



Статистика, учет и аудит, 1(100)2026. стр. 71-84

DOI: <https://www.doi.org/10.51579/1563-2415.2026.-1.05>

Статистика, учет и аудит

МРНТИ 06.71.07

УДК 657.47

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЁТ В ЗЕРНОВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ КАЗАХСТАНА: ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Г.Б. Сарсембаева^{1*}, Т.А. Кусайынов¹, С.М. Туралина²

¹Казахский агротехнический исследовательский университет
им. С. Сейфуллина, Астана, Казахстан

²Университет им. Ж.А. Ташенова, Шымкент, Казахстан

*Corresponding author e-mail: butanovna79@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена исследованию организационно-технологических особенностей зернового производства в Казахстане и их влияния на управленческий учёт. Рассматриваются ключевые вызовы отрасли: сезонность, многопродуктовость, высокий уровень косвенных расходов, потребность в пообъектном контроле. Проанализированы современные подходы к учёту в сельском хозяйстве, включая цифровизацию, использование ERP-систем, IoT и Big Data-аналитики. Предложена авторская структура учётных решений, включая рисунок, демонстрирующий влияние организационно-технологических факторов на управленческий учёт в зерновом производстве, таблицу взаимосвязей, а также модифицированные механизмы расчёта незавершённого производства и распределения затрат в многопродуктовых хозяйствах. Эмпирическая база построена на сравнении практик трёх сельхозпредприятий Костанайской области. Результаты исследования могут быть использованы для совершенствования учётной политики в зерновом секторе и внедрения цифровых инструментов в систему внутренней управленческой отчётности предприятий.

Ключевые слова: зерновое производство, управленческий учёт, организационно-технологические особенности, цифровизация, устойчивое развитие.

Основные положения. Установлено, что технологические особенности зернового производства формируют подходы к организации управленческого учёта. На основе анализа данных разработана схема, в которой выделены шесть ключевых блоков факторов, влияющих на учётную политику и внутреннюю аналитику хозяйств. Составлена аналитическая таблица, позволяющая сопоставить технологические особенности с элементами управленческого учёта и соответствующими цифровыми решениями. Разработана модель взаимосвязей технологических процессов и учётных элементов, включающая модифицированную ABC-калькуляцию и NDVI-подход к расчёту незавершённого производства. Полученные результаты формируют методическую основу для цифровизации управленческого учёта в предприятиях зернового сектора.

Cite this article as: Sarsembayeva G.B., Kusaynov T.A., Turalina S.M. Management accounting in grain production in Kazakhstan: the impact of organizational and technological factors. *Statistics, accounting and audit*. 2026, 1(100), 71-84. (In Russ.). DOI: <https://www.doi.org/10.51579/1563-2415.2026.-1.05>



Введение. Зерновое производство занимает стратегическое место в аграрной экономике Казахстана, определяя параметры продовольственной безопасности, экспортного потенциала и устойчивости сельских территорий. В этих условиях возрастает значение управленческого учета как инструмента внутреннего контроля, анализа затрат и обоснования управленческих решений. Вместе с тем специфика зернового хозяйства, включая сезонность, зависимость от природно-климатических условий, длительный производственный цикл, многопродуктовость, наличие незавершенного производства и высокую долю косвенных расходов, формирует особые требования к организации учетной системы.

Несмотря на возрастающую роль управленческого учета в аграрном секторе, применяемые на практике методические подходы во многом сохраняют универсальный характер и недостаточно учитывают отраслевые особенности зернового производства. Это приводит к тому, что учетные процедуры не всегда обеспечивают необходимую точность распределения затрат, сопоставимость данных по объектам калькулирования и достаточную аналитичность внутренней отчетности. В условиях цифровой трансформации агропромышленного комплекса данная проблема становится особенно значимой, поскольку внедрение ERP-систем, цифрового мониторинга, NDVI-аналитики и других инструментов требует более тесной увязки технологических параметров производства с процедурами управленческого учета.

Для Казахстана данная проблема особенно актуальна, поскольку зерновое производство осуществляется в условиях высокой территориальной дифференциации природно-климатических факторов, неоднородности производственных моделей и различий в уровне цифровой зрелости предприятий. На практике это приводит к тому, что многие сельхозпроизводители продолжают использовать упрощенные схемы учета, недостаточно чувствительные к реальной структуре затрат и результатам отдельных этапов производственного цикла. Как следствие, управленческие решения нередко принимаются на основе агрегированной информации, не обеспечивающей должной точности оценки эффективности технологических операций, использования ресурсов и формирования себестоимости продукции.

Таким образом, проблема исследования заключается в недостаточной разработанности методических подходов к организации управленческого учета в зерновом производстве с учетом его организационно-технологической специфики и возможностей цифровой трансформации АПК. Актуальность темы обусловлена необходимостью разработки прикладных решений, позволяющих увязать технологические факторы зернового цикла с объектами учета, процедурами калькулирования, системой внутренней отчетности и цифровыми инструментами управленческой аналитики.

Цель исследования заключается в определении влияния организационно-технологических особенностей зернового производства на систему управленческого учета и разработке прикладных решений по ее адаптации в условиях цифровой трансформации агропромышленного комплекса. Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи: выявить ключевые особенности зернового производства, определяющие специфику управленческого учета; систематизировать их влияние на элементы учетной системы; разработать схему, отражающую взаимосвязь технологических факторов и учетных процессов; сформулировать рекомендации по адаптации учета на основе цифровизации и принципов устойчивого развития.



