

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 657.421(476)

Бадяй
Алина Сергеевна

**БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ
В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ НОВОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
УКЛАДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук
по специальности 08.00.12 – бухгалтерский учет, статистика

Минск, 2021

Научная работа выполнена в УО «Белорусский государственный экономический университет»

Научный руководитель Зарецкий Вадим Олегович, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры, УО «Белорусский государственный экономический университет», кафедра бухгалтерского учета, анализа и аудита в промышленности

Официальные оппоненты: Папковская Пелагея Яковлевна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры, УО «Белорусский государственный экономический университет», кафедра бухгалтерского учета, анализа и аудита в АПК и транспорте

Познякевич Виктория Николаевна, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой, УО «Барановичский государственный университет», кафедра бухгалтерского учета, анализа, аудита и статистики

Оппонирующая организация УО «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий».

Защита состоится 22 декабря 2021 г. в 14.30 на заседании совета по защите диссертаций Д 02.07.01 при УО «Белорусский государственный экономический университет» по адресу: 220070, г. Минск, пр-т. Партизанский, 26, ауд. 339 (3-й учеб. корпус), тел. 209-79-56

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке УО «Белорусский государственный экономический университет»

Автореферат разослан 19 ноября 2021 года.

Ученый секретарь совета
по защите диссертаций

Л. С. Маханько

ВВЕДЕНИЕ

Государственные стратегии и программы, а также международное сотрудничество в Республике Беларусь направлены на поддержку инноваций и улучшение условий ведения бизнеса. Пристальное внимание уделяется развитию передовых технологий и высокотехнологичных производств, основанных на разработках пятого и шестого технологических укладов. Вместе с тем переход к шестому технологическому укладу при производстве продукции не может осуществляться без, в первую очередь, совершенствования материально-технической базы, представленной основными средствами.

Наиболее актуальными выступают вопросы идентификации, первоначального признания, учета движения, изменения стоимости основных средств. Внедрение в отечественную практику зарубежных дефиниций, гармонизация отечественных и зарубежных подходов приводят к возникновению проблем, выражающихся в отсутствии единства в названиях показателей и учетных категорий. Данная ситуация осложняется наличием различных определений экономической сущности объектов основных средств, что в дальнейшем влияет на их первоначальное признание, оценку и учет. Формирование нового технологического уклада требует развития учетных процедур как информационного обеспечения для принятия эффективных решений по управлению активами, а также повышения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности отечественных организаций в мировом экономическом пространстве.

Вопросам развития бухгалтерского учета основных средств, сохраняющим теоретическую и практическую актуальность, были посвящены исследования многих отечественных и зарубежных ученых: Н. А. Блатова, Р. Я. Вейцмана, А. М. Галагана, Л. Л. Ермолович, М. И. Кутера, В. Ф. Паляя, Д. А. Панкова, П. Я. Папковской, Г. В. Савицкой, Я. В. Соколова, В. Я. Соколова, Н. Г. Филимонова, И. Ф. Шерра, Хенри Р. Андерсона, М. Ф. Ван Бреда, Джеймса С. Колдуэлла, Б. Нидлза, Э. С. Хендриксена и др.

Несмотря на весомый научный вклад ученых в развитие бухгалтерского учета основных средств, необходимо отметить отсутствие комплексных исследований по совершенствованию методических и практических аспектов учета собственных долгосрочных материальных активов, участвующих в текущей деятельности субъектов хозяйствования Республики Беларусь, а также специфических активов, которые на сегодняшний день входят в состав основных средств, но по сути таковыми не являются. Наличие ряда нерешенных вопросов в области бухгалтерского учета основных средств обусловили выбор темы диссертации.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с научными программами (проектами) и темами. Диссертация выполнена в соответствии с темами научно-исследовательской работы:

– НИР по договору с БРФФИ № Г16МС-002 от 20 мая 2016 г. «Состояние и обоснование перспектив развития бухгалтерской отчетности промышленных предприятий Республики Беларусь и стран Европейского союза как единой информационной базы при оценке эффективности хозяйственной деятельности по показателям кредитоспособности, финансовой стабильности и инвестиционной привлекательности;

– НИР по договору с БРФФИ № Г16М-004 от 20 мая 2016 г. по теме: «Обоснование недостатков в разработке рекомендаций по развитию методик оценки кредитоспособности промышленных организаций Республики Беларусь»;

– НИР по договору с БРФФИ № Г20М-099 от 4 мая 2020 года по теме: «Состояние и развитие бухгалтерского учета выручки от реализации продукции, работ, услуг как первостепенного источника возмещения амортизационных отчислений и основополагающего индикатора для оценки эффективности функционирования и платежеспособности коммерческих организаций».

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования являются научное обоснование нового объекта бухгалтерского учета долгосрочные материальные операционные активы как обособленного элемента основных средств, его классификация, разработка методик оценки, синтетического и аналитического учета в условиях формирования нового технологического уклада в Республике Беларусь.

Цель работы обусловила постановку и решение следующих задач:

– обосновать объект бухгалтерского учета долгосрочные материальные операционные активы и разработать его классификацию в условиях формирования нового технологического уклада в Республике Беларусь;

– разработать методики оценки основных средств на всех стадиях их жизненного цикла;

– разработать методики аналитического учета основных средств субъектов хозяйствования в рамках шестого технологического уклада;

– разработать методику синтетического учета основных средств субъектов хозяйствования в рамках шестого технологического уклада.

Объектом исследования являются основные средства в условиях формирования нового технологического уклада. Предметом исследования выступают методики оценки, синтетического и аналитического учета основных средств в коммерческих организациях. Выбор объекта исследования обусловлен инте-

грированием промышленных организаций Республики Беларусь в международное экономическое пространство и формированием в Республике Беларусь нового технологического уклада, что требует развития действующих методик бухгалтерского учета основных средств в целях создания высокотехнологичной экономики, способной конкурировать на международных рынках.

Научная новизна полученных результатов состоит в развитии теоретико-методических положений, разработке авторских методик по бухгалтерскому учету основных средств в условиях формирования нового технологического уклада в Республике Беларусь.

