

**СОЗДАНИЕ ФИНАНСОВЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ В МЯСНОМ СКОТОВОДСТВЕ:
СТРУКТУРА И ЭТАПЫ**

**ЕТТІ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА ҚАРЖЫЛЫҚ БИЗНЕС - МОДЕЛЬДЕР ҚҰРУ:
ҚҰРЫЛЫМЫ МЕН КЕЗЕҢДЕРІ**

**CREATION OF FINANCIAL BUSINESS MODELS IN BEEF CATTLE BREEDING:
STRUCTURE AND STAGES**

Д.З. АЙГУЖИНОВА^{1*}

к.э.н., ассоциированный профессор

Ж.К. АЛТАЙБАЕВА¹

к.э.н.

Ш.Е. МУТАЛЛЯПОВА²

к.э.н., доцент

¹ *Торайғыров университет, Павлодар, Казахстан*

² *Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.Сейфуллина, Астана, Казахстан*

**электронная почта автора: dinara.aiguzhinova@mail.ru*

Д.З. АЙГУЖИНОВА^{1*}

э.ф.к., құымдастырылған профессор

Ж.Қ. АЛТАЙБАЕВА¹

э.ф.к.

Ш.Е. МУТАЛЛЯПОВА²

э.ф.к., доцент

¹ *Торайғыров университеті, Павлодар, Қазақстан*

² *С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан*

**автордың электрондық поштасы: dinara.aiguzhinova@mail.ru*

D. AIGUZHINOVA^{1*}

C.E.Sc., Associate Professor

Z. ALTAIBAYEVA¹

C.E.Sc.

SH. MUTALLYAPOVA²

C.E.Sc., Associate Professor

¹ *Toraighyrov University, Pavlodar, Kazakhstan*

² *S.Seifullin Kazakh Agro Technical Research University, Astana, Kazakhstan*

**corresponding author e-mail: dinara.aiguzhinova@mail.ru*

Аннотация. *Цель* – разработка алгоритма финансового моделирования бизнес-процессов в мясном скотоводстве. *Методы* – общенаучные и эмпирические. Логический метод использован при определении структуры исследования и выявлении причинно-следственных связей. Собранный материал систематизирован, обобщен и проанализирован с учетом технологических особенностей отрасли, современных рыночных условий, нормативных требований, критериев финансирования и государственных мер поддержки сельхозпроизводителей в республике. Также применялись методы синтеза, сопоставления, сравнения, математические расчеты. *Результаты* – авторами предложена финансовая модель бизнеса, способствующая гибкости планирования производственной программы содержания и выращивания скота на мясо. Обоснованы преимущества финмодели в скотоводстве мясного направления продуктивности в качестве эффективного инструмента информационного обеспечения, составления плана, анализа и принятия управленческих решений, состоящих в том, что содержание каждого компонента математической финансовой модели позволяет изучить их составные части и осуществить сбор информации, необходимой для финан-

Түйінді сөздер: етті мал шаруашылығы, қаржылық модель, бизнес-процестер, жоспарлау, өндірістік бағдарлама, қаржы ағындары, болжау, кірістілік, инвестициялық тартымдылық.

Key words: beef cattle breeding, financial model, business processes, planning, production program, financial flows, forecasting, profitability, investment attractiveness.

Введение. Производство и переработка мяса является традиционной, приоритетной отраслью агропромышленного комплекса Казахстана. Природно-климатические условия Северного Казахстана и внедрение прогрессивных технологий выращивания позволяют интенсивно развивать мясное скотоводство и увеличивать производство высококачественного мяса при соответствующих инвестиционных вложениях и трудовых затратах.

Воспроизводственный процесс в данной отрасли ограничен репродуктивностью поголовья, высокими природными и ветеринарно-санитарными рисками, длительностью производственного цикла, связанного с физиологическими особенностями различных пород скота. Как следствие, требуется повысить эффективность организации производства посредством планирования бизнес-процессов и применения ресурсосберегающих технологий [1,2].

Значительные резервы повышения эффективности мясного производства можно реализовать путем обоснования принятых управленческих решений по оптимизации затрат и управлению денежными потоками посредством финансового моделирования бизнес-процессов с учетом технологических особенностей.