Научная новизна исследования заключается в формализации влияния организационно-технологических факторов зернового производства на элементы системы управленческого учета и разработке авторской модели учетных решений. В работе предложены схема и классификационная таблица, отражающие пообъектный и блоковый подходы к организации учета в зерновом хозяйстве. Кроме того, разработаны прикладные инструменты, включая модель расчета незавершенного производства на основе NDVI и адаптированную ABC-калькуляцию с учетом агротехнических этапов и структуры возделываемых культур. Это расширяет методические основы цифрового управленческого учета в многопродуктовом аграрном секторе.

Литературный обзор. Современные исследования управленческого учета в сельском хозяйстве в основном сосредоточены на универсальных подходах к калькулированию затрат, цифровизации учетных процессов и внедрению ERP-, IoT- и Big Data-решений. Однако специфика отдельных подотраслей, в том числе зернового производства, в данной литературе раскрыта ограниченно. По данным Umar et al., менее 10% публикаций, индексируемых в Scopus за последние десятилетия, посвящены аграрному учету в разрезе конкретных подотраслей [1]. Это указывает на преобладание общих методических решений над исследованиями, учитывающими особенности специализированного сельскохозяйственного производства.

Значительная часть работ подчеркивает, что на практике многие сельскохозяйственные предприятия продолжают использовать упрощенные формы учета, тогда как влияние сезонности, производственных рисков и институциональной среды на управленческие процессы остается недостаточно формализованным [2]. Для зернового производства данное обстоятельство имеет принципиальное значение, поскольку длительность производственного цикла, зависимость от природно-климатических условий, наличие незавершенного производства и многопродуктовый характер деятельности существенно усложняют построение учетной системы.

Казахстанские исследования акцентируют внимание на сезонности, рисках и организационных особенностях аграрного сектора, однако не содержат в достаточной мере методически выверенных рекомендаций по адаптации управленческого учета к условиям зернового хозяйства [3]. В частности, недостаточно разработаны инструменты учета незавершенного производства с учетом сезонных колебаний, цифрового мониторинга, многопродуктовости и контрактных форм организации работ.

В международной литературе можно выделить два основных направления исследований. Первое связано с совершенствованием методов распределения и калькулирования затрат, включая ABC-подход и калькулирование по видам продукции [4, 5]. Второе касается цифровизации учетно-аналитических процессов и интеграции автоматизированных систем управления в аграрное производство [6]. Вместе с тем в большинстве работ эти подходы рассматриваются обособленно, без достаточной увязки с организационно-технологическими параметрами зернового производства.

Отдельные исследования показывают, что агротехнологические особенности, включая этапность внесения удобрений, структуру посевов и различия в технологиях выращивания, оказывают прямое влияние на формирование затрат и результаты производства [7, 8]. Однако данные работы преимущественно ориентированы на производственно-технологический анализ и в меньшей степени раскрывают трансформацию указанных факторов в конкретные элементы управленческого учета.

Существенное значение для рассматриваемой темы имеет нормативная среда. Концепция развития АПК Республики Казахстан, Правила количественно-



качественного учета зерна и положения МСФО 41 «Сельское хозяйство» формируют институциональные рамки, в которых возрастает роль пообъектного учета, цифрового мониторинга и более точного отражения биологических активов, незавершенного производства и внутрихозяйственных перемещений ресурсов [9,10,11]. Тем самым нормативное регулирование усиливает запрос на адаптацию управленческого учета к условиям цифровизации зернового производства.

Таким образом, анализ литературы показывает, что при наличии значительного числа работ по цифровизации, калькулированию затрат и управлению аграрными рисками вопросы системной интеграции организационно-технологических факторов зернового производства в управленческий учет остаются недостаточно разработанными. В публикациях отсутствует целостная модель, связывающая особенности зернового производственного цикла с объектами учета, порядком распределения затрат, оценкой незавершенного производства и цифровыми процедурами внутренней аналитики. Настоящее исследование направлено на восполнение данного пробела и предлагает формализованный подход к адаптации управленческого учета к специфике зернового производства в условиях цифровой трансформации АПК Казахстана.

Материалы и методы. Информационную основу исследования сформировали официальные статистические данные Бюро национальной статистики Республики Казахстан за 2020–2024 годы, материалы Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, публикации аналитических агентств, в том числе Grain and Feed Update (2024), а также отраслевые исследования, посвященные развитию зернового сектора. Использование указанных источников позволило охарактеризовать современное состояние зернового производства, выявить его организационно-технологические особенности и определить факторы, влияющие на построение управленческого учета.

Для разработки схемы и аналитической таблицы взаимосвязей использованы результаты изучения практики учета в крупных и средних сельскохозяйственных предприятиях Костанайской области, типовые подходы к расчету себестоимости продукции, а также положения Концепции развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан. В исследовании применялись методы группировки организационно-технологических особенностей по функциональным блокам, сравнительного анализа, обобщения, экспертной оценки и визуализации взаимосвязей между отраслевыми факторами и элементами управленческого учета.

Эмпирическая часть исследования базировалась на материалах трех хозяйств Костанайской области: ТОО «Агро-ПАРАСАТ» Сарыкольского района с земельным банком 9500 га, специализирующегося на выращивании зерновых, бобовых и масличных культур; ТОО «Кубековское» Алтынсаринского района с площадью 10734 га и развитой системой хранения и технического обеспечения; ПТК «Содружество», представляющего собой агрохолдинг с посевной площадью 60000 га, включающий предприятия различной производственной специализации. Выбор данных хозяйств обусловлен необходимостью сопоставления практик управленческого учета на разных уровнях аграрного бизнеса с учетом различий в масштабе деятельности, технико-технологическом обеспечении и уровне цифровизации.