Наиболее существенными, содержащими научную новизну, являются следующие результаты: впервые предложен такой новый объект бухгалтерского учета, как «долгосрочные материальные операционные активы», а также его авторское экономическое наполнение; уточнены условия признания активов в качестве долгосрочных материальных операционных активов как обособленного объекта основных средств; разработана классификация группы активов, включаемых в состав основных средств по признаку их назначения и использования в текущей деятельности организации; разработаны методики оценки долгосрочных материальных операционных активов как нового объекта учета, выделяемого в составе основных средств, которые включают: единый состав слагаемых затрат, формирующих первоначальную стоимость активов при их поступлении в организацию; разработана методика признания отдельных видов долгосрочных материальных операционных активов (инвентарь, хозяйственные принадлежности и др.) при их поступлении исходя из существенности для организации; пересмотр целевого назначения процедуры переоценки и сохранение информации о первоначальной стоимости активов в системе счетов после ее проведения; корректность отражения результатов переоценки и от выбытия долгосрочных материальных операционных активов; детализация сведений о специфических, конструктивных, технических и других характеристиках объектов долгосрочных материальных операционных активов для принятия оперативных решений по управлению ими; формирование показателей долгосрочных материальных операционных активов в отчетности промышленной организации, корректно интерпретируемых пользователями информации и отражающих ее инвестиционную привлекательность.

Положения, выносимые на защиту.

1. Новый объект бухгалтерского учета – долгосрочные материальные операционные активы, его авторское экономическое наполнение, на основании которого разработаны учетно-аналитические модели управления деятельностью субъекта хозяйствования в условиях формирования нового технологического уклада в Республике Беларусь. Разработаны условия для идентификации в бухгалтерском учете долгосрочных материальных операционных активов как

обособленного объекта основных средств: активы предназначены для многократного использования в деятельности организации, в том числе в производстве продукции, при выполнении работ, оказании услуг, для нужд управления; активы принадлежат организации на праве собственности; организацией предполагается получение экономических выгод от использования активов, выраженных в создании продукции (работ, услуг), предназначенной для реализации с возмещением; первоначальная стоимость активов может быть достоверно определена. Научная новизна понятия «долгосрочные материальные операционные активы» заключается в уточнении критериев признания активов в качестве долгосрочных материальных операционных активов; уточнении состава данных активов, которые не включают в себя инвестиционные активы, активы, полученные по договорам долгосрочного лизинга, социальные и биологические активы, историко-культурные ценности

2. Методики оценки основных средств, научная новизна которых состоит: во-первых, в уточнении состава слагаемых первоначальной стоимости; во-вторых, в разработке порядка первоначального признания отдельных видов основных средств (инвентарь, хозяйственные принадлежности и др.) при их поступлении исходя из существенности для организации; в-третьих, в использовании в текущем учете процедуры амортизации с постоянным пересмотром сроков полезного использования и корректировке стоимости активов на уровень инфляции (дефляции). Это позволит обеспечить объективную оценку и сопоставимость данных об основных средствах различных субъектов хозяйствования, своевременно учитывать моральный износ данных объектов, соблюдать принцип соответствия доходов и расходов, обеспечить сопоставимость стоимости имеющихся в организации активов, поступивших в различные периоды.

3. Методика аналитического учета основных средств, суть и новизна которой заключаются в разработке первичных учетных документов (Акт о приеме-передаче долгосрочных материальных операционных активов, Акт списания долгосрочных материальных операционных активов) и регистров аналитического учета (Инвентарная карточка, Генеральная инвентарная карточка, Карточка расчета амортизационных отчислений от стоимости объекта долгосрочных материальных операционных активов, Регистр сводного учета объектов долгосрочных материальных операционных активов), предназначенных для детализации сведений о специфических, конструктивных, технических и иных характеристиках собственных активов организации, учитываемых в составе основных средств. Это позволит сформировать учетно-аналитическое обеспечение о функциональном использовании долгосрочных материальных операционных активов как обособленных элементов основных средств для принятия оперативных решений по управлению ими.

4. Методика синтетического учета основных средств, основанная на выделении синтетических счетов и субсчетов для учета различных видов активов, входящих в их состав, субсчетов для предоставления информации об их первоначальной стоимости, дооценке и уценке, отражении результатов дооценки и уценки в составе собственного капитала организации с выделением отдельных субсчетов 87-1 «Результат дооценки долгосрочных материальных операционных активов» и 88-1 «Результат уценки долгосрочных материальных операционных активов»; использовании при выбытии счетов 90 «Доходы и расходы по текущей деятельности» и 97 «Расходы будущих периодов» в отличие от действующей методики. Применение данной методики позволит обеспечить сохранность в учете первоначальной стоимости активов после проведенной переоценки, соблюсти принцип соответствия доходов и расходов, сформировать агрегированный показатель основных средств в бухгалтерской отчетности с целью повышения релевантности информации, формируемой в бухгалтерском учете, а также инвестиционной привлекательности отечественных организаций в условиях формирования нового технологического уклада.

Личный вклад соискателя ученой степени. Диссертационная работа является самостоятельным научным исследованием в области бухгалтерского учета долгосрочных материальных операционных активов. Все теоретические положения и рекомендации по внедрению, содержащиеся в диссертации и выносимые на защиту, имеют определенную новизну, практическую значимость и разработаны соискателем лично.

Апробация диссертации и информация об использовании ее результатов. Основные положения, выводы и результаты исследования докладывались на международных научно-практических конференциях и форумах: «Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость» (Минск, 2018, 2019, 2020); «Человек, психология, экономика, право, управление: проблемы и перспективы» (Минск, 2019).

Результаты проведенного научного исследования апробированы и внедрены в практическую деятельность ООО «Ялга» (акт № 28 от 13.04.2020 г.), ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» (акт б/н от 21.05.2020 г.); ф-ла «Лепельский МКК» ОАО «Витебский мясокомбинат» (акт № 1026 от 26.05.2020 г.); справка о возможности внедрения результатов исследования в ОАО «МЭТЗ им. В. И. Козлова» (справка № 31/05-2 от 25.05.2020 г.).

