К вопросу о Зерновой бирже БРИКС: роль российских платформенных B2B-технологий[1]

М. Ю. Шерешева, А. А. Беляев

Марина Юрьевна Шерешева, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой маркетинга, заведующая лабораторией институционального анализа экономического факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова. 119991 Россия, Москва, Ленинские горы, д. 1-46. E-mail: m.sheresheva@mail.ru

Артем Александрович Беляев, кандидат исторических наук, генеральный директор ООО «Знаменская торговая компания», соучредитель ООО «Грейн Чейн», советник президента ассоциации «Афанасий Никитин». E-mail: ab@gncn.ru

Аннотация. В статье обозначены возможности и направления использования российских цифровых платформенных решений для развития и становления Зерновой биржи БРИКС. На основе анализа академической литературы рассмотрены особенности биржевой торговли сельхозпродукцией и связанные с ними опасности превращения биржи в площадку для хеджирования ценовых рисков и финансовых спекуляций, где баланс спроса и предложения на физический товар не определяет движение цен. Выдвинуты предложения по использованию российских платформенных B2B-технологий для создания баланса интересов различных форм хозяйствования в АПК. Соответствующие возможности проиллюстрированы на примере действующих технологий цифровой платформы GrainChain, разработанных для рынка зерна и масличных культур. Представлена возможная технологическая основа для реализации зерновой биржи БРИКС. Сделан вывод, что поддерживаемый российской технологией цифровой канал торговли для агробизнеса способен обеспечивать прозрачность управления взаимодействием с контрагентами из стран БРИКС. Более плотное взаимодействие биржи и платформенных решений в области B2B-торговли позволит увеличить число участников торговли в цифровом пространстве и ускорит процесс формирования ценовых индексов, основанных на репрезентативной выборке.

Ключевые слова: технологический суверенитет, продовольственная безопасность, цифровые платформы, технологические инновации, агробизнес, БРИКС

EDN: BAAKDK

В текущей геополитической обстановке достижение технологического суверенитета и последующего лидерства в основных секторах является одной из ключевых задач, которые были поставлены Президентом РФ (Мишустин, 2025). Среди наиболее важных задач вы-

1. Материал подготовлен при финансовой поддержке РНФ (проект № 24-28-00711).

деляются содействие привлечению инвестиций для импортозамещающих высокотехнологичных производств, обеспечение надежности цепочек поставок и логистики, в том числе в глобальном масштабе, построение альтернативных западноцентричным институтам международной финансовой и торговой систем, достижение технологического лидерства в области цифровых технологий.

В настоящее время Правительство РФ подготовило восемь крупных Национальных проектов по обеспечению технологического лидерства, способных обеспечить прорывные результаты в науке и промышленности, которые будут реализовываться на основании единой методологии и единой системы координации для достижения национальной цели «Технологическое лидерство». Их задача — «закрыть потребности нашей страны по выпуску средств производства и автоматизации, предложить инновационные решения для сбережения здоровья граждан и укрепления продовольственной безопасности» (Бойко, 2025).

Один из восьми вновь принятых Нацпроектов носит название «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности» (Национальный проект, 2025a). Его реализация по целому ряду поставленных задач пересекается с задачами цифрового развития России в рамках Нацпроекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства» (Национальный проект, 2025b). В частности, реализация обоих проектов требует существенных усилий по внедрению отечественных цифровых платформенных решений — одной из основ ускоренного технологического прогресса в целом ряде отраслей, включая агропромышленный комплекс (Жукова, Улезько, 2021).

Цифровизация в российском агропромышленном комплексе (АПК) тем более важна с учетом ряда специфических особенностей. Для АПК характерна локальная привязка разных специализированных бизнесов, зависящих от пригодности территорий к тем или иным видам сельскохозяйственных производств, при этом широкое распространение наличных расчетов затрудняет контроль за денежными потоками и наценками посредников, высокий уровень сезонной занятости и наличие большого количества незарегистрированных хозяйств населения осложняет контроль за экономической деятельностью (Киселев и др., 2024). Соответственно, «цифровые решения могут способствовать снижению негативных эффектов и одновременно вносить вклад в обеспечение конкурентоспособности АПК и достижения целей устойчивого развития» (Шерешева, Беляев, 2024: 259).

Учитывая, что за последние годы Россия значительно нарастила производственные мощности АПК[2] и стала одним из крупней-

2. Правительство РФ предпринимает ряд действий по поддержке отечественных производителей продовольствия, включая льготные кредиты на посевную и уборку урожая (Бойко, 2025). При этом на ближайшее вре-

ших экспортеров сельскохозяйственной продукции (Росстат, 2023), важен также международный аспект, включая такое направление, как технологическое взаимодействие стран БРИКС, которое уже охватывает ряд ключевых направлений, способствующих обмену знаниями и созданию инновационных решений (Виноградова, 2024; Кашуро, Ступенькова, 2024). Сложившиеся в текущем десятилетии новые подходы к развитию многостороннего сотрудничества стран БРИКС в цифровой экономике[3] соответствуют их национальным интересам в области трансфера технологий, хотя в ней и существует целый ряд проблем (Игнатов, 2020; Олейник, 2023; Толорая и др., 2023).

Как подчеркнуто в Казанской декларации, принятой по итогам, страны БРИКС признают огромный потенциал ИКТ по преодолению цифрового разрыва в интересах социально-экономического роста и развития (ст. 54) и подтверждают необходимость создания справедливой системы торговли сельскохозяйственной продукцией и внедрения жизнеспособного и устойчивого сельского хозяйства (ст. 73). Также в статье 73 Декларации отмечено, что «устойчивость производственно-сбытовых цепочек и беспрепятственная торговля сельскохозяйственной продукцией наряду с внутренним производством чрезвычайно важны для обеспечения продовольственной безопасности и жизнедеятельности населения, особенно для фермерских хозяйств с низким уровнем дохода и ограниченными ресурсами», что страны БРИКС обязуются «содействовать развитию торговли сельскохозяйственной