Дополнительным источником информации послужили интервью с бухгалтерами и агрономами указанных хозяйств, проведенные в апреле 2025 года. Полученные экспертные данные использовались для уточнения структуры организационно-



технологических блоков, обоснования логики распределения затрат, а также оценки влияния цифровых решений на организацию управленческого учета. Экспертный характер информации компенсировался ее сопоставлением с внутренней отчетностью предприятий и имеющимися статистическими материалами. Применение элементов экспертной оценки позволило выделить шесть ключевых блоков, отражающих влияние организационно-технологических факторов на управленческий учет в зерновом производстве.

Результаты и обсуждение. Анализ управленческого учёта в зерновом производстве проведён на примере трёх хозяйств Костанайской области, различающихся по масштабу и уровню цифровизации: ТОО «Агро-ПАРАСАТ», ТОО «Кубековское» и ПТК «Содружество». Это позволило оценить влияние организационно-технологических особенностей на структуру затрат, сезонную нагрузку на ресурсы, уровень автоматизации складского учёта, способы распределения косвенных расходов и использование цифровых решений в учётной политике предприятий.

Таблица 1 - Сравнительная характеристика организационно-технологических особенностей и уровня цифровизации хозяйств Костанайской области

Показатель / Хозяйство	Агро-ПАРАСАТ	Кубековское	ПТК Содружество
Земельный банк, га	9 500	10 734	60 000
Основные затраты	Семена, аренда техники	Хранение, логистика	ERP, ABC, BigData
Доля косвенных расходов	до 35%	до 18%	снижена на 11,7%
Цифровизация	Низкая	Средняя	Высокая
Примечание: составлено авторами по результатам анализа деятельности ТОО «Агро-ПАРАСАТ», ТОО «Кубековское» и ПТК «Содружество»			

Для обобщения полученных результатов был разработана схема (рисунок 1). Выделение шести блоков обусловлено тем, что они отражают ключевые организационно-технологические аспекты, оказывающие устойчивое влияние на управленческий учёт в зерновом производстве. Эта структура следует логике агропроизводственного цикла – от ресурсного обеспечения и сезонного распределения затрат до внутривозвращенного перемещения продукции, хранения и управления рисками. Каждый блок охватывает типовые и повторяющиеся учётные ситуации, требующие адаптированной цифровой аналитики и учётной политики.

Таким образом, схема (рисунок 1) отражает шесть ключевых блоков влияния организационно-технологических факторов на управленческий учёт: земля и техника, производственный цикл, косвенные расходы, финансовые риски, внутривозвращенный учёт и хранение. Эти блоки объединяют факторы, требующие дифференцированного подхода к учётной политике.



Рисунок 1 – Влияние организационно-технологических факторов на управленческий учёт в зерновом производстве

Примечание: разработано авторами на основе анализа эмпирических данных, результатов интервью и учётной практики хозяйств Костанайской области

Дополнительно представлена аналитическая таблица (таблица 2), в которой систематизировано влияние технологических особенностей на элементы управленческого учёта и предложены соответствующие цифровые решения, адаптированные под условия зернового сектора Казахстана.

В рамках исследования была модифицирована классическая ABC-калькуляция: при её адаптации под условия зернового производства учитывались агротехнические этапы (вспашка, сев, уход, уборка), удельные нормы по культурам и производственная структура хозяйства. Такой подход позволил дифференцировать косвенные затраты с привязкой к конкретным культурам и операциям, что усилило аналитическую ценность управленческого учёта в многопродуктовой среде.

На основе результатов анализа также предложено внедрение авторской модели расчёта незавершённого производства (НЗП), адаптированной под особенности зернового производства (рисунок 2).



Таблица 2 – Взаимосвязь организационно-технологических особенностей, их влияния на управленческий учёт и рекомендуемых решений

Блоки	Организационно-технологическая особенность	Влияние на управленческий учёт	Рекомендованное решение
1. Земля, ресурсы, техника	Пообъектный учёт, затраты по культурам, контроль ресурсов	Требуется детализация затрат по объектам и культурам	ГИС-системы, ERP-агро, IoT-контроль
2. Производственный цикл	Сезонность, учёт НЗП, агротехнологии, несоответствие с фин. годом	Неравномерность затрат и необходимость гибкости учёта	Прогнозные модели, ДЗЗ (дистанционное зондирование земли), гибкие учётные периоды
3. Косвенные и подрядчики	Распределение косвенных расходов, учёт подрядчиков, договорные отношения	Трудности разделения прямых и косвенных затрат	АВС-калькуляция, смарт-контракты, интеграция с банками
4. Финансовые риски и регулирование	Страховые риски, госрегулирование, косвенные расходы	Высокая неопределенность, необходимость учёта рисков	Цифровое агрострахование, Big Data, e-отчётность
5. Внутрихозяйственный учёт	Внутреннее потребление, переработка, производственные звенья	Нужна поэтапная детализация и внутренняя аналитика	МСФО 41, ERP-модули, центры ответственности
6. Хранение	Условия хранения, сорт и партия, потери и нормативы	Необходим контроль условий, потерь, сегментация остатков	WMS-системы, климат-контроль, автоматизированный контроль

Примечание: разработано авторами на основе анализа эмпирических данных, результатов интервью и учётной практики хозяйств Костанайской области



Рисунок 2 – Модель расчета НЗП с применением NDVI

Примечание: разработано авторами на основе эмпирических данных



Модель использует данные дистанционного зондирования земли (например, NDVI - нормализованный относительный индекс растительности)) для определения биологической готовности урожая и позволяет более точно капитализировать затраты по этапам производственного цикла. Это особенно актуально в условиях несоответствия финансового и агропроизводственного периодов. Значения индексов вегетации сопоставляются с агротехническими фазами, а расчёт доли НЗП производится с применением весовых коэффициентов готовности по культурам. Модель интегрируется в ERP-системы и совместима с внутренними классификаторами культур, что делает её практически применимой.