Опубликование результатов диссертации. По теме диссертации опубликовано 16 научных работ, в том числе 12 статей в научных рецензируемых журналах, 4 – в материалах конференций. Общий объем публикаций составляет 7,49 авторского листа, в том числе 12 публикаций, соответствующих п. 18 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь, – 7,08 авторского листа.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, трех глав, заключения, библиографического списка, включающего 189 источников (из них 16 публикаций соискателя), и приложений. Работа изложена на 276 страницах. Объем, занимаемый 15 рисунками, 33 таблицами и 18 приложениями, библиографическим списком, составляет 132 страницы.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В первой главе «**Теоретико-методологические аспекты бухгалтерского учета основных средств в условиях формирования нового технологического уклада в Республике Беларусь**» изучены особенности влияния разработок пятого и шестого технологических укладов на бухгалтерский учет основных средств как производственного потенциала субъектов хозяйствования Республики Беларусь. В результате чего были определены направления развития отечественных методик учета для формирования экономически значимой информации в бухгалтерской отчетности, что позволит повысить доверие к отечественным организациям со стороны зарубежных партнеров, а также привлечет дополнительные иностранные инвестиции.

Перспективным и наиболее актуальным направлением совершенствования учета основных средств на сегодняшний день является гармонизация отечественных и зарубежных учетных процедур, что даст возможность предоставить странам-партнерам взаимный доступ к информации профессиональных участников, унифицировать применяемые формы бухгалтерской отчетности и обеспечить сопоставимость учетной информации. При этом требуется переосмысление зарубежных методик учета, а также их научное обоснование.

Установлено, что в условиях снижения удельного веса индустриального производства (основа теоретических концепций бухгалтерского учета), глобализации экономики, высочайшей мобильности товаров, капиталов и рабочей силы, существенного роста удельного веса интеллектуального труда, информационных технологий, быстрой смены технологических условий производства, распространения новейших технологий и товаров возникает необходимость реформации теоретико-методических аспектов учета основных средств для повышения релевантности формируемой в учете информации для всех заинтересованных пользователей.

Определено, что в сложившейся практике бухгалтерского учета основные средства включают совокупность активов, имеющих различную экономическую сущность, применяющихся для разных целей, отличающихся способом принесения экономических выгод и правом собственности. Это приводит к невозможности принятия обоснованных управленческих решений в части кон-

троля за использованием активов, их участия в формировании совокупных финансовых результатов организации, а также отсутствию транспарентной информации для кредиторов о возможности организации обеспечить получаемые кредитные ресурсы собственным имуществом. Кроме того, в условиях формирования шестого технологического уклада в Республике Беларусь и необходимости внедрения единообразной системы раскрытия информации в бухгалтерской отчетности отечественных организаций и организаций стран-партнеров требуется постоянное реформирование методики бухгалтерского учета основных средств в пользу наиболее прогрессивной для достижения наибольшей прозрачности формирования данного объекта в бухгалтерской отчетности.

Для решения выявленных в результате исследования проблем автором научно обоснован новый объект бухгалтерского учета «долгосрочные материальные операционные активы». Разработаны условия для идентификации в бухгалтерском учете долгосрочных материальных операционных активов как обособленного объекта основных средств. Под операционностью в данном случае понимается использование в деятельности организации: в производстве продукции, при выполнении работ, оказании услуг или для управленческих ее нужд.

Проведенное исследование показало, что для развития отечественной классификации долгосрочных активов, составным элементом которых являются основные средства, целесообразно соответствующим образом детерминировать их слагаемые. Предлагается выделить в самостоятельные группы инвестиционные активы, биологические активы, социальные объекты и историко-культурные ценности, что обусловлено спецификой получения экономических выгод от их использования. В соответствии с авторским подходом, долгосрочные материальные операционные активы, выведенные из эксплуатации (простой, запас, консервация), предлагается классифицировать как прочие долгосрочные активы, что связано с отсутствием принесения выгод от их использования в рамках текущей деятельности организации. Вместе с тем долгосрочные материальные операционные активы, переданные в безвозмездное пользование также входят в состав прочих долгосрочных активов, так как они фактически не находятся в организации и не участвуют в ее основной деятельности. Незавершенные долгосрочные активы согласно подходу автора объединят в себе объекты с незаконченным циклом формирования первоначальной стоимости и не сданные в эксплуатацию.

Таким образом, выделение в бухгалтерском учете промышленных организаций Республики Беларусь нового объекта учета «долгосрочные материальные операционные активы» как обособленного объекта основных средств позволит: определить в учете собственные активы промышленной организации, которые участвуют в ее текущей деятельности и приносят экономическую вы-

году от такого использования; классифицировать долгосрочные активы при их поступлении в промышленную организацию на основании их экономической сущности и целевом использовании; формировать достоверную однородную информацию в бухгалтерской отчетности; сформировать в системе бухгалтерского учета информацию о собственных активах, используемых в ее текущей деятельности, что позволит проводить мониторинг эффективности применения активов организации, а также принимать решения по управлению ее производственными мощностями; осуществлять оперативный, качественный и содержательный анализ финансовой информации по каждому виду и классификационной группе активов организации (состояние, использование, обновление). Состав долгосрочных активов, предлагаемый автором, наглядно представлен на рисунке.



Предлагаемый состав долгосрочных активов субъектов хозяйствования

Проведенный в первой главе анализ методик синтетического и аналитического учета основных средств позволил выделить ряд нерешенных проблем,

устранение которых легло в основу разработанных в третьей главе авторских методик.

Во второй главе **«Учетная оценка основных средств в условиях формирования нового технологического уклада в Республике Беларусь»** представлены авторские методики первоначальной и последующей оценки основных средств. Для разработки данных методик автором было проведено всестороннее исследование первоначальной и текущей оценки основных средств в коммерческих организациях Республики Беларусь, а также долгосрочных материальных активов в организациях зарубежных стран.

Проблемы формирования первоначальной стоимости основных средств в условиях перехода к шестому технологическому укладу в Республике Беларусь, интеграции производств в международное экономическое пространство, а также гармонизации учетных процедур приводят к несопоставимости показателей в бухгалтерской отчетности отечественных и зарубежных организаций, а также усложняют процесс внедрения единого формата отчетности. В связи с этим, определен перечень слагаемых первоначальной стоимости основных средств, соответствующих их сущности и специфике, с учетом их возможного различного способа поступления в промышленную организацию.