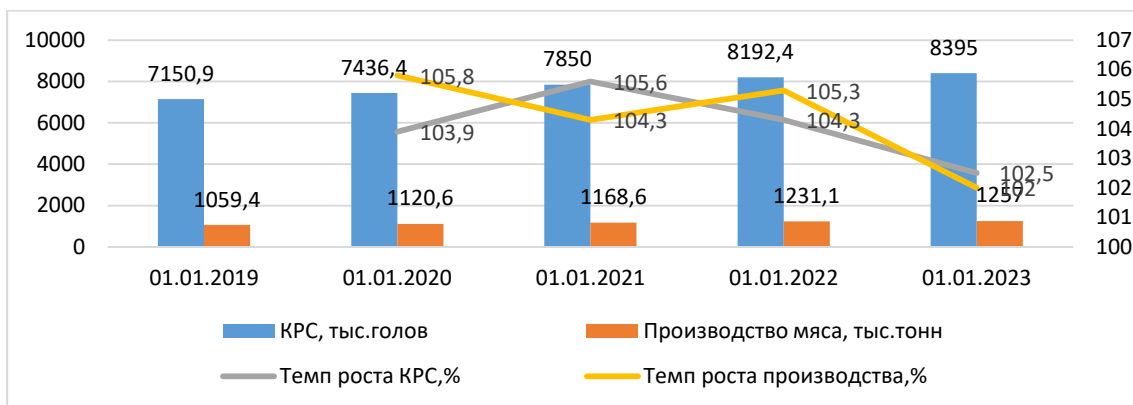
Материал и методы исследования. Исследования вопросов финансового моделирования бизнес-процессов на животноводческих предприятиях необходимо продолжать с учетом направлений основной деятельности и технологий производства, к которым относится и мясное ското-

водство. В процессе исследования авторы учитывали результаты исследований зарубежных и отечественных ученых по управлению финансовыми ресурсами сельскохозяйственных предприятий [3,4].

Базовыми материалами в области экономики и финансов сельского хозяйства являются фундаментальные и прикладные исследования ученых-экономистов, выполненные в виде региональных рекомендаций по производственным затратам при использовании интенсивных технологий [5,6]. Эти рекомендации можно применять в качестве методической основы с целью бюджетирования расходов производственных процессов в скотоводстве на основе общенаучных и эмпирических методов.

Логический метод использован при определении структуры исследования и выявлении причинно-следственных связей процессов. Полученные данные систематизированы, обобщены и проанализированы на основе синтеза, сопоставления, сравнения, математических расчетов, что обеспечило системный подход к выполнению поставленных в исследовании задач.

Результаты и их обсуждение. Состояние мясного скотоводства Казахстана за последние годы характеризуется увеличением поголовья сельскохозяйственных животных. Так, темпы роста поголовья КРС составили на начало 2020г. – 103,9%, 2021г. – 105,6%, 2022г. – 104,3%, 2023г. – 102,5%. Динамика изменения поголовья сельскохозяйственных животных (рисунок 1) свидетельствует о наращивании производства мяса.



Примечание: составлен авторами по источникам [7,8].

Рисунок 1 – Динамика изменения поголовья сельскохозяйственных животных в Республике Казахстан

Темпы увеличения производства мяса характеризуются следующими показателями: 2020г. – 105,8%, 2021г. – 104,3%, 2022г. – 105,3%, 2023г. – 102%. Однако следует отметить, что данный показатель невысокие, в полной мере не удовлетворяют потребности внутреннего рынка и недостаточны для реализации экспортного потенциала.

Для увеличения количественных и качественных параметров мясного производства требуется разработка и реализация инновационных инвестиционных проектов в отрасли путем внедрения эффективных методов финансового планирования [9,10]. Финансовая модель – это способ выражения реальных экономических процессов в виде математических динамических связей (финансовые, денежные, материальные и информационные потоки и т.д.) [11,12]. Структура, система показателей и формы финансовой модели зависят от условий, предъявляемых к ее содержанию. Обобщенно можно выделить следующие условия построения финансовой модели:

- разработка логической структуры экономического процесса с учетом технических и технологических параметров проекта, корректное отражение информационных, денежных потоков, материальных, трудовых, энергетических ресурсов;

- обеспечение линейной взаимосвязи исходных данных, аналитических расчетов, результирующих показателей, представленных в модели;

- наличие таких блоков, как: историческая финансовая отчетность, блок основных вводных параметров, блок финансовой отчетности, блок операционных расчетов, блок вспомогательных расчетов (амортизация, налоги), блок финансирования, блок аналитики, блок вывода конечных данных;

- разработка основе прогноза (расчета) выручки от основных операций.