Эффективность предложенных решений была предварительно оценена на основе экспертных интервью с бухгалтерами и агрономами, а также расчётного анализа. Сравнение проводилось по удельной доле косвенных затрат в общей структуре себестоимости в периодах до (2021–2022) и после (2023–2024) автоматизации. Кроме того, по экспертным оценкам, использование NDVI-модели для расчёта НЗП позволило повысить точность определения НЗП на 13% по сравнению с нормативными методами, что снижает искажения в финансовой отчётности и повышает достоверность управленческих расчётов (рисунок 3).

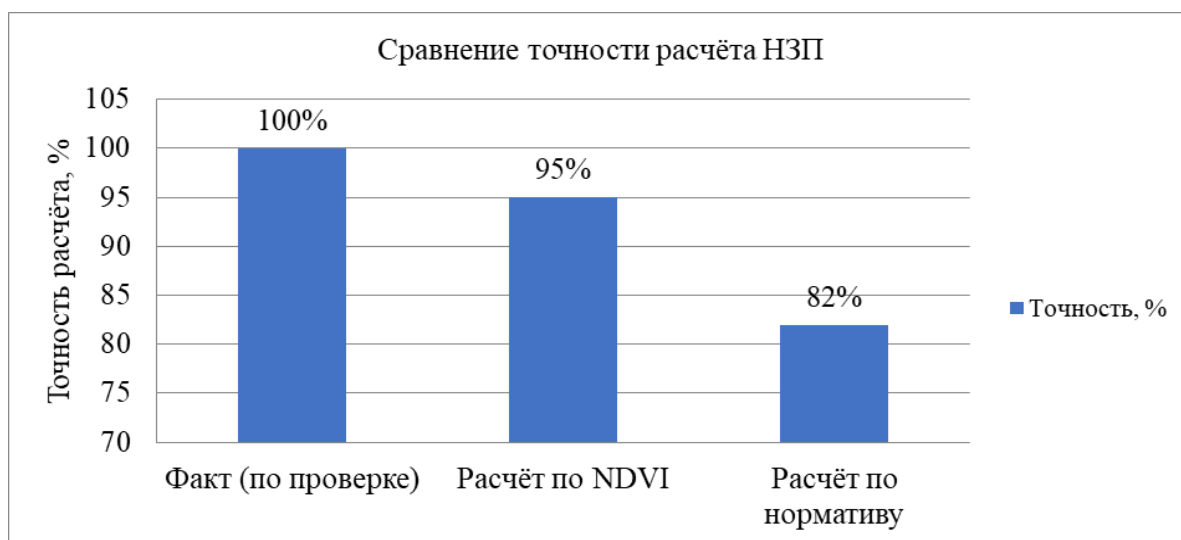


Рисунок 3 - Сравнение точности расчёта НЗП по методу NDVI и нормативному подходу

Примечание: составлено авторами на основе экспертных оценок, полученных в ходе анализа данных сельскохозяйственных предприятий Костанайской области (2024 г.).

Интервью с руководителями показали, что внедрение пообъектного учёта с применением геоинформационных систем (ГИС) позволяет повысить прозрачность затрат на 12–15% и улучшить планирование агротехнических мероприятий, а использование WMS-систем и климатического мониторинга позволит снизить потери при хранении на 8,3% и повысить точность учёта остатков.

В рамках блока «Косвенные расходы» применение ABC-калькуляции совместно с анализом Big Data способствует точному распределению затрат и позволяет выявить неэффективные производственные звенья. Привлечение подрядчиков на уборку и транспортировку требует разделения затрат между собственными и сторонними ресурсами [18]. Аренда, лизинг и кредиты должны отражаться в учёте как элементы



договорных обязательств, влияющих на себестоимость. Концепция развития АПК РК включает меры по регулированию этих инструментов.

Внутрипроизводственное потребление (например, семена или корм) должно учитываться с момента получения продукции и её оценки по справедливой стоимости. МСФО 41 требует фиксации всех движений, включая внутривозвратные [19]. Это позволяет структурировать процесс с применением автоматизированных систем маркировки и ERP-модулей, фиксирующих перемещения продукции между участками.

Жёсткое государственное регулирование усиливает требования к учётным системам. Согласно Концепции развития АПК до 2030 года и Закону РК №66 от 8.07.2005 г., управленческий учёт должен обеспечивать достоверность и прозрачность отчётности [20].

Эффективность внедрения цифровых решений подтверждается как экспертными оценками, так и анализом отчётности предприятий. Ниже на рисунке 4 представлено обобщённое влияние ключевых цифровых технологий на показатели управленческого учёта.

Рисунок 4 отображает влияние ключевых цифровых инструментов (NDVI, ГИС, WMS, ABC, МСФО+ERP) на повышение точности, прозрачности и снижение потерь.

