

## КОНЦЕПЦИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВОЙ ПЛОЩАДКИ В УПРАВЛЕНИИ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ ПЕРЕРАБОТКИ ШЕРСТИ

**И. Е. Мизиковский<sup>1</sup>, Д. В. Лиджи-Горяев<sup>2</sup>**

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия

<sup>1</sup>e-mail: core090913@gmail.com

<sup>2</sup>e-mail: denis847y@gmail.com

**Аннотация.** Актуальность исследования состоит в том, что в России существует проблема неразвитости системы закупок шерсти и продуктов ее переработки по всем звеньям цепочки добавленной ценности. Целью исследования является разработка концепции создания специализированной электронной торговой площадки, позволяющей на принципах аукционной торговли, исключая излишние посреднические звенья, организовывать межотраслевое взаимодействие в сфере переработки шерсти. В работе предложено создание профильной электронной торговой площадки (биржи), специализирующейся на купле-продаже шерсти и продуктов ее переработки по аналогии с ведущими мировыми (австралийскими, новозеландскими и китайскими – страны, являющиеся мировыми лидерами по производству и переработке шерсти) шерстяными биржами. Отличия авторских рекомендаций от известных и апробированных в мировой практике состоят в том, что ключевым участником биржи выступает государственный национальный орган сертификации шерсти, который создает главное условие биржевых торгов – качественную классификацию и партионную стандартизацию шерсти. Электронная биржа, включающая торговую, расчетную (гарантийную) и платежную системы, должна представлять собой официальную торговую площадку, лицензированную государством как профессиональный институт финансового рынка; ее основная задача – содействие проведению рыночных сделок между покупателями и продавцами шерсти путем преодоления информационной асимметрии для сторон сделок. Отличием предлагаемой концепции является то, что в биржевой торговле шерстью применяются цифровые технологии и инструменты: QR-кодирование партий шерсти, использование смарт-контрактов, распределенных реестров (блокчейн). Новизна исследования заключается в том, что впервые для российского рынка предложена концепция организации электронной биржевой торговли шерстью с использованием инновационных цифровых технологий и инструментов (QR-кодирование, смарт-контракты, блокчейн), где, наряду с покупателями – переработчиками шерсти и продавцами – производителями шерсти, присутствует обязательный участник – государственный национальный орган сертификации, который организует процесс сертификации биржевых партий шерсти. В практической плоскости авторские предложения позволяют: упорядочить внутренний рынок шерсти; организовать сертифицированную торговлю шерстью как в соответствии с лучшими мировыми практиками, так и в соответствии с современными трендами цифровых технологий; цифровизировать взаимоотношения продавцов и покупателей на рынке шерсти, исключив посреднические звенья.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, переработка шерсти, легкая промышленность, инновации, электронная торговля, закупки, цифровая экономика.

**Для цитирования:** Мизиковский И. Е., Лиджи-Горяев Д. В. Концепция электронной торговой площадки в управлении устойчивым развитием предприятий переработки шерсти // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2020. – № 6. – С. 61–68. DOI: 10.25198/2077-7175-2020-6-61.

## THE CONCEPT OF AN ELECTRONIC TRADING PLATFORM FOR MANAGING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF WOOL PROCESSING

**I. E. Mizikovsky<sup>1</sup>, D. V. Lidzhi-Goryaev<sup>2</sup>**

National research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russia

<sup>1</sup>e-mail: core090913@gmail.com

<sup>2</sup>e-mail: denis847y@gmail.com

**Abstract.** The relevance of the research is that in Russia there is a problem of underdevelopment of the system of purchasing wool and its processed products at all levels of the value chain. The purpose of the research is