Важно отметить, что для построения финансовой модели необходимо удовлетворить следующие требования:

- использование надежных исторических и прогнозных данных, которые документально подтверждены;

- возможность реализации проекта и решение его задач при существующих ресурсах;

- представление в полном объеме доходов, расходов, инвестиций, источников финансирования;

- достаточный уровень детализации, но не перегруженный и сложный для восприятия;

- доступность для просмотра всех ее элементов, наличие действующих ссылок;
- возможность адаптации под изменяющиеся условия, внесение изменений в вводных параметров на основе автоматической корректировки финансовых расчетов.

Финансовое моделирование на предприятиях мясного скотоводства, как и в любой отрасли, характеризуется специфическими особенностями и условиями, с учетом которых выстраивается логическая структура аналитических расчетов. Следует предусмотреть следующие условия:

- * концентрация и специализация производства;

- * виды специализированных мясных пород скота;

- * поголовье скота по видам пород и возрасту;

- * технология содержания мясного скота;

- * кормовая база на основе норм и рациона кормления;

- * организация зоотехнических, ветеринарных и санитарных мероприятий;

- * репродукция и воспроизводства стада;

- * механизм финансирования и меры государственной поддержки.

На рисунке 2 представлена разработанная авторами структура финансовой модели мясного скотоводства, включающая такие элементы, как: исходные данные, аналитические расчеты в модели, результирующие показатели.

Исходные данные, так называемые «драйверы» – это ключевые факторы, влияющие на результат, которые можно условно разделить на следующие составляющие: прогноз спроса на продукцию, объемы ресурсов и нормативы затрат, макроэкономические допущения, финансовые допущения [13]. Содержание исходных данных сведено в таблице 1.

В аналитический блок финансовой модели входят следующие элементы: расчет доходов, операционные и капитальные расходы, базовая прогнозная финансовая отчетность, расчет финансирования, скорректированная прогнозная финансовая отчетность.

Базовая финансово-экономическая модель (далее - ФЭМ), в которой не учитываются источники финансирования в инвестиционном периоде, т.е. следует отталкиваться при формировании прогнозных форм финансовой отчетности от условного предположения, что деньги на проект есть.



Примечание: составлен авторами.

Рисунок 2 – Структура финансовой модели бизнес-процессов в мясном скотоводстве

Таблица 1 – Содержание исходных данных финансовой модели

Блок	Содержание данных элементов
Прогноз спроса на продукцию	Прогнозируемый спрос и платежеспособность Объем реализации продукции по годам в натуральном выражении Цена за единицу планируемой к реализации продукции (на основе маркетинговых исследований)
Объемы ресурсов и нормативы затрат	Срок реализации проекта Мощность проекта Рабочие параметры приобретаемых основных средств Нормативы расхода материальных, трудовых ресурсов Стоимость СМР и оборудования Расходы на введение в эксплуатацию и пуско-наладочные работы Административные расходы
Макроэкономические допущения	Прогноз индексов-дефляторов Прогноз ставок налогов и сборов Ставка дисконтирования Уровень инфляции Валютный курс
Финансовые допущения	Данные об источниках финансирования Процентная ставка по кредитам Стоимость финансирования Ставка вознаграждения по облигациям Размер дивидендов Виды и размеры мер государственной поддержки

Примечание: составлена по данным источника [см.11;14]

Алгоритм построения финансовой модели мясного скотоводства с учетом технологических норм, особенностей производства и условий финансирования можно разделить на 2 блока:

- разработка базовой финансовой модели с расчетами технологической и экономической эффективности;

■ построение конечной финансовой модели с расчетами инвестиционной и социальной эффективности.

Построение базовой финансово-экономической модели по предложенной структуре для скотоводческой деятельности необходимо определить:

- исходные данные и допущения, в том числе на основе маркетингового анализа;
- выручку от реализации продукции по годам;
- сумму инвестиционных издержек;
- эксплуатационные издержки;
- прогноз прибылей и убытков;
- прогноз движения денежных средств;
- прогнозный баланс;
- показатели технологической и экономической эффективности.