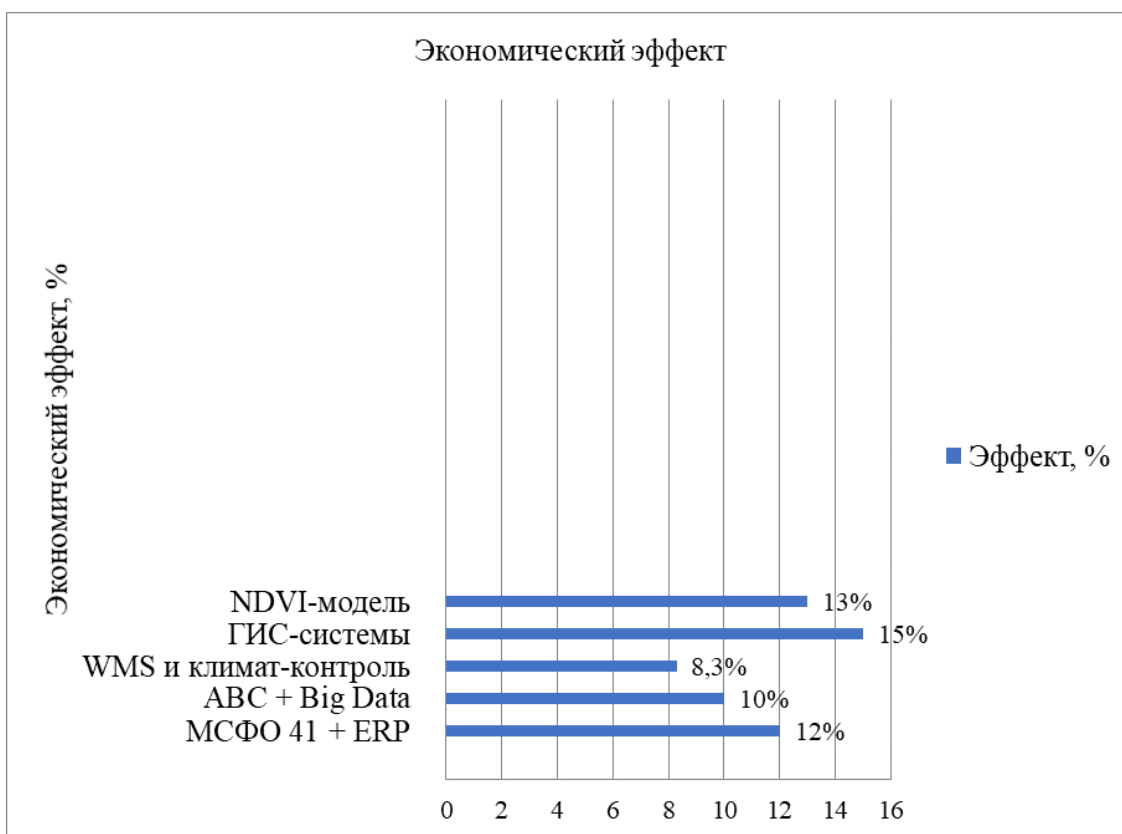


Рисунок 4 – Эффект внедрения цифровых решений в управленческий учёт

Примечание: разработано авторами на основе анализа эмпирических данных и экспертных интервью с бухгалтерами хозяйств Костанайской области



Для оценки экономического эффекта от внедрения предлагаемых моделей был проведён укрупнённый расчёт, основанный на типовой структуре затрат зерновых хозяйств Костанайской области. В расчёт принимались только те статьи затрат, которые поддаются снижению в результате цифровизации процессов (автоматизация складского учёта, оптимизация распределения ресурсов, сокращение потерь при хранении, повышение точности расчёта незавершённого производства). При средней структуре себестоимости даже 5–10%-ное сокращение косвенных расходов соответствует экономии порядка 8–15 тыс. тенге на один гектар посевной площади. Для хозяйств площадью 9–10 тыс. га это эквивалентно 90–150 млн тенге в год, а для крупных агрохолдингов (более 50 тыс. га) – более 400–700 млн тенге ежегодно.

Дополнительный эффект достигается за счёт снижения потерь при хранении. При средних потерях 1,5–2,0% и цене товарного зерна 100–120 тыс. тенге за тонну уменьшение потерь всего на 0,5 п.п. обеспечивает сохранение продукции в объёме, эквивалентном 4–6 тыс. тенге на тонну, что формирует существенный финансовый результат для хозяйств с большими объёмами хранения.

Применение NDVI-модели для расчёта незавершённого производства позволяет повысить точность распределения затрат на 10–15%, что снижает риск искажения себестоимости. Это соответствует экономическому эффекту в размере 3–6% от общей суммы производственных расходов, формируя дополнительный резерв повышения эффективности управленческого учёта.

Таким образом, внедрение цифровых инструментов (ERP, WMS, ГИС, NDVI, адаптированной ABC-калькуляции) обеспечивает измеримый экономический эффект в денежном выражении. Он проявляется в трёх направлениях: (1) снижении косвенных затрат, (2) уменьшении потерь при хранении, (3) повышении точности распределения затрат и улучшении управленческих решений.

Заключение. Проведенное исследование подтвердило, что организационно-технологические особенности зернового производства оказывают существенное влияние на построение системы управленческого учёта. Сезонность, многопродуктовый характер хозяйств, наличие незавершенного производства, высокая доля косвенных расходов, внутрихозяйственные перемещения ресурсов и различия в уровне цифровизации предприятий требуют адаптации учетных процедур к специфике зернового производственного цикла. Это позволяет сделать вывод о недостаточности универсальных подходов к управленческому учету в аграрном секторе и необходимости их отраслевой конкретизации.

Научный результат исследования состоит в формализации взаимосвязи между организационно-технологическими факторами зернового производства и элементами управленческого учёта. Предложенная модель, включающая шесть ключевых блоков влияния, а также аналитическая таблица взаимосвязей позволили систематизировать требования к учетной политике, внутренней отчетности и цифровой аналитике предприятий. Практическую значимость имеют разработанные прикладные решения, в том числе адаптированная ABC-калькуляция с учетом агротехнических этапов и структуры культур, а также модель расчета незавершенного производства на основе NDVI. Их использование способствует повышению точности распределения затрат, достоверности учетной информации и качества управленческих решений.