Авторский подход предполагает: исключение величины курсовых и суммовых разниц из данного перечня слагаемых; включение затрат на тестирование производительности актива за вычетом выручки от реализации продукции, произведенной в процессе тестирования; включение затрат по заимствованиям, состоящих из процентных расходов, рассчитываемых с использованием метода эффективной процентной ставки; включение процентов, связанных с обязательствами по аренде; включение курсовых разниц, возникающих в результате привлечения займов в иностранной валюте, в той мере, в какой они считаются корректировкой затрат на выплату процентов. В соответствии с предлагаемой методикой в результате совершения операций обмена, проведения инвентаризации, безвозмездного поступления и вклада в уставный капитал, вне зависимости от рассматриваемого объекта бухгалтерского учета, в качестве первоначальной стоимости основных средств должна использоваться справедливая стоимость (в виде рыночной стоимости).

Для решения проблемы классификации отдельных видов основных средств (инвентарь, хозяйственные принадлежности и др.) при их поступлении в организацию автором впервые разработана методика определения существенности стоимости поступающего актива для коммерческой организации, в основу которой положено сопоставление стоимости с уже имеющейся величиной прочих долгосрочных материальных операционных активов. Так, при поступлении в коммерческую организацию нового актива, с классификацией которого возникают трудности, необходимо определить его первоначальную стоимость.

В случае отсутствия возможности полностью сформировать первоначальную стоимость поступающего в организацию актива на момент его отнесения в состав прочих долгосрочных материальных операционных активов как обособленных элементов основных средств или в состав запасов, бухгалтер может основываться на профессиональном суждении и спрогнозировать величину первоначальной стоимости. Это возможно на основании договорной стоимости, величины уже понесенных организацией затрат на доставку, установку и т.д., а также величины предполагаемых затрат (например, затрат на его государственную регистрацию и так далее). После получения организацией всей информации по затратам, формирующим стоимость поступающего актива, организация может пересмотреть соответствие условиям его отнесения в состав долгосрочных материальных операционных активов. В случае несоответствия – рекласифицировать данный актив и отнести в состав запасов.

Авторская методика включает несколько этапов определения существенности стоимости поступающего актива X_i . Учитывая быстроизменяющиеся условия рынка, при сопоставлении стоимости поступающего и уже имеющегося актива с аналогичными функциями, необходимо стоимость последнего скорректировать на уровень инфляции (дефляции), используя процедуру переоценки. На начальном этапе определяется вид поступающего актива, в соответствии с классификацией. Активы детализируются по видам, затем по подгруппам и группам. Следующим этапом является установление функций поступающего актива. Так, например, актив может быть предназначен для использования в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг, для управленческих целей, а также связан с реализацией. В случае если в коммерческую организацию ранее поступали активы данного вида с аналогичными функциями, то следующим действием станет определение отношения стоимости поступающего актива к стоимости уже имеющихся активов аналогичного вида.

$$\% = \frac{X_i}{X_{\text{общ}}^B} \cdot 100 \%, \quad (1)$$

где $\%$ – доля стоимости поступающего актива в общей величине имеющихся активов данного вида;

X_i – первоначальная стоимость поступающего актива;

$X_{\text{общ}}^B$ – стоимость имеющихся у организации активов данного вида с аналогичными функциями, скорректированная на уровень инфляции (дефляции).

В случае если стоимость поступающего актива превышает установленный организацией уровень существенности, то данный актив должен призна-

ваться в качестве долгосрочного материального операционного актива, иначе необходимо сравнить его стоимость с минимальной стоимостью уже признанного ранее актива данного вида (X_{min}^B).

1. Если $X_i \geq X_{min}^B$, то поступающий актив должен признаваться в качестве долгосрочного материального операционного актива.

2. Если $X_i < X_{min}^B$, то поступающий актив должен признаваться в качестве запасов коммерческой организации.

Если в коммерческую организацию ранее не поступали активы данного вида с аналогичными функциями, то организации необходимо определить отношение стоимости поступающего актива к стоимости уже имеющихся активов соответствующей подгруппы ($X_{общ}^П$). Если в организацию не поступали активы данной подгруппы, следует установить отношение стоимости поступающего актива к стоимости уже имеющихся активов соответствующей группы ($X_{общ}^Г$). Если активы данной группы с аналогичными функциями также не поступали, определяется отношение стоимости поступающего актива к стоимости уже имеющихся активов со схожими функциями (для коммерческих организаций с общей величиной долгосрочных материальных операционных активов). Методика сравнения стоимости поступающего и имеющегося в организации актива остается аналогичной.

Развитие методики первоначального признания инвентаря, хозяйственных принадлежностей, инструментов, оснастки и приспособлений коммерческими организациями позволит: объективно классифицировать материальные активы при их поступлении в коммерческую организацию; формировать достоверный показатель основных средств в бухгалтерской отчетности; нивелировать влияние субъективного мнения по определению стоимостного критерия при признании материальных активов в организации, не обусловленного масштабом хозяйственной деятельности; корректно определять коэффициенты платежеспособности организации.

В рамках развития методики оценки основных средств практически значимыми предложениями являются: пересмотр организациями сроков полезного использования долгосрочных материальных операционных активов как обособленного объекта основных средств для устранения несоответствия фактического использования актива и начисленной по нему суммы амортизации; проведение переоценки долгосрочных материальных операционных активов только в случае изменения уровня их цен, на которое организация не может самостоятельно повлиять; отказ от начисления амортизации по активам, извлеченным из эксплуатации (находящимся в запасе или простое), вне зависимости от срока такого извлечения.

Применение авторской методики оценки основных средств на практике позволит: достоверно формировать учетную стоимость основных средств; при-

знавать активы в качестве основных средств на основании информации об их существенности; принимать эффективные решения по управлению собственными активами, используемыми в текущей деятельности организаций, что повысит их конкурентоспособность и привлечет потенциальных партнеров из-за рубежа; повысить экономическую значимость информации, отражаемой в бухгалтерской отчетности, как стратегического ресурса развития бизнеса в условиях формирования шестого технологического уклада в Республике Беларусь.