Состав базовой прогнозной финансовой отчетности идентичен перечню основных форм финансовой отчетности, унифицированных Министерством финансов Республики Казахстан. Конечная финансово-экономическая модель учитывает корректировки условий и состоит из следующих действий: определение потребности в финансировании и возможностей по привлечению заимствования; составление графика погашения кредита; корректировка показателей прогнозной финансовой отчетности; расчет точки безубыточности, инвестиционных показателей и социально-экологической эффективности; проведение анализа чувствительности [15].

Этапы построения конечной ФЭМ:

- определение потребности в финансировании;
- определение возможностей по привлечению заимствования;
- составление графика погашения кредита;
- корректировка прогноза прибылей и убытков;
- корректировка прогноза движения денежных средств;
- корректировка прогнозного баланса;
- расчет точки безубыточности, инвестиционных показателей и социально-экологической эффективности;
- проведение анализа чувствительности.

Источники финансирования учитываются в конечной ФЭМ, которую часто называют расширенной. Расширенная ФЭМ основана на базовой ФЭМ и содержит меры государственной поддержки, источники финансирования для обеспечения коммерческой эффективности проекта [16].

Результатирующие показатели (метрики) – это индикаторы, которые рассматрива-

ются как результат [см.13]. При финансовом моделировании мясного скотоводства на основе базовой, а затем скорректированной финансовой отчетности данные показатели целесообразно представить в трех блоках: показатели технологической, экономической и социально-экологической эффективности.

Технологическая эффективность мясного производства характеризуется такими показателями, как:

- * привес живой массы на 1 гол./сутки, гр.;
- * живая масса при реализации, кг;
- * производство мяса, ц;
- * затраты кормов на 1 ц прироста, тенге;
- * расход кормов на 1 усл. гол.;
- * затраты труда на 1 ц прироста, чел./ч.

Экономическая эффективность мясного производства характеризуется следующими показателями:

- себестоимость одного центра прироста живой массы, тенге;
- себестоимость одного центра живого веса, тенге;
- валовой доход на единицу привеса живой массы, тенге;
- затраты производства на единицу продукции и на 1 тыс. тенге валовой продукции;
- рентабельность производства;
- прибыль на единицу продукции;
- цена реализации единицы продукции;
- простая бухгалтерская норма прибыли (ARR);
- срок окупаемости без дисконтирования денежных потоков (payback period, PP);
- срок окупаемости с дисконтированием денежных потоков (discounted payback period, DPP);
- чистая приведенная стоимость (net present value, NPV);
- внутренняя норма доходности (internal rate of return, IRR);
- индекс доходности (profitability index, PI) [17].

Обязательным элементом финансовой модели является расчет социально-экологической эффективности, определяемой общественными выгодами, ростом экспортного потенциала, инноваций, импортозамещением, уровнем удовлетворения социальных потребностей, занятости.

Одной из качественных характеристик структуры финансовой модели является гибкость, позволяющая оценивать влияние факторов и изменений условий на экономические показатели проекта, которые интересны инвесторам и кредиторам. Эффективным инструментом, обеспечиваю-

Список литературы

щим данную оценку, является анализ чувствительности, при которой идентифицируются риски и факторы, рассматриваемые в качестве переменных, влияющих на эффективность производства. Посредством изменения значения данных переменных определяется чувствительность производства к меняющемуся параметру и анализируются финансовые последствия.

Заключение

1. Необходимость внедрения финансового моделирования бизнес-процессов в мясном скотоводстве заключается в направленности на решение производственных и технологических нужд внутрифирменного планирования на основе учета особенностей технологии содержания и кормления мясного скота, организации труда по его обслуживанию, уровня автоматизации и механизации производства.

2. Практическая значимость финансового моделирования состоит в возможностях реализации производственных программ по производству продукции животноводства, экономии времени специалистов, занимающихся планированием, оптимизации ресурсозатрат и сбалансированности денежных потоков.

3. На основе финансового моделирования бизнес-процессов оценивается рентабельность производства, что позволяет сократить риск убытков и рационально распределить производственные и финансовые ресурсы, спрогнозировать инвестиционные возможности на перспективу, повысить эффективность принятия стратегических и тактических управленческих решений.