to develop a concept for creating a specialized electronic trading platform that allows organizing inter-industry interaction in the field of wool processing based on the principles of auction trade, excluding unnecessary intermediary links. The paper proposes the creation of a specialized electronic trading platform (exchange), specializing in the purchase and sale of wool and its products by analogy with the world's leading (Australian, New Zealand and Chinese-countries that are world leaders in the production and processing of wool) wool exchanges. The differences between the author's recommendations and those that are known and tested in the world practice are that the key participant of the exchange is the state national wool certification body, which creates the main condition for exchange trading – high-quality classification and batch standardization of wool. An electronic exchange that includes trading, settlement (guarantee) and payment systems must be an official trading platform licensed by the state as a professional Institute of the financial market; its main task is to facilitate market transactions between buyers and sellers of wool by overcoming information asymmetry for the parties to transactions. The difference between the proposed concept is that digital technologies and tools are used in exchange trading of wool: QR-coding of wool batches, the use of smart contracts, distributed registries (blockchain). The novelty of the research lies in the fact that for the first time in the Russian market, the concept of organizing electronic exchange trade in wool using innovative digital technologies and tools (QR-coding, smart contracts, blockchain), where, along with buyers-processors of wool and sellers – producers of wool, there is a mandatory participant – the state national certification body, which organizes the certification process of exchange batches of wool. In practical terms, the author's proposals allow us to: streamline the domestic wool market; organize certified wool trade both in accordance with the best world practices and in accordance with modern trends in digital technologies; digitalize the relationship between sellers and buyers in the wool market, eliminating intermediary links.

**Key words:** sustainable development, wool processing, light industry, innovation, e-commerce, procurement, digital economy.

**Cite as:** Mizikovskiy, I. E., Lidzhi-Goryaev, D. V. (2020) [The concept of an electronic trading platform for managing the sustainable development of wool processing]. *Intellekt. Innovatsii. Investitsii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 6, pp. 61–68. DOI: 10.25198/2077-7175-2020-6-61.

### Введение

Текущий экономический кризис в очередной раз обострил проблемы производственных секторов и импортозамещения в тех сферах, где есть для этого нереализованный потенциал и необходимые ресурсы. К такой сфере относятся предприятия по производству (сельское хозяйство) и глубокой переработки (легкая промышленность) шерсти. Указанные предприятия должны образовывать межотраслевые цепочки создания добавленной ценности. Однако сельскохозяйственные товаропроизводители ограничены в возможностях выгодно продавать шерсть, шкуры и прочую побочную продукцию животноводства, что сдерживает их рост как по количественным показателям настрига шерсти, так и ее качественным показателям. Переработчики шерсти всех переделов не только не имеют достаточной сырьевой базы для масштабного развития производств, но и системы сертификации шерсти по российским и международным стандартам, торговых площадок и логистических артерий для организованного функционирования рынка. Следствием накопленных проблем в производстве и переработке шерсти в нашей стране является неразвитость системы закупок шерсти и продуктов ее переработки по всем звеньям цепочки добавленной ценности, что не только препятствует устойчивому развитию рассматриваемой сферы, но и создает ситуацию регрессии в шерстеперерабатывающих отраслях.

Данные обстоятельства обуславливают актуальность проводимого исследования.

Целью исследования является разработка одного из направлений решения указанных проблем – концепции создания специализированной электронной торговой площадки, позволяющей на принципах аукционной торговли, исключая излишние посреднические звенья, организовывать межотраслевое взаимодействие в сфере переработки шерсти.

Общим вопросам управления и предпринимательской деятельности посвящены труды О. Е. Акимовой, С. К. Волкова [1], Л. В. Поповой, Д. А. Коробейникова, О. М. Коробейниковой, Д. Н. Телитченко [6], D. D. Burkaltseva, S. Y. Tsohla, L. V. Borovskaia, A. P. Bondar [11] и др. Экономические проблемы производства и переработки шерсти исследовались в работах отраслевых российских и зарубежных ученых: И. Н. Белик [3], Р. Е. Русановского, Е. В. Русановского [8], Н. К. Тимошенко, Н. Т. Разгонова, И. А. Баженовой, И. Г. Елизаровой, Л. И. Третьяковой [9], M. Ashraf, S. A. Ahanger, A. Hamadani [10], Ph. Slavin [16], W. Tourangeau, K. Sherren [17] и др.

Тем не менее вопросы использования инновационных цифровых технологий для устойчивого развития сферы переработки шерсти учеными не исследовались, возможности организованной биржевой торговли на практике в полной мере не задействуются, что также определяет значимость исследования.