В третьей главе **«Методика и практика аналитического и синтетического учета основных средств и представление их в бухгалтерской отчетности в условиях формирования нового технологического уклада в Республике Беларусь»** разработаны авторские методики синтетического и аналитического учета основных средств, а также предложена детализация основных средств как части долгосрочных активов в первом разделе бухгалтерского баланса.

Суть и новизна предлагаемой методики аналитического учета основных средств заключаются в разработке авторских первичных учетных документов (Акт о приеме-передаче долгосрочных материальных операционных активов, Акт списания долгосрочных материальных операционных активов) и регистров аналитического учета (Инвентарная карточка, Генеральная инвентарная карточка, Карточка расчета амортизационных отчислений от стоимости объекта долгосрочных материальных операционных активов, Регистр сводного учета объектов долгосрочных материальных операционных активов), предназначенных для детализации сведений о специфических, конструктивных, технических и иных характеристиках объектов долгосрочных материальных операционных активов как обособленных объектов основных средств.

Предлагаемая автором детализация информации в Акте о приеме-передаче долгосрочных материальных операционных активов, Акте списания долгосрочных материальных операционных активов и Инвентарной карточке необходима для формирования в системе бухгалтерского учета информации о функциях, используемых в текущей деятельности организации собственных активов, их целевом использовании, характеристиках, а также для информации о затратах, формирующих их первоначальную стоимость, которая на сегодняшний день растворяется в большом массиве бухгалтерских данных. Применение в практике разработанной формы Генеральной инвентарной карточки позволит: отразить все самостоятельные объекты, входящие в состав комплекса сочлененных предметов; сформировать в учете информацию о наличном имуществе организации; обособленно учитывать амортизацию каждого объекта, входящего в группу, не определяя его как самостоятельный инвентарный объект; иметь информацию о целостном активе, выполняющем определенные функции и приносящем соответствующие экономические выгоды.

Информация, сформированная в Карточке расчета амортизационных отчислений и Регистре сводного учета, позволит принимать управленческие решения относительно дальнейшего применения каждого объекта долгосрочных материальных операционных активов, их изношенности, сроке использования. Только комплексная информация может сформировать правильное представление об имущественном положении организации. Данный массив данных необходим для детализации впоследствии статей в бухгалтерской отчетности, которые на сегодняшний день являются агрегированными и не целесообразны для принятия управленческих решений. Предложенные группы базовых показателей могут использоваться для составления форм статистической отчетности, так как данный регистр уже содержит всю информацию по наличию и движению долгосрочных материальных операционных активов в соответствии с их классификацией. Кроме того, сформированный массив данных на разных уровнях обобщения может быть применен и модифицирован в другие форматы, необходимые всем заинтересованным пользователям. Так, например, нуждающийся в инвестициях пользователь сможет прогнозировать производственный потенциал промышленной организации, имея соответствующие данные о суммах начисленной амортизации по ее собственным активам, используемым в текущей деятельности. Руководитель организации в свою очередь сможет принимать решения об обновлении ее активов, что тесно связано с разработкой стратегии развития в целом.

Сущность и научная новизна методики синтетического учета основных средств заключаются в формировании информации по каждому виду активов, входящих в их состав. Так, автором предлагаются следующие субсчета первого порядка: 01-1 «Земля», 01-2 «Здания и сооружения», 01-3 «Машины и оборудование», 01-4 «Транспортные средства», 01-5 «Прочие долгосрочные материальные операционные активы». К каждому счету предлагается открытие субсчетов второго и третьего уровней. Так, например, для субсчета 01-2 «Здания и сооружения» открываются субсчета второго уровня 01-2-1 «Здания» и 01-2-2 «Сооружения». Вместе с тем субсчета третьего уровня для каждого вида долгосрочных материальных операционных активов идентичны и отражают первоначальную стоимость актива, суммы дооценки и уценки его стоимости. Наличие субсчетов третьего уровня позволяет иметь объективную информацию о первоначальной стоимости актива, необходимую для составления формы государственной статистической отчетности 1-ф (ОС) «Отчет о наличии и движении основных средств и других долгосрочных активов». Учитывая тот факт, что первоначальная стоимость активов может меняться в связи с изменением уровня цен на них на рынке, предусматривается отражение сумм дооценки и уценки их стоимости на отдельных субсчетах. При этом сумма по трем субсчетам третьего уровня позволяет сформировать переоцененную стоимость долго-

срочного материального операционного актива. Авторская методика синтетического учета предполагает самостоятельный учет инвестиционных активов, биологических активов, социальных объектов и историко-культурных ценностей, которые по своей экономической сущности не относятся к долгосрочным материальным операционным активам.

Формирование первоначальной стоимости объектов предлагается отражать на субсчете 07-1 «Незавершенные долгосрочные материальные операционные активы», к которому предлагается открытие субсчетов второго порядка: «Приобретение и создание долгосрочных материальных операционных активов», «Незавершенное строительство», «Оборудование к установке на складе», «Оборудование к установке, переданное в монтаж», «Строительные материалы», «Затраты по восстановлению долгосрочных материальных операционных активов», что позволит отразить на данных субсчетах все стадии создания (приобретения) основных средств. Это в свою очередь даст возможность избежать омонимичности показателей в бухгалтерском балансе, а также наименование данного счета будет полностью соответствовать информации, отражаемой на нем.

Согласно предлагаемой методике корректировка стоимости долгосрочных материальных операционных активов как обособленных объектов основных средств предполагается путем отражения их дооценки и уценки на вводимых субсчетах 87-1 «Результат дооценки долгосрочных материальных операционных активов» и 88-1 «Результат уценки долгосрочных материальных операционных активов» счетов 87 «Результат дооценки долгосрочных активов» и 88 «Результат уценки долгосрочных активов» в составе собственного капитала промышленной организации.