4. Отличительной особенностью рекомендуемой структуры разработки финансового моделирования является ее адаптация к специфике скотоводства с целью выявления внутрипроизводственных резервов, а также неоправданные издержки, риски хозяйственной деятельности, спрогнозировать затраты производства в зависимости от дифференциации технологий производства молока и мяса КРС, изменения рациона кормовой базы, продуктивности скота.

Исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (№ гос.регистрации 0123РК00474) «Разработка стандартизированной финансовой модели бизнес-процессов для скотоводства в условиях Северного Казахстана».

[1] Kühnl, S. Economic assessment of small-scale mountain dairy farms in South Tyrol depending on feed intake and breed / S.Kühnl, L.Flach, M. Gauly // Italian Journal of Animal Science.- 2020.-19 (1).- P. 41-50.

[2] Gaspar, A.O. A simulation of the economic and financial efficiency of activities associated with beef cattle pasture / A.O. Gaspar, R.C. Brumatti, L.A. De Paula, A.M. Dias // Custos e Agronegocio.- 2018.-14(1).- P.74-98.

[3] Lehenchuk, S. Analysis of financial performance determinants: evidence from Slovak agricultural companies / S. Lehenchuk, A. Raboshuk, N. Valinkevych, I. Polishchuk, V. Khodakivsky // Agricultural and Resource Economics: International Scientific E –Journal. - 2022. - Vol. 8. - N.4. - P.66-85

[4] Couleau, A. Microstructure Noise and Realized Variance in the Live Cattle Futures Market / A. Couleau, T. Serra, P. Garcia // American Journal of Agricultural Economics. - 2019. - 101 (2). - P. 563-578.

[5] Alho, E. Farmers' willingness to invest in new cooperative instruments: a choice experiment / E. Alho // Annals of Public and Cooperative Economics. – 2019. - 90 (1). - P. 161-186.

[6] Рекомендации «Прямые производственные затраты на одну голову, один центнер прироста живой массы в мясном скотоводстве при интенсивных технологиях по региону Казахстана». – Алматы: КазНИИ Экономики АПК и развития сельских территорий, 2017. – 20 с

[7] Основные показатели развития животноводства в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. - 2023. -URL: <https://www.stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-forrest-village-hunt-fish/publications/5100/> (дата обращения 20.07 2023).

[8] Алтайбаева, Ж.К. АӨК субъектілерін ғылыми ақпараттық сүйемелдеудің мал шаруашылығы тиімділігіне әсері / Ж.К. Алтайбаева, В.П. Шеломенцева, Д.З. Айгужинова // Проблемы агрорынка. - 2021. - №1. - Б. 74-82.

[9] Бречко, Я.Н. Методологические аспекты отраслевого и бизнес-планирования в АПК в современных условиях / Я. Н. Бречко, Н. М. Чеплянская, Е. В. Седнев // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси. - 2022. – Вып. 50. - С.31-40.

[10] Михалкевич А.П. Бухгалтерский управленческий учет в АПК: практикум / А.П. Михалкевич. – Минск: БГЭУ, 2018. – 153 с.

[11] Аржаник, Е.П. Финансовое моделирование в управлении проектами государственно-частного партнерства / Е.П. Аржаник // Вестник Санкт-Петербургского государственного экономического университета. Экономика. - 2014. - № 5 (72).- С. 97-99.

[12] Altaibayeva, Zh., Shelomentseva, V., Aiguzhinova, D., Alimhanova, R. Scientific and information support of animal husbandry - a tool to improve the efficiency of the industry in the republic of Kazakhstan [Electronic resource]. - 2023. – URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2023/26/e3sconf_uesf2023_03106/e3sconf_uesf2023_03106.html (date of access: 17.07 2023).

[13] Жаров, Д., Финансовое моделирование в Excel / Д. Жаров. – М.: Альпина Паблшер, 2020. – 296 с.

[14] Алтайбаева, Ж.К. Агроөнеркәсіптік кәсіпорынның қаржылық тұрақтылығы туралы мәселе / Ж.К. Алтайбаева, Е.Т. Шахман, А.С. Нарынбаева // Проблемы агрорынка. - 2021. - №3.-Б. 82-91.

[15] Алтайбаева, Ж.К. Финансовое моделирование бизнес-процессов в животноводстве / Ж.К. Алтайбаева, В.П. Шеломенцева, Д.З. Айгужинова, Ш.Е. Муталляпова, Р.К. Алимханова // Вестник НАН РК. - 2023. - №3(403). - С. 315–326.