### Постановка проблемы и зарубежный опыт организованной торговли шерстью

В настоящее время в России не существует системы единой государственной стандартизации и сертификации шерсти, отсутствуют национальные аукционные площадки купли-продажи сырья и специализированные электронные торговые площадки. Так, на Санкт-Петербургской товарно-сырьевой бирже открыта секция «Сельскохозяйственная продукция и биоресурсы», однако торги шерстью на ней не проводятся. Другой крупный организатор биржевых торгов – АО «Национальная товарная биржа» (группа «Московская биржа») (<https://namex.org>) осуществляет биржевые торги лишь отдельными видами сельскохозяйственной продукции – зерном и сахаром.

Сфера закупок шерсти в практической плоскости ограничивается отдельными возможностями интернет-сайтов, которые выступают как посредники-интеграторы объявлений продавцов и покупателей. Мониторинг русскоязычного сегмента интернета показал наибольшую активность таких сайтов, как: «Российский Агропромышленный сервер АгроСервер» (<https://agrosver.ru/spros/sherst/>); «Торговая система АГРОПУ.ком» (<https://agropu.com/spros/sherst/>); «AGROS.trade» – сайт бесплатных объявлений сельскохозяйственного рынка; «Доска агро объявлений для фермеров России «Agro-Russia» (<http://agro-russia.com>) и др. Однако такая форма организации связей заинтересованных сторон не способствует развитию инновационного конкурентного рынка с современными формами взаимодействия участников [4, с. 79] и тем более не соответствует международному уровню.

Мировой опыт показывает, что сырьевые закупки целесообразнее всего осуществлять в аукционной форме. Австралия, которая является крупнейшим производителем шерсти и, соответственно, лидирующим экспортером (по оценкам В. Я. Архипова, Австралия аккумулирует около 30% от производства шерсти в мире [2, с. 4–5]) и рассматривает овцеводство как наиболее выгодную отрасль сельского хозяйства за счет выращивания овец мериносовых пород, дающих качественное мясо и ценный мех.

Условия аукционной торговли и цены на мировом рынке шерсти определяются ключевыми игроками – биржами. Наиболее авторитетной и крупной площадкой является Австралийская биржа шерсти (Australian Wool Exchange Limited – AWEX Ltd.), которая обеспечивает биржевую торговлю на австралийском рынке; большое значение для рынка также имеют результаты биржевых торгов в новозеландских городах Крайстчерч, Нейпир и Окленд. Биржевые торги в странах развитого производства шерсти прошли путь от форм традиционных аукционных площадок до форм электронных бирж, использующих современные дистанционные он-

лайн-технологии. Например, для выхода фермеров-овцеводов на австралийский рынок продаж шерсти разработано пользовательское онлайн-приложение WoolClip, которое позволяет создавать спецификации шерсти и национальные австралийские декларации (сертификаты качества) о шерсти в офф-лайн режиме и затем загружать товарное предложение в биржевую базу для торгов.

Важной проблемой, решаемой в ходе аукционных торгов, выступает установление справедливой рыночной цены, дифференцированной по категориям шерстяного сырья. Рыночные цены определяются в расчете на килограмм мытой шерсти, но торговля обычно осуществляется немытым сырьем. На аукционных торгах цены определяются для шерсти по двум укрупненным категориям – в зависимости от тонины и длины волоса. В зависимости от тонины шерсть подразделяют на несколько классов с диаметром поперечного сечения шерстного волокна от 16,5 до 32 мкм и с шагом 0,5–1 мкм [9, с. 30]. Лучшие партии шерсти со сверхмалой тониной (менее 16 мкм) продаются в Австралии на специальных разовых аукционах «Золотая кипа» («gold bale auctions»), ее покупают известные дизайнерские компании для производства элитной продукции [12]. В зависимости от длины волокон также выделяются подгруппы шерсти с ценовым разбегом в 10–20%. Укороченная шерсть стоит дешевле сырья с волокнами стандартной длины [17, с. 23].

Ценовая дифференциация шерсти позволяет формировать регулярные (ежедневные, еженедельные и ежемесячные) биржевые индикаторы. Так, на австралийской бирже шерсти определяется биржевой индекс AWEX-EMI (AWEX Wool Market Indicator), который представляет собой агрегированные средние цены на шерсть по всем классам и различной длины шерсти и считается ключевым индикатором состояния мирового рынка тонкой и полутонкой шерсти.