Апробация предложенных подходов на материалах хозяйств Костанайской области показала, что внедрение ERP-, WMS- и ГИС-систем, а также цифровых инструментов мониторинга способно обеспечить измеримый экономический эффект за



счет снижения косвенных затрат, уменьшения потерь при хранении и более точной оценки незавершенного производства. Вместе с тем исследование ограничено рамками выборки и использованием экспертных оценок, что определяет необходимость дальнейшей проверки результатов на более широком массиве данных. Перспективы дальнейших исследований связаны с апробацией предложенной модели в других регионах Казахстана и разработкой методических рекомендаций по интеграции цифровых решений в систему управленческого учета аграрных предприятий.

Список литературы

1. Umar I.M., Mustafa H., Lau W.Y., Sidek S. Ninety-three years of agricultural accounting studies in Scopus journals: a bibliometric analysis from 1923 to 2020 // *Journal of Accounting in Emerging Economies*. – 2022. – Vol. 12. – No.5. – P. 741–760. DOI: 10.1108/JAEE-10-2021-0294.
2. Ndemewah S.R., Menges K., Hiebl M.R.W. Management accounting research on farms: what is known and what needs knowing? // *Journal of Accounting & Organizational Change*. – 2019. – Vol. 15. – No. 3. – P. 409–428. DOI: 10.1108/JAOC-11-2018-0113.
3. Kussaiynov T., Bulasheva A., Tokenova S., Mussina G. Quantifying systemic and idiosyncratic risks in agriculture: A study of Kazakhstan's grain production volatility // *Journal of Eastern European and Central Asian Research*. – 2023. – Vol. 10. – No. 7. – P. 1112–1120. DOI: 10.15549/jeecar.v10i7.1417.
4. Kontsevov G.R., Ermakov D.N., Rylova N.I., Leoshko V.P., Safonova M.F. Management accounting of agricultural production: improving planning and standardization of costs in the management information system // *Amazonia Investiga*. – 2020. – Vol. 9. – No. 27. – P. 284–291. DOI: 10.34069/AI/2020.27.03.31.
5. Сефектияров Е.Я., Остаев Г.Я., Гоголев И.М. Концептуальные особенности классификации затрат сельскохозяйственного производства // *Russian Journal of Management*. – 2023. – Т. 11. – № 4. – С. 164–185. DOI: 10.29039/2409-6024-2023-11-4-164-185.
6. Alkarawy H.G.W., Al-Ssadi N.J.N. Cost accounting for the production of agricultural products // *Custos e @gronegocio on line*. – 2023. – Vol. 19. – No. 1. – P. 162–180.
7. Kenenbaev S.B., Ramazanova S.B., Gusev V.N. State and prospects of mineral fertilizers use in agriculture of Kazakhstan // *SABRAO Journal of Breeding and Genetics*. – 2023. – Vol. 55. – No. 3. – P. 886–895. DOI: 10.54910/sabrao2023.55.3.886.
8. Akhmet A., Nurekenova E., Nurmukhametov N., Vasa L., Rakhimberdinova M. The impact of transport routes on Kazakhstan's agro-industrial complex considering ESG approaches // *Problems and Perspectives in Management*. – 2025. – Vol. 23. – No. 1. – P. 656–672. DOI: 10.21511/ppm.23(1).2025.49.
9. Halyk Finance. AC_agriculture_development.pdf [Электронный ресурс]. - URL: https://halykfinance.kz/download/files/analytics/AC_agriculture_development.pdf (дата обращения: 13.05.2025).
10. U.S. Department of Agriculture. Grain and Feed Update. Astana (Nur-Sultan), Kazakhstan – Republic of. – 2024. – Report No. KZ2024-0006 [Электронный ресурс]. - URL: <https://apps.fas.usda.gov> (дата обращения: 13.05.2025).
11. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Статистика посевных площадей за 2024 год [Электронный ресурс]. - URL: <https://stat.gov.kz/> (дата обращения: 13.05.2025).
12. Маркетинговые исследования сельского хозяйства Казахстана. Анализ инвестиционной привлекательности рынка [Электронный ресурс]. - URL: <https://marketingcenter.kz/> (дата обращения: 13.05.2025).
13. Концепция развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021–2030 годы [Электронный ресурс]. - URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100001056> (дата обращения: 13.05.2025).
14. Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан. Правила ведения количественно-качественного учета зерна: утверждены приказом от 19 июня 2015 года № 4-1/546 [Электронный ресурс]. - URL: <https://adilet.zan.kz/> (дата обращения: 13.05.2025).
15. Gottlieb U. Management accounting in farm businesses: doctoral thesis. Uppsala: Swedish University of Agricultural Sciences, 2021. – 184 p.



16. Jedidiah G. A Systematic Review on Risk Management Practices in Agricultural Farms. – 2025. [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.researchgate.net/publication/388316750> (дата обращения: 25.05.2025).
17. Imbiri S., Rameezdeen R., Chileshe N., Statsenko L. A Novel Taxonomy for Risks in Agribusiness Supply Chains: A Systematic Literature Review // *Sustainability*. – 2021. – Vol. 13. - No. 16. – e.9217. DOI: 10.3390/su13169217.
18. Ахметова К.А., Тержанова А.Ж., Ахметова А.А. Государственное регулирование аграрного сектора Казахстана // *Проблемы аграрного рынка*. – 2020. – Т. 3. - № 3. – С. 60–66. DOI: 10.46666/2020.2708-9991.07.
19. Международный стандарт финансовой отчетности (МСФО) 41 «Сельское хозяйство» [Электронный ресурс]. – URL: <https://online.zakon.kz/> (дата обращения: 13.05.2025).
20. Закон Республики Казахстан от 8 июля 2005 года № 66 «О государственном регулировании развития агропромышленного комплекса и сельских территорий» [Электронный ресурс]. - URL: <https://adilet.zan.kz> (дата обращения: 13.05.2025).