[16] Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 ноября 2015 года № 725 «О некоторых вопросах планирования и реализации проектов государственно-частного партнерства» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.04.2023 г.) [Электронный ресурс]. - 2023.- URL: https://www.online.zakon.kz/Document/?doc_id=32598870 (дата обращения: 20.07 2023).

[17] Этрилл, П. Финансовый менеджмент и управленческий учет для руководителей и бизнесменов / П. Этрилл, Э Маклейни. – М.: Альпина Паблшер, 2020. – 648 с.

References

[1] Kuhl, S. (2020). Economic assessment of small-scale mountain dairy farms in South Tyrol depending on feed intake and breed. *Italian Journal of Animal Science*, 19(1), 41-50.

[2] Gaspar, A.O. (2018). A simulation of the economic and financial efficiency of activities associated with beef cattle pasture. *Custos e Agronegocio*, 14(1), 74-98 [in Portuguese].

[3] Lehenchuk, S. (2022). Analysis of financial performance determinants: evidence from Slovak agricultural companies. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E – Journal*, 8(4), 66-85.

[4] Couleau, A. (2019). Microstructure Noise and Realized Variance in the Live Cattle Futures Market. *American Journal of Agricultural Economics*, 101(2), 563-578.

[5] Alho, E. (2019). Farmers' willingness to invest in new cooperative instruments: a choice experiment. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 90(1), 161-186.

[6] Rekomendacii «Pryamye proizvodstvennye zatraty na odnu golovu, odin centner prirosta zhivoj massy v myasnom skotovodstve

pri intensivnyh tekhnologiyah po regionam Kazahstana [Recommendations "Direct production costs per head, one centner of live weight gain in beef cattle breeding with intensive technologies in the regions of Kazakhstan"] (2017). Almaty: KazNII Ekonomiki APK i razvitiya sel'skih territorij - Almaty: KazNII of Agricultural Economy and Rural Development, 20 [in Russian].

[7] Osnovnyye pokazateli razvitiya zhivotnovodstvo v Respublike Kazakhstan [Main indicators of livestock development in the Republic of Kazakhstan] (2023). Available at: <https://www.stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-forrest-village-hunt-fish/publications/5100/> (date of access: 20.07.2023) [in Russian].

[8] Altaibayeva, Zh., Shelomentseva, V., Aiguzhinova, D. (2021). AÖK subektlerin ğylymi aparattyq süiemeldeudiri mal шаруашылығы тиімділігіне әсері [The effect of scientific information support of the subjects of AEC on the efficiency of animal husbandry]. *Problemy agrorynka - Problems of AgriMarket*. 2, 74-82 [in Russian].

[9] Brechko, Ya.N., Cheplyanskaya, N.M., Sednev, E.V. (2022). Metodologicheskie aspekty otraslevogo i biznes-planirovaniya v APK v sovremennyh usloviyah [Methodological aspects of industry and business planning in the agro-industrial complex in modern conditions]. *Ekonomicheskie voprosy razvitiya sel'skogo hozyajstva Belarusi - Economic issues of agricultural development in Belarus*, 50, 31-40 [in Russian].

[10] Mikhalkovich, A.P. (2018). Buhgalterskij upravlencheskij uchet v APK: praktikum [Management accounting in the agro-industrial complex: workshop]. Minsk: BGEU, 153 [in Russian].

[11] Arzhanik, E.P. (2014). Finansovoe modelirovanie v upravlenii projektami gosudarstvenno-chastnogo partnerstva [Financial modeling in public-private partnership project management]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta. Ekonomika. - Bulletin of St. Petersburg State Economic University. Economy*. 5 (72), 97-99 [in Russian].

[12] Altaibayeva, Zh., Shelomentseva, V., Aiguzhinova, D., Alimhanova, R. (2023). Scientific and information support of animal husbandry - a tool to improve the efficiency of the industry in the republic of Kazakhstan. Available at: https://www.e3sconferences.org/articles/e3sconf/abs/2023/26/e3sconf_uesf2023_03106/e3sconf_uesf2023_03106.html (date of access: 17.07 2023).

[13] Zharov, D. (2020). Finansovoe modelirovanie v Excel [Financial modeling in Excel]. M.: Al'pina Publisher, 296 [in Russian].