В современных российских условиях ключевой проблемой организации торгов в любом виде (электронных, либо традиционных) является отсутствие системных стандартизации и сертификации шерсти, позволяющих однозначно и единообразно сертифицировать качественные параметры партии. Это является главным препятствием рыночной формализации отношений продавцов и покупателей [6, с. 8]. Вместе с тем в Российской Федерации как преемнице Советского Союза сохранился профильный Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства (ВНИИОК) – филиал «Северо-Кавказского федерального научного аграрного центра» [9, с. 28], орган по сертификации и испытательная лаборатория которого аккредитованы в национальной системе аккредитации (в соответствии с ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»).

### Концепция организации биржевой торговли шерстью

По нашему мнению, важнейшим условием устойчивого развития сферы переработки шерсти является создание системы организованных торгов, аккумулирующей сортовые торговые партии шерстяного сырья. Для эффективной организации и планирования закупочной деятельности в сфере переработки шерсти в России необходимо создание профильной электронной торговой площадки

(биржи), специализирующейся на купле-продаже шерсти и продуктов ее переработки по аналогии с ведущими мировыми (австралийскими, новозеландскими и китайскими – это страны, являющиеся мировыми лидерами по производству и переработке шерсти [7, с. 31–32]) шерстяными биржами.

Мы предлагаем *концепцию организации биржевой торговли шерстью* в условиях Российской Федерации (рисунок 1).



Рисунок 1. Предлагаемая концепция организации биржевой торговли шерстью на российском рынке

Ключевым условием функционирования предлагаемой схемы является наличие признаваемого всеми участниками рынка *национального сертификационного органа*. Предлагается в роли органа закрепить ВНИИОК – филиал «Северо-Кавказского ФНАЦ», который в настоящее время и выполняет функции по добровольной сертификации шерсти. По нашему мнению, на начальной стадии формирования биржевой площадки это должен быть государственный орган; в перспективе, с развитием цивилизованного рынка – это может быть орган профессионального саморегулирования.

В обоих случаях на сертификационный орган возлагаются обязанности организации национальной системы сертификации шерсти с учетом международных стандартов качества. Конкретно организация заключается в создании сети стригальных пунктов, на которых профессиональные стригали первично разделяют шерсть разного качества на группы, формируют однородные кипы, затем аккредитованные профессиональные классификаторы шерсти определяют ее качественные сертификационные характеристики и маркируют. Маркировка является официальной, признаваемой всеми участниками рынка, процедурой подтверждения качества партии шерсти. Идентифицируемая и верифицируемая согласно маркировке шерсть может выступать объектом торгов на бирже, поскольку ее характеристики однозначно по-

нимаются всеми участниками рынка.

*Электронная биржа* должна представлять собой официальную торговую площадку, лицензированную государством как профессиональный институт финансового рынка, что обеспечит требуемый уровень доверия к ней. Основной задачей биржи является содействие проведению рыночных сделок между покупателями и продавцами шерсти путем преодоления информационной асимметрии для сторон сделок [14]. В правилах работы электронной биржи, наряду с универсальными техническими положениями, предлагаем предусмотреть следующие нормы:

- идентификация участников рынка (необходимо для повышения надежности контрагентских договоренностей);
- верификация стандартизированных партий шерсти (необходимо для достоверной идентификации и подтверждения качественных характеристик шерсти при формировании цены);
- ведение электронных журналов сделок (необходимо для гарантирования легитимизации инструментов и условий сделок, учета и контроля операций);
- ведение реестров очередей заявок (необходимо для внутригодичного упорядочения потокового спроса на шерсть и сезонного предложения шерсти, а также подтверждения объемов спроса и предложения шерсти);

– ведение биржевой секторальной статистики об объемах спроса и предложения, о средневзвешенных ценах рынка (необходимо для публичного информирования заинтересованных пользователей о состоянии рынка, аналитической обработки информации с выявлением динамики и трендов объемов спроса и предложения, формирования цен по категориям шерсти, прогнозирования и планирования указанных показателей и проч.).

*Торговая система* как операционное ядро биржи представляет собой совокупность технологических сервисов и мощностей обработки, передачи и хранения информации о сделках, совершенных на торговой площадке с использованием *инструментов*:

– кассовых сделок (срочных контрактов с датой исполнения 2 дня);

– срочных сделок (срочных контрактов с датой исполнения более 2 дней).