Учет операций по выбытию основных средств как прочих доходов и расходов по текущей деятельности коммерческой организации, в отличие от существующей методики, которая определяет операции по выбытию данных активов как доход и расход по инвестиционной деятельности. При этом во избежание информационного разрыва признания доходов и расходов, связанных с выбытием основных средств, предлагается использовать счет 97 «Расходы будущих периодов», который будет аккумулировать на себе суммы затрат, связанных с выбытием активов. После завершения всех работ по сносу и демонтажу активов сформированная на счете 97 «Расходы будущих периодов» общая сумма затрат должна быть списана на дебет счета 90 «Доходы и расходы по текущей деятельности».

В условиях формирования нового технологического уклада в Республике Беларусь предлагается детализировать раздел I «Долгосрочные активы» бухгалтерского баланса. Агрегированный показатель «основные средства» сохранен путем группировки активов, входящих в его состав: долгосрочных матери-

альных операционных активов, биологических активов, социальных активов, историко-культурных ценностей, социальных объектов, а также долгосрочных материальных активов, полученных в финансовую аренду (лизинг). Такой подход позволит сохранить исторически устоявшееся понятие «основные средства», обеспечив при этом самостоятельный учет активов с различной экономической сущностью, предназначением и использованием. При этом систематизация данных в бухгалтерском учете станет аналогичной группировке активов как «запасы», которые также включают активы с различным назначением.

Практическое применение разработанной методики синтетического учета позволит обеспечить сохранность информации о первоначальной стоимости активов после проведенной переоценки, соблюсти принцип соответствия доходов и расходов, сформировать агрегированный показатель основных средств в бухгалтерской отчетности с целью повышения инвестиционной привлекательности отечественных организаций в условиях формирования нового технологического уклада.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации. Проведенное исследование теоретических положений и существующей практики бухгалтерского учета долгосрочных материальных операционных активов в промышленных организациях Республики Беларусь и зарубежных стран позволило сделать следующие выводы и сформулировать предложения.

1. Новый объект бухгалтерского учета – долгосрочные материальные операционные активы, его авторское экономическое наполнение, на основании которого разработаны учетно-аналитические модели управления деятельностью субъекта хозяйствования в условиях формирования нового технологического уклада в Республике Беларусь. Разработаны условия для идентификации в бухгалтерском учете долгосрочных материальных операционных активов как обособленного объекта основных средств: активы предназначены для многократного использования в деятельности организации, в том числе в производстве продукции, при выполнении работ, оказании услуг, для нужд управления; активы принадлежат организации на праве собственности; организацией предполагается получение экономических выгод от использования активов, выраженных в создании продукции (работ, услуг), предназначенной для реализации с возмещением; первоначальная стоимость активов может быть достоверно определена. Обоснование экономической сущности понятия «долгосрочные материальные операционные активы» послужило основой для разработки классификации группы активов, включаемых в состав долгосрочных материальных операционных активов по признаку их назначения и использова-

ния в текущей деятельности промышленной организации. Научной новизной понятия «долгосрочные материальные операционные активы» является уточнение критериев признания активов в качестве долгосрочных материальных операционных активов; уточнение состава данных активов, которые не включают в себя инвестиционные активы, активы, полученные по договорам долгосрочного лизинга, социальные и биологические активы, историко-культурные ценности [1, 3, 8].

2. Научное обоснование методик оценки долгосрочных материальных операционных активов как нового объекта, выделяемого в составе основных средств, при их первоначальном признании и последующем учете, которые включают: единый состав слагаемых затрат, формирующих первоначальную стоимость активов при их поступлении в организацию; процедуру тестирования стоимости отдельных видов долгосрочных материальных операционных активов на предмет ее существенности; порядок перенесения стоимости данных активов на затраты по производству продукции (работ, услуг) через механизм амортизации, без использования процедуры обесценения, с постоянным пересмотром сроков полезного использования данных активов; корректировку стоимости долгосрочных материальных операционных активов в зависимости от уровня инфляции (дефляции). В разработанных методиках оценки долгосрочных материальных операционных активов определен порядок признания активов при их поступлении на основании информации о существенности их стоимости для каждой конкретной организации; установлен алгоритм формирования показателей долгосрочных материальных операционных активов в отчетности промышленной организации, корректно понимаемых пользователями информации и отражающих ее инвестиционную привлекательность; соблюдается принцип соответствия доходов и расходов при перманентном пересмотре сроков полезного использования и отказе от начисления амортизации по временно неэксплуатируемым активам. Это позволит обеспечить объективную оценку и сопоставимость данных о долгосрочных материальных операционных активах различных субъектов хозяйствования, а также своевременно учитывать моральный износ данных объектов, придерживаться принципа соответствия доходов и расходов, обеспечить сопоставимость стоимости имеющихся в организации активов, поступивших в различные периоды [7, 9, 11, 14, 15].

3. Разработана методика аналитического учета долгосрочных материальных операционных активов, сущность которой состоит в обосновании содержания примерных форм первичных документов (Акт о приеме-передаче долгосрочных материальных операционных активов, Акт списания долгосрочных материальных операционных активов) и регистров аналитического учета (Инвентарная карточка, Генеральная инвентарная карточка, Карточка расчета амортизационных отчислений от стоимости объекта долгосрочных материальных опе-

рационных активов, Регистр сводного учета объектов долгосрочных материальных операционных активов). В методике впервые проведена детализация сведений о специфических, конструктивных, технических и других характеристиках объектов долгосрочных материальных операционных активов для принятия оперативных решений и управления ими. Это позволит сформировать учетно-аналитическое обеспечение о характеристиках долгосрочных материальных операционных активов для принятия оперативных решений по управлению ими [2, 10, 16].