[14] Shakhman, Y.T., Narynbayeva, A.S., Altaibayeva, Z.K. (2021). Агроөнеркәсіптік кәсіпорынның қаржылық тұрақтылығы туралы мәселе. [To the issue of financial stability of agro-industrial

enterprise]. Problemy agrorynka - Problems of AgriMarket, 3, 82-91 [in Kazakh].

[15] Altaibayeva, Z.K., Shelomentseva, V.P., Aiguzhinova, D.Z., Mutallyapova, Sh.E., Alimkhanova, R.K. (2023). Finansovoe modelirovanie biznes-processov v zhivotnovodstve [Financial modelling of business processes in livestock]. Vestnik Nacional'noj akademii nauk Respubliki Kazakhstan. - Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan, 3(403), 315–326 [in Russian].

[16] О некоторых вопросах планирования и реализации проектов государственно-частного партнерства [On some issues of planning and implementation of public-private partnership pro-

jects] (2015). Prikaz i.o. Ministra nacional'noj ekonomiki Respubliki Kazakhstan ot 25 noyabrya 2015 goda № 725 (s izmeneniyami i dopolneniyami po sostoyaniyu na 16.04.2023 g.) - Acting order Minister of National Economy of the Republic of Kazakhstan dated November 25, 2015 No. 725 (with amendments and additions as of April 16, 2023). Available at: https://www.online.zakon.kz/Document/?doc_id=32598870 (date of access: 20.07 2023) [in Russian].

[17] Etrill, P. (2020). Finansovyy menedzhment i upravlencheskiy uchët dlya rukovoditelej i biznesmenov [Financial management and management accounting for managers and businessmen]. M.: Al'pina Publisher, 648 [in Russian].

Информация об авторах:

Айгужинова Динара Зейнуллаевна - **основной автор**; кандидат экономических наук, ассоциированный профессор; профессор кафедры «Финансы и учет»; Торайгыров университет; 140008 ул. Ломова,64, г. Павлодар, Казахстан; e-mail: dinara.aiguzhinova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0067-9442>

Алтайбаева Жанат Калеловна; кандидат экономических наук; профессор кафедры «Финансы и учет»; Торайгыров университет; 140008 ул. Ломова,64, г. Павлодар, Казахстан; e-mail: zhanat.ka@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3058-6965>

Муталляпова Шынар Елеусизовна; кандидат экономических наук, доцент; доцент кафедры «Менеджмент и маркетинг»; Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина; 010011 пр. Женис, 62, г.Астана, Казахстан; e-mail: shynara.kz@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2810-3469>

Авторлар туралы ақпарат:

Айгужинова Динара Зейнуллақызы – **негізгі автор**; экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор; «Қаржы және есеп» кафедрасының профессоры; Торайгыров университеті; 140008 Ломов көш., 64, Павлодар қ., Қазақстан; e-mail: dinara.aiguzhinova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0067-9442>

Алтайбаева Жанат Калелқызы; экономика ғылымдарының кандидаты; «Қаржы және есеп» кафедрасының профессоры; Торайгыров университеті; 140008 Ломов көш., 64, Павлодар қ., Қазақстан; e-mail: zhanat.ka@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3058-6965>

Муталляпова Шынар Елеусізқызы; экономика ғылымдарының кандидаты, доцент; «Менеджмент және маркетинг» кафедрасының доценті; С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті; 010011 Жеңіс даңғ., 62, Астана қ., Қазақстан; e-mail: shynara.kz@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2810-3469>

Information about authors:

Aiguzhinova Dinara – **The main author**; Candidate of Economic Sciences, Associate Professor; Professor of the Department of Finance and Accounting; Toraighyrov University; 140008 Lomov str.,64, Pavlodar, Kazakhstan; e-mail: dinara.aiguzhinova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0067-9442>

Altaibayeva Zhanat, Candidate of Economic Sciences; Professor of the Department of Finance and Accounting; Toraighyrov University; 140008 Lomov str., 64, Pavlodar, Kazakhstan; e-mail: zhanat.ka@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3058-6965>

Mutallyapova Shynar, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor; Associated Professor of the Department of Management and Marketing; S.Seifullin Kazakh Agro Technical Research University; 010011 Zhenis Ave., 62, Astana, Kazakhstan; e-mail: shynara.kz@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2810-3469>