*Расчетная (гарантийная) система* представляет собой орган биржи (клиринговую организацию, банковскую организацию или аналогичную финансовую структуру), задачей которого является резервирование внесенных покупателем средств на счете «эскроу» для окончательной оплаты выставленного счета против поставки партии шерсти.

*Платежная система* как финансовый оператор электронных биржевых торгов шерстью обеспечивает выполнение платежных (денежных) обязательств в рамках договора купли-продажи, а также взимание с участников биржевого сбора в пользу торговой системы.

Цифровая направленность современной экономики диктует требования применения технологических инноваций всеми институтами рынка, что априори должно обеспечивать конкурентные преимущества цифровых экосистем и их субъектов перед традиционными [13]. Учитывая данное обстоятельство, в концепции торговой площадки предлагается применение цифровых технологий и инструментов: QR-кодирования партий шерсти, использование смарт-контрактов, распределенных реестров.

*QR-кодирование* как инновационный инструмент (способ) электронных биржевых торгов предлагаем использовать в сертификации биржевых партий шерсти и оптимизации ее логистики. В динамически генерируемые QR-коды можно зашифровывать информацию о производителе шерсти, ее происхождении, классе, тонине, длине, чистоте и прочих качественных показателях, сертифицирующей организации и других параметрах. Закодированная информация путем автоматического считывания с помощью широкого перечня устройств (от частных смартфонов и других пользовательских устройств до профессионального идентификационного оборудования) будет доступна всем участникам торгов; повысится оперативность передачи

и квалификации данных. Технология считывания кодов позволит оперативно вводить информацию как в учетные базы участников торгов, так и передавать ее внешним заинтересованным субъектам (налоговым, таможенным, статистическим и другим государственным органам). Наибольший эффект применение QR-кодирования, по нашему мнению, обеспечит для организации логистических цепочек перемещения партий шерсти.

Кроме того, в QR-код можно зашифровывать платежную информацию по результатам аукционных торгов, что позволит покупателю оперативно и с минимальными рисками компрометации данных и фальсификации партионного качества акцептовать платеж за приобретенную партию. Данная возможность предлагается постольку, поскольку российские и зарубежные платежные системы активно внедряют способ оплаты счетов по QR-кодам, в которых защита ссылка с реквизитами платежа. Благодаря простоте технологии, которая не требует специального оборудования ни на стороне продавца и торговой системы, ни на стороне покупателя, такие платежи становятся альтернативой розничным контактным платежам по картам и бесконтактным платежам. В случае использования технологии QR-кодирования целесообразность привлечения расчетной (гарантийной) системы отпадает, так как информация генерируется и платеж автоматически исполняется платежной системой в момент фактического перемещения объекта купли-продажи от продавца к покупателю.

Предлагаемая модель электронной торговой площадки предполагает возможность применения *смарт-контрактов* (то есть договоров между продавцами и покупателями шерсти об установлении юридических прав и обязанностей, в котором часть или все условия записываются, исполняются и/или обеспечиваются автоматически компьютерным алгоритмом на электронной торговой площадке) как инновационной формы взаимоотношений между покупателями и продавцами шерсти. Смарт-контракты позволят оптимизировать бизнес-процессы за счет сокращения издержек на проведение и контроль операций купли-продажи, сертификации шерсти, увеличить скорость выполнения операций, снизить риски недобросовестных действий сторон (в отношении фальсификации процедур сертифицирования, определения качественных параметров шерсти и проч.), максимально исключить посредников при продажах и т. п. Профильные специалисты считают, что применение смарт-контрактов может найти широкое применение в таких сферах, как интернет-продажи, поставка товаров и сырья, перевозки и логистика, страхование [15, с. 19], то есть являются применимыми для предлагаемой формы биржевой торговли шерстью. Таким образом, смарт-контракты в рассматриваемой сфе-

ре создают более удобную среду для взаимодействия сторон сделок.

Однако пока в России практика применения смарт-контрактов носит экспериментальный и фрагментарный характер, несмотря на введение норм в законодательство (изменения в Гражданский кодекс с 01.10.2019 г.), но при этом имеет широкий потенциал, в том числе и для российского рынка шерсти.