4. Разработана методика синтетического учета долгосрочных материальных операционных активов, основанная на выделении синтетических счетов и субсчетов для учета данных и других видов активов, входящих в состав основных средств, субсчетов для предоставления информации о первоначальной стоимости, дооценке и уценке долгосрочных материальных операционных активов, отражении результатов дооценки и уценки в составе собственного капитала организации с выделением отдельных субсчетов 87-1 «Результат дооценки долгосрочных материальных операционных активов» и 88-1 «Результат уценки долгосрочных материальных операционных активов», использовании в отличие от действующей методики при выбытии счетов 90 «Доходы и расходы по текущей деятельности» и 97 «Расходы будущих периодов». Научная новизна данной методики заключается в достоверном формировании стоимости отдельных групп долгосрочных материальных операционных активов; сохранении информации о первоначальной стоимости активов в системе счетов после проведения переоценки; корректности отражения результатов переоценки и выбытия долгосрочных материальных операционных активов. Применение такой методики позволит обеспечить сохранность в учете первоначальной стоимости активов после проведенной переоценки, соблюсти принцип соответствия доходов и расходов, сформировать агрегированный показатель основных средств в финансовой отчетности с целью повышения инвестиционной привлекательности отечественных организаций в условиях формирования нового технологического уклада [4, 5, 6, 12, 13].

Рекомендации по практическому использованию результатов. Выводы и рекомендации, содержащиеся в диссертации, могут быть применены в учетно-аналитической практике субъектов хозяйствования Республики Беларусь, а также в учебном процессе учреждений высшего образования. Практическая значимость результатов исследования подтверждается актами внедрения в деятельность ООО «Ялга», ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат», ф-ла «Лепельский МКК» ОАО «Витебский мяскокомбинат», в образовательный процесс УО «Белорусский государственный экономический университет», а также справкой о возможности внедрения в ОАО «МЭТЗ им. В. И. Козлова».

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в научных рецензируемых журналах

1. Бадяй, А. С. Развитие классификации основных средств / А. С. Бадяй // Вестн. Беларус. дзярж. экан. ун-та. – 2017. – № 3 (122). – С. 58–63.
2. Бадяй, А. С. Гармонизация формирования показателей основных средств в акте о приеме-передаче в промышленных организациях Республики Беларусь и стран Европейского союза / А. С. Бадяй // Бух. учет и анализ. – 2017. – № 7 (247). – С. 12–18.
3. Бадяй, А. С. Классификация основных средств в бухгалтерском балансе организаций Республики Беларусь и стран Европейского союза / А. С. Бадяй // Вестн. Беларус. дзярж. экан. ун-та. – 2017. – № 5 (124). – С. 58–64.
4. Бадяй, А. С. Гармонизация учета основных средств в промышленных организациях Республики Беларусь и стран Европейского союза / А. С. Бадяй // Бух. учет и анализ. – 2018. – № 1 (253). – С. 46–51.
5. Бадяй, А. С. Состояние и развитие учета основных средств в условиях интеграционных процессов организаций Республики Беларусь и стран Европейского союза / А. С. Бадяй // Бух. учет и анализ. – 2018. – № 4 (256). – С. 17–23.
6. Бадяй, А. С. Совершенствование бухгалтерского учета основных средств непромышленного назначения в организациях Республики Беларусь и стран Европейского союза / А. С. Бадяй // Вестн. Беларус. дзярж. экан. ун-та. – 2018. – № 6 (131). – С. 62–68.
7. Бадяй, А. С. Формирование первоначальной стоимости основных средств в промышленных организациях Республики Беларусь и стран Европейского союза / А. С. Бадяй // Бух. учет и анализ. – 2019. – № 6 (270). – С. 38–44.
8. Бадяй А. С. Обоснование сущности и структуры долгосрочных материальных операционных активов / А. С. Бадяй // Вестн. Беларус. дзярж. экан. ун-та. – 2020. – № 1 (137). – С. 56–63.
9. Бадяй А. С. Текущая оценка объектов долгосрочных материальных операционных активов: состояние и направления развития / А. С. Бадяй // Бух. учет и анализ. – 2020. – № 3 (279). – С. 39–45.
10. Бадяй А. С. Проблемы и направления развития аналитического учета объектов долгосрочных материальных операционных активов / А. С. Бадяй // Бух. учет и анализ. – 2020. – № 8 (284). – С. 39–47.
11. Бадяй А. С. Проблемы и направления развития классификации инвентаря, хозяйственных принадлежностей, инструментов, оснастки и

приспособлений, а также отдельных видов оборудования и устройств в момент их поступления в коммерческую организацию Республики Беларусь / А. С. Бадяй // Бух. учет и анализ. – 2020. – № 9 (285). – С. 8–15.

12. Бадяй, А. С. Совершенствование учета долгосрочных материальных операционных активов / А. С. Бадяй // Вестн. Беларус. дзярж. экан. ун-та. – 2020. – № 5 (142). – С. 61–70.

Материалы конференций

13. Бадяй, А. С. Гармонизация синтетического учета основных средств в промышленных организациях Республики Беларусь и стран Европейского Союза / А. С. Бадяй // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы XI Междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 17 мая 2018 г. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: В.Н. Шимов (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2018. – С. 30–31.

14. Бадяй, А. С. Развитие формирования первоначальной стоимости основных средств промышленных организаций Республики Беларусь / А. С. Бадяй // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 16 мая 2019 г. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: В.Н. Шимов (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2019. – С. 197–198

15. Бадяй, А. С. Принесение экономических выгод от использования основных средств как главный критерий их первоначального признания в бухгалтерском учете промышленных организаций Республики Беларусь / А. С. Бадяй // Человек, психология, экономика, право, управление: проблемы и перспективы : материалы XXII Междунар. науч. конф. аспирантов, магистрантов и студентов, Минск, 17 мая 2019 г. / Минск. инновац. ун-т; под ред. канд. пед. наук В.В. Гедранович. – Минск, 2019. – С.9–10.

16. Бадяй, А. С. Современные проблемы аналитического учета основных средств / А. С. Бадяй // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 14 мая 2020 г. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: В.Ю. Шутилин (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2020. – С. 279–280.

РЭЗІЮМЭ

Бадзьяй Аліна Сяргееўна

Бухгалтарскі ўлік асноўных сродкаў ва ўмовах фарміравання новага тэхналагічнага ўкладу ў Рэспубліцы Беларусь

Ключавыя словы: асноўныя сродкі, доўгатэрміновыя матэрыяльныя актывы, доўгатэрміновыя матэрыяльныя аперацыйныя актывы, першапачатковы кошт, істотнасць, амартызацыя, абясцэнненне, пераацэнка, генеральная інвентарная картка.