References

1. Umar I.M., Mustafa H., Lau W.Y., Sidek S. Ninety-three years of agricultural accounting studies in Scopus journals: a bibliometric analysis from 1923 to 2020. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 2022, 12(5), pp. 741–760. DOI: 10.1108/JAEE-10-2021-0294.
2. Ndemewah S.R., Menges K., Hiebl M.R.W. Management accounting research on farms: what is known and what needs knowing? *Journal of Accounting & Organizational Change*, 2019, 15(3), pp. 409–428. DOI: 10.1108/JAOC-11-2018-0113.
3. Kussaiynov T., Bulasheva A., Tokenova S., Mussina G. Quantifying systemic and idiosyncratic risks in agriculture: a study of Kazakhstan's grain production volatility. *Journal of Eastern European and Central Asian Research*, 2023, 10(7), pp. 1112–1120. DOI: 10.15549/jeecar.v10i7.1417.
4. Kontsevov G.R., Ermakov D.N., Rylova N.I., Leoshko V.P., Safonova M.F. Management accounting of agricultural production: improving planning and standardization of costs in the management information system. *Amazonia Investiga*, 2020, 9(27), pp. 284–291. DOI:10.34069/AI/2020.27.03.31.
5. Sefektiyarov E.Ya., Ostaev G.Ya., Gogolev I.M. Kontseptualnye osobennosti klassifikatsii zatrat selskokhoziaistvennogo proizvodstva [Conceptual features of cost classification in agricultural production]. *Russian Journal of Management*, 2023, 11(4), ss. 164–185. DOI: 10.29039/2409-6024-2023-11-4-164-185 (In Russian).
6. Alkarawy H.G.W., Al-Ssadi N.J.N. Cost accounting for the production of agricultural products. *Custos e @gronegocio on line*, 2023, 19(1), pp. 162–180.
7. Kenenbaev S.B., Ramazanova S.B., Gusev V.N. State and prospects of mineral fertilizers use in agriculture of Kazakhstan. *SABRAO Journal of Breeding and Genetics*, 2023, 55(3), pp. 886–895. DOI:10.54910/sabrao2023.55.3.886.
8. Akhmet A., Nurekenova E., Nurmukhametov N., Vasa L., Rakhimberdinova M. The impact of transport routes on Kazakhstan's agro-industrial complex considering ESG approaches. *Problems and Perspectives in Management*, 2025, 23(1), pp. 656–672. [https://doi.org/10.21511/ppm.23\(1\).2025.49](https://doi.org/10.21511/ppm.23(1).2025.49).
9. Halyk Finance. AC_agriculture_development.pdf. Available at: https://halykfinance.kz/download/files/analytics/AC_agriculture_development.pdf (accessed 13.05.2025).
10. U.S. Department of Agriculture. Grain and Feed Update. Astana (Nur-Sultan), Kazakhstan – Republic of. Report No. KZ2024-0006, 2024. Available at: <https://apps.fas.usda.gov> (accessed 13.05.2025).
11. Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan. Statistics of sown areas for 2024. Available at: <https://stat.gov.kz> (accessed 13.05.2025).
12. Marketingovye issledovaniia selskokhoziaistva Kazakhstana: analiz investitsionnoi privlekatelnosti rynka [Marketing research of Kazakhstan's agriculture: analysis of investment attractiveness]. Available at: <https://marketingcenter.kz> (accessed 13.05.2025) (In Russian).
13. Kontseptsiiia razvitiia agropromyshlennogo kompleksa Respubliki Kazakhstan na 2021–2030 gody [Concept for the development of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan for 2021–2030]. Available at: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100001056> (accessed 13.05.2025) (In Russian).
14. Ministerstvo selskokhoziaistva Respubliki Kazakhstan. Pravila vedeniia kolichestvenno-kachestvennogo ucheta zerna: Prikaz № 4-1/546 ot 19 iyunia 2015 g. [Rules for quantitative and qualitative accounting of grain: Order No. 4-1/546 of 19 June 2015]. Available at: <https://adilet.zan.kz> (accessed 13.05.2025) (In Russian).



15. Gottlieb U. *Management accounting in farm businesses: doctoral thesis*. Uppsala: Swedish University of Agricultural Sciences, 2021, 184 p.
16. Jedidiah G. A systematic review on risk management practices in agricultural farms. 2025. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/388316750> (accessed 25.05.2025).
17. Imbiri S., Rameezdeen R., Chileshe N., Statsenko L. A novel taxonomy for risks in agribusiness supply chains: a systematic literature review. *Sustainability*, 2021, 13(16), e. 9217. DOI: 10.3390/su13169217.
18. Akhmetova K.A., Terzhanova A.Zh., Akhmetova A.A. Gosudarstvennoe regulirovanie agrarnogo sektora Kazakhstana [State regulation of the agricultural sector of Kazakhstan]. *Problemy agrarnogo rynka*, 2020, 3(3), pp. 60–66. DOI:10.46666/2020.2708-9991.07 (In Russian).
19. IFRS 41 Agriculture. Mezhdunarodnyi standart finansovoi otchetnosti (MSFO) 41 “Selskoe khoziaistvo” [International Financial Reporting Standard (IFRS) 41 “Agriculture”]. Available at: <https://online.zakon.kz> (data of access: 13.05.2025) (In Russian).
20. Zakon Respubliki Kazakhstan ot 8 iuliia 2005 g. № 66 “O gosudarstvennom regulirovanii razvitiia agropromyshlennogo kompleksa i selskikh territorii” [Law of the Republic of Kazakhstan No. 66 of 8 July 2005 “On state regulation of the agro-industrial complex and rural territories”]. Available at: <https://adilet.zan.kz> (accessed 13.05.2025) (In Russian).