Для полноценного использования смарт-контракта как операционного инструмента на проектируемой электронной бирже шерсти предлагается:

– разработка программного обеспечения отраслевой смарт-контракта (самостоятельная разработка, приобретение технологического стартапа, аутсорсинг разработки и технологического обслуживания);

– популяризация смарт-контрактов на рынке шерсти путем проведения информационных, образовательных и др. мероприятий;

– нормативное и юридическое сопровождение сделок, оформляемых смарт-контрактами.

Смарт-контракты эффективнее всего выстраивать на технологии распределенных реестров (блокчейне). На российском рынке существуют апробированные положительные практики применения блокчейна на платформе российского происхождения Мастерчейн (что нивелирует внешнестрановые риски): учет электронных закладных, цифровой аккредитив, цифровая банковская гарантия, прототипы проектов по выпуску облигаций и учету поставок. Наибольшую известность получили разработки финансового характера как имеющие больший потенциал доходности и меньший срок возврата инвестиций [5]. Однако развиваются и нефинансовые практики корпоративного блокчейна в госкорпорациях и субъектах крупного бизнеса. Например, это установление на объектах «Газпром нефть Шельфа» радиочастотных меток (RFID) и датчиков спутникового позиционирования (GPS), которые позволяют не только отслеживать движение, скорость и количественные параметры грузов, но и вести первичный и складской учет грузов, контролируя выполнение параметров договоров сторон. «Газпром нефть» как структура госкорпорации заинтересовано в тиражировании положительного опыта технологии блокчейн иных отраслях сферах.

Для крупных партий шерсти установление подобных датчиков и меток, как мы считаем, может быть применимо для организации контроля за перемещением грузов от поставщиков к покупателям и является подтверждением реальности

совершения торговых операций при заключении смарт-контрактов. Получаемые с устройств данные о бизнес-процессах фиксируются смарт-контрактом и отражаются в блокчейне (в цепочке блоков). Информация о складских и транспортных операциях – формирование товарной партии шерсти, перемещение со склада для погрузки, транспортировка, приемка партии шерсти покупателем – передается датчиками в цепочку блокчейна. Таким образом, в рассматриваемой нами сфере блокчейн способен обеспечить неразрывную связь физической поставки и всех сопровождающих процессов и документооборота покупателей и поставщиков, тем самым позволив всем участникам процесса получить доступ к достоверной информации в зашифрованном виде. Блокчейн мы рекомендуем применять как инновационную технологию управления цепочками поставок на рынке шерсти.

### Заключение

Для эффективной организации и планирования закупочной деятельности в сфере переработки шерсти в России предлагается концепция создания профильной электронной торговой площадки (биржи), специализирующейся на купле-продаже шерсти и продуктов ее переработки. Отличия авторских рекомендаций от известных и апробированных в мировой практике состоят в том, что ключевым участником биржи выступает государственный национальный орган сертификации шерсти, который создает главное условие биржевых торгов – качественную классификацию и партионную стандартизацию шерсти.

Приращение научного знания выражается в том, что впервые для российского рынка предложена концепция организации электронной биржевой торговли шерстью с использованием инновационных цифровых технологий и инструментов (QR-кодирование, смарт-контракты, блокчейн), где, наряду с покупателями – переработчиками шерсти и продавцами – производителями шерсти, присутствует обязательный участник – государственный национальный орган сертификации, который организует процесс сертификации биржевых партий шерсти. Авторские предложения позволяют: упорядочить внутренний рынок шерсти; организовать сертифицированную торговлю шерстью как в соответствии с лучшими мировыми практиками, так и в соответствии с современными трендами цифровых технологий; цифровизировать взаимоотношения продавцов и покупателей на рынке шерсти, исключив посреднические звенья.

### Литература

1. Акимова О. Е., Волков С. К. Исследование современного состояния инновационного предпринимательства в России // Региональная экономика: теория и практика. – 2019. – Т. 17. – № 4 (463). – С. 733–748.

