // АПК: Экономика, упр. – 2022. – № 11. – С. 61–68. <https://doi.org/10.33305/2211-61>.

14. Ashimova, I. D. Agricultural sector of Akmola region of the Republic of Kazakhstan: methodological approach to assessment and analysis / I. D. Ashimova, A. Zh. Iskakov, A. M. Ayulov // Problems of AgriMarket. – 2023. – № 3. – Р. 60–69. <https://doi.org/10.46666/2023-3.2708-9991.06>.

15. Раимбеков, Ж. С. Система сбыта агропродовольственной продукции: маркетинговый подход / Ж. С. Раимбеков, Б. У. Сыздыкбаева, П. К. Долтес // Проблемы агрорынка. – 2023. – № 2. – С. 136–146. <https://doi.org/10.46666/2023-2.2708-9991.13>.

Поступила в редакцию 19.01.2024

Сведения об авторах

Мизанбекова Салима Каспиевна – профессор кафедры менеджмента и организации агробизнеса им. Х. Д. Чурина, доктор экономических наук, профессор;

Бейсенова Гульнара Шоганбековна – заведующая кафедрой менеджмента и организации агробизнеса им. Х. Д. Чурина, кандидат экономических наук, доцент;

Мизанбеков Ильяс Толеубекович – докторант кафедры аграрной техники и механической инженерии

Information about the authors

Mizanbekova Salima Kaspiyevna – Professor of the Department of Management and Organization of Agribusiness named after H. D. Churin, Doctor of Economic Sciences, Professor;

Beisenova Gulnara Shoganbekovna – Head of the Department of Management and Organization of Agribusiness named after H. D. Churin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

Mizanbekov Ilyas Toleubekovich – Doctoral Student of the Department of Agricultural Technology and Mechanical Engineering