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АСТЫҚ ӨНДІРУІНДЕ БАСҚАРУШЫЛЫҚ ЕСЕП: ҰЙЫМДЫҚ-ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫҢ ӘСЕРІ

Г.Б. Сарсембаева^{1}, Т.А. Құсайынов¹, С.М. Туралина²*

¹*С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан*
²*Ж.А. Ташенов атындағы университет, Шымкент, Қазақстан*

Түйін. Бұл мақалада Қазақстандағы астық өндірісінің ұйымдастырушылық және технологиялық сипаттамалары және олардың басқарушылық есепке әсері қарастырылады. Негізгі салалық қиындықтар талқыланады: маусымдық, көп өнімдік сипат, жанама шығындардың жоғары деңгейі және жеке бақылау қажеттілігі. Ауыл шаруашылығы есебіне заманауи тәсілдер, соның ішінде цифрландыру, ERP жүйелері, IoT және Big Data аналитикасы талданады. Бухгалтерлік есеп шешімдеріне арналған меншікті құрылым ұсынылады, оның ішінде астық өндірісіндегі басқарушылық есепке ұйымдастырушылық және технологиялық факторлардың әсерін көрсететін диаграмма, байланыс кестесі және көп өнімдік шаруашылықтарда аяқталмаған жұмысты есептеу және шығындарды бөлудің өзгертілген механизмдері бар. Эмпирикалық негіз Қостанай облысындағы үш ауыл шаруашылығы кәсіпорнының тәжірибесін салыстыруға негізделген. Зерттеу нәтижелері астық секторындағы есеп саясатын жетілдіру және кәсіпорындардың ішкі басқарушылық есеп беру жүйелеріне цифрлық құралдарды енгізу үшін пайдаланылуы мүмкін.

Түйінді сөздер: астық өндірісі, басқарушылық есеп, ұйымдастырушылық және технологиялық ерекшеліктер, цифрландыру, тұрақты даму.

MANAGEMENT ACCOUNTING IN GRAIN PRODUCTION IN KAZAKHSTAN: THE IMPACT OF ORGANIZATIONAL AND TECHNOLOGICAL FACTORS

G.B. Sarsembayeva¹, T.A. Kusaynov¹, S.M. Turalina²

¹*Kazakh Agrotechnical Research University named after S. Seifullin, Astana, Kazakhstan*
²*Zh.A. Tashenov University, Shymkent, Kazakhstan*

Summary. This article examines the organizational and technological characteristics of grain production in Kazakhstan and their impact on management accounting. Key industry challenges are considered: seasonality, multi-product nature, high levels of indirect costs, and the need for asset-specific control. Modern approaches to agricultural accounting, including digitalization, ERP systems, IoT, and Big Data analytics, are analyzed. A proprietary framework for accounting solutions is proposed, including a diagram demonstrating the



impact of organizational and technological factors on management accounting in grain production, a relationship table, and modified mechanisms for calculating work in progress and allocating costs in multi-product farms. The empirical basis is based on a comparison of the practices of three agricultural enterprises in the Kostanay region. The research results can be used to improve accounting policies in the grain sector and implement digital tools in the internal management reporting system of enterprises.

Keywords: grain production, management accounting, organizational and technological characteristics, digitalization, sustainable development.

Информация об авторах:

Сарсембаева Гульмира Бутановна* – докторант PhD, Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина, Астана, Казахстан, e-mail: butanovna79@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9829-4593>

Кусайынов Талгат Аманжолович – доктор экономических наук, профессор, Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина, Астана, Казахстан, e-mail: kta2006@bk.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6439-1261>

Туралина Светлана Мерекеевна - кандидат экономических наук, Университет им. Ж.А. Ташенева, Шымкент, Казахстан, e-mail: sveta_m67@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4295-5246>

Авторлар туралы ақпарат:

Сарсембаева Гульмира Бутановна* – PhD докторанты, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан, e-mail: butanovna79@mail.ru; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9829-4593>

Кусайынов Талгат Аманжолович – экономика ғылымдарының докторы, профессор, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан, e-mail: kta2006@bk.ru; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6439-1261>

Туралина Светлана Мерекеевна - экономика ғылымдарының кандидаты, Ж.А. Ташенев атындағы университет, Шымкент, Қазақстан, e-mail: sveta_m67@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4295-5246>

Information about the authors:

Sarsembayeva Gulmira Butanovna* - PhD doctoral student, S. Seifullin Kazakh Agro-Technical Research University, Astana, Kazakhstan, e-mail: butanovna79@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9829-4593>

Kusainov Talgat Amanzholovich - doctor of Economics, professor, S. Seifullin Kazakh Agro-Technical Research University, Astana, Kazakhstan, e-mail: kta2006@bk.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6439-1261>

Turalina Svetlana Merekeevna - candidate of Economical Sciences, Zh.A. Tashenov University, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: sveta_m67@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4295-5246>

Получено: 29.05.2025

Принято к рассмотрению: 29.08.2025

Доступно онлайн: 31.03.2026