2. Архипов В. Я. Внешняя торговля Австралии // *Внешнеэкономический бюллетень*. – 2005. – № 10. – С. 3–16.
3. Белик И. Н. Классификация и стандартизация шерсти по тонине // *Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета*. – 2018. – № 1. – С. 113–118.
4. Буркальцева Д. Д., Ковалёва И. Н. Использование региональных экономических кластеров территориальной социально-экономической системы // *Научный вестник: финансы, банки, инвестиции*. – 2017. – № 3. – С. 76–85.
5. Мизиковский И. Е., Уляшева Л. Г. Основные подходы к трактовке затратных терминов // *Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС*. – 2016. – № 3. – С. 206–212.
6. Попова Л. В., Коробейников Д. А., Коробейникова О. М., Телитченко Д. Н. Организационно-экономический механизм сельского хозяйства в рискованных условиях санкционных ограничений: монография. – Волгоград: Изд-во Волгогр. гос. аграрного университета, 2016. – 236 с.
7. Разумеев К. Э. Современное состояние и динамика производства и переработки шерсти в мире // *Овцы, козы, шерстяное дело*. – 2018. – № 4. – С. 30–33.
8. Русановский Р. Е., Русановский Е. В. Институциональные факторы развития рынка шерсти // *Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития*. – 2016. – № 28–1. – С. 14–18.
9. Тимошенко Н. К., Разгонов Н. Т., Баженова И. А., Елизарова И. Г., Третьякова Л. И. О сертификации и качестве шерсти // *Овцы, козы, шерстяное дело*. – 2019. – № 1. – С. 28–31.
10. Ashraf M., Ahanger S. A., Hamedani A. Factors affecting wool characteristics of sheep reared in Kashmir // *Tropical animal health and production*. – 2020. – No 2.
11. Burkaltseva D. D., Tsohla S. Y., Borovskaia L. V., Bondar A. P. Basic forms of institutional changes of economy in Russia // *International Journal of Applied Business and Economic Research*. – 2016. – № 15. – pp. 11137–11152.
12. Ferrero-Regis T. From Sheep to Chic: Reframing the Australian Wool // *Journal of Australian studies*. – 2020. – No 2.
13. Gawer A., Cusumano M. Industry Platforms and Ecosystem Innovation // *J. Prod. Innov. Management*. – 2014. – № 31 (3). – pp. 417–433.
14. Muegge S. Platforms, Communities and Business Ecosystems: Lessons Learned about Technology Entrepreneurship in an Interconnected World // *Technology Innovation Management Review*. – 2013. – No 3 (2). – pp. 5–15.
15. Popova L. V., Korobeynikov D. A., Korobeynikova O. M., Shaldokhina S. J., Zabaznova D. O. Concessional lending as a perspective tool of development of agribusiness // *European Research Studies Journal*. – 2016. – Vol. 19. – № 2. – pp. 12–20.
16. Slavin Ph. Mites and merchants: the crisis of English wool and textile trade revisited // *Economic history review*. – 2020. – No 3. – pp. 1275–1330.
17. Tourangeau W., Sherren K. Leverage points for sustainable wool production in the Falkland Islands // *Journal of rural studies*. – 2020. – Vol. 74. – pp. 22–33.

## References

1. Akimova, O. E., Volkov, S. K. (2019) [Research of the current state of innovative entrepreneurship in Russia]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional economy: theory and practice]. Vol. 17 No. 4 (463), pp. 733–748. (In Russ.).
2. Arkhipov, V. Ya. (2005) [Australia's foreign trade]. *Vneshneekonomicheskij byulleten'* [Foreign Economic Bulletin]. Vol. 10, pp. 3–16. (In Russ.).
3. Belik, I. N. (2018) [Classification and standardization of wool by tonina]. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Izvestiya of Saint Petersburg State Agrarian University]. Vol. 1, pp. 113–118. (In Russ.).
4. Burkaltseva, D. D., Kovaleva, I. N. (2017) [The Use of regional economic clusters of the territorial socio-economic system]. *Nauchnyj vestnik: finansy, banki, investicii* [Scientific Bulletin: Finance, banks, investments]. Vol. 3, pp. 76–85. (In Russ.).
5. Mizikovskij, I. E., Ulyasheva, L. G. (2016) *Osnovnye podhody k traktovke zatratnyh terminov* [Main approaches to the interpretation of cost terms]. *Gosudarstvennoe i municipal'noe upravlenie. Uchenye zapiski SKAGS* [State and municipal administration. Proceedings of the SKAGS]. Vol. 3, pp. 206–212. (In Russ.).
6. Popova, L. V., Korobeynikov, D. A., Korobeynikova, O. M., Telitchenko, D. N. (2016) *Organizacionno-ekonomicheskij mehanizm sel'skogo hozjajstva v riskovyh usloviyah sankcionnyh ogranichenij: monografija* [Organizational and economic mechanism of agriculture in risky conditions of sanctions restrictions]. Volgograd VSAU. 236 p. (In Russ.).