Мэта даследавання: навуковае абгрунтаванне новага аб'екта бухгалтарскага ўліку «доўгатэрміновыя матэрыяльныя аперацыйныя актывы» як адасобленага элемента асноўных сродкаў, класіфікацыя, распрацоўка метадык ацэнкі, сінтэтычнага і аналітычнага ўліку ва ўмовах фарміравання новага тэхналагічнага ўкладу ў Рэспубліцы Беларусь.

Метады даследавання: агульнанавуковы метады пазнання, аналіз, сінтэз, індукцыя, дэдукцыя, навуковая абстракцыя, лагічнае абагульненне, мадэляванне, параўнанне, вывад па аналогіі, сістэмны падыход.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: навукова абгрунтаваны новы аб'ект бухгалтарскага ўліку – доўгатэрміновыя матэрыяльныя аперацыйныя актывы, а таксама прапанавана яго аўтарскае эканамічнае нападзенне, якое дазваляе распрацаваць улікова-аналітычныя мадэлі кіравання дзейнасцю суб'екта гаспадарання ва ўмовах фарміравання новага тэхналагічнага ўкладу ў Рэспубліцы Беларусь; распрацавана метадыка ацэнкі доўгатэрміновых матэрыяльных аперацыйных актываў як адасобленага элемента асноўных сродкаў; распрацаваны метадыкі сінтэтычнага і аналітычнага ўліку доўгатэрміновых матэрыяльных аперацыйных актываў як адасобленага элемента асноўных сродкаў.

Ступень выкарыстання: вынікі праведзенага навуковага даследавання апрабаваны і ўкаранены ў практычную дзейнасці ТАА «Ялга» (акт 28 ад 2020/04/13), ААТ «Слуцкі сыраробны камбінат» (акт б / н ад 2020/05/21); ф-ла «Лепельскі МКК» ААТ «Віцебскі мясакамбінат» (акт № 1026 ад 2020/05/26); маецца даведка аб магчымасці ўкаранення вынікаў даследавання ў ААТ «МЭТЗ ім. У. І. Казлова» (даведка № 31 / 05/02 ад 2020/05/25). Укаранены ў навучальны працэс Установы адукацыі «Беларускі дзяржаўны эканамічны ўніверсітэт» (4 акты ўкаранення).

Вобласць ужывання: камерцыйныя арганізацыі Рэспублікі Беларусь, навучальны працэс устаноў вышэйшай адукацыі.

РЕЗЮМЕ

Бадяй Алина Сергеевна

Бухгалтерский учет основных средств в условиях формирования нового технологического уклада в Республике Беларусь

Ключевые слова: основные средства, долгосрочные материальные активы, долгосрочные материальные операционные активы, первоначальная стоимость, существенность, амортизация, обесценение, переоценка, генеральная инвентарная карточка.

Цель исследования: научное обоснование нового объекта бухгалтерского учета «долгосрочные материальные операционные активы» как обособленного элемента основных средств, классификация, разработка методик оценки, синтетического и аналитического учета в условиях формирования нового технологического уклада в Республике Беларусь.

Методы исследования: общенаучный метод познания, анализ, синтез, индукция, дедукция, научная абстракция, логическое обобщение, моделирование, сравнение, вывод по аналогии, системный подход.

Полученные результаты и их новизна: научно обоснован новый объект бухгалтерского учета – долгосрочные материальные операционные активы, а также предложено его авторское экономическое наполнение, позволяющее разработать учетно-аналитические модели управления деятельностью субъекта хозяйствования в условиях формирования нового технологического уклада в Республике Беларусь; разработана методика оценки долгосрочных материальных операционных активов как обособленного элемента основных средств; разработаны методики синтетического и аналитического учета долгосрочных материальных операционных активов как обособленного элемента основных средств.

Степень использования: результаты проведенного научного исследования апробированы и внедрены в практическую деятельность ООО «Ялга» (акт 28 от 13.04.2020), ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» (акт б/н от 21.05.2020); ф-ла «Лепельский МКК» ОАО «Витебский мясокомбинат» (акт № 1026 от 26.05.2020); имеется справка о возможности внедрения результатов исследования в ОАО «МЭТЗ им. В. И. Козлова» (справка № 31/05-2 от 25.05.2020). Внедрены в учебный процесс Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (4 акта внедрения).

Область применения: коммерческие организации Республики Беларусь, учебный процесс учреждений высшего образования.

SUMMARY

Badiai Alina Sergeevna

Accounting for fixed assets in the context of the formation of a new technological order in the Republic of Belarus

Key words: fixed assets, long-term tangible assets, long-term tangible operating assets, initial cost, materiality, depreciation, revaluation, general inventory card.

Purpose of the study: scientific substantiation of the new accounting object «long-term tangible operating assets» as a separate element of fixed assets, its classification, development of valuation methods, synthetic and analytical accounting in the conditions of the formation of a new technological order in the Republic of Belarus.

Research methods: general scientific method of cognition, analysis, synthesis, induction, deduction, scientific abstraction, logical generalization, modeling, comparison, inference by analogy, system approach.

The results obtained and their novelty: a new object of accounting – long-term tangible operating assets is scientifically substantiated, and its author's economic content is proposed, which allows developing accounting and analytical models for managing the activities of a business entity in the conditions of the formation of a new technological structure in the Republic of Belarus; a methodology for assessing long-term tangible operating assets as a separate element of fixed assets is developed; methods of synthetic and analytical accounting of long-term tangible operating assets as a separate element of fixed assets have been developed.

Degree of use: the results of the research carried out have been tested and implemented in the practical activities of LLC «Yalga» (act № 28 of 04/13/2020), OJSC «Slutsk cheese-making plant» (unnumbered act of 05/21/2020); branch «Lepel milk cannery» of the OJSC «Vitebsk meat-packing plant» (act № 1026 of 05/26/2020); there is a certificate on the possibility of introducing the research results in JSC «METZ» (reference № 31 / 05-2 dated May 25, 2020). Introduced into the educational process of the educational institution «Belarusian State Economic University» (4 acts of implementation).

Scope: commercial organizations of the Republic of Belarus, educational process of institutions of higher education.