7. Razumeev, K. Je. (2018) [Current state and dynamics of wool production and processing in the world]. *Ovcy, kozy, sherstjanoe delo* [Sheep, goats, wool business]. Vol. 4, pp. 30–33. (In Russ.).
8. Rusanovsky, R. E., Rusanovsky, E. V. (2016) [Institutional factors of development of the market of wool]. *Ekonomika i upravlenie v XXI veke: tendencii razvitiya* [Economy and management in the XXI century: development trends]. Vol. 28–1, pp. 14–18. (In Russ.).
9. Timoshenko, N. K., Razgon, N. T., Bazhenova, I. A., Elizarova, I. G., Tretyakov, L. I. (2019) [About certification and quality of wool]. *Ovcy, kozy, sherstjanoe delo* [Sheep, goats, wool business]. Vol. 1, pp. 28–31 (In Russ.).
10. Ashraf, M., Ahanger, S. A., Hamedani, A. (2020) Factors affecting wool characteristics of sheep reared in Kashmir. *Tropical animal health and production*. Vol. 2 (In Eng.).
11. Burkaltseva, D. D., Tsohla, S. Y., Borovskaia, L. V., Bondar, A. P. (2016) Basic forms of institutional changes of economy in Russia. *International Journal of Applied Business and Economic Research*. Vol. 15, pp. 11137–11152 (In Eng.).
12. Ferrero-Regis, T. (2020) From Sheep to Chic: Reframing the Australian Wool. *Journal of Australian studies*. Vol. 2 (In Eng.).
13. Gawer, A., Cusumano, M. (2014) Industry Platforms and Ecosystem Innovation. *J. Prod. Innov. Management*. Vol. 31 (3), pp. 417–433 (In Eng.).
14. Muegge, S. (2013) Platforms, Communities and Business Ecosystems: Lessons Learned about Technology Entrepreneurship in an Interconnected World. *Technology Innovation Management Review*. Vol. 3 (2), pp. 5–15 (In Eng.).
15. Popova, L. V., Korobeynikov, D. A., Korobeynikova, O. M., Shaldokhina, S. J., Zabaznova, D. O. (2016) Concessional lending as a perspective tool of development of agribusiness. *European Research Studies Journal*. Vol. 19. No. 2, pp. 12–20 (In Eng.).
16. Slavin, Ph. (2020) Mites and merchants: the crisis of English wool and textile trade revisited. *Economic history review*. Vol. 3, pp. 1275–1330 (In Eng.).
17. Tourangeau, W., Sherren, K. (2020) Leverage points for sustainable wool production in the Falkland Islands. *Journal of rural studies*. Vol. 74, pp. 22–33 (In Eng.).

**Информация об авторах:**

**Игорь Ефимович Мизиковский**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой бухгалтерского учета и статистики, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия

ORCID ID: 0000-0002-5094-5008

e-mail: core090913@gmail.com

**Денис Васильевич Лиджи-Горяев**, аспирант кафедры бухгалтерского учета и статистики, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия

e-mail: denis847y@gmail.com

Статья поступила в редакцию: 15.07.2020; принята в печать: 23.11.2020.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

**Information about the authors:**

**Igor Efimovich Mizikovsky**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Accounting and Statistics, National Research Nizhny Novgorod State University named after N.I. Lobachevsky, Nizhny Novgorod, Russia

ORCID ID: 0000-0002-5094-5008

e-mail: core090913@gmail.com

**Denis Vasil'evich Lidzhi-Goryaev**, Postgraduate student, Department of accounting and statistics, National Research Nizhny Novgorod State University N.I. Lobachevsky, Nizhny Novgorod, Russia

e-mail: denis847y@gmail.com

The paper was submitted: 15.07.2020.

Accepted for publication: 23.11.2020.

The authors have read and approved the final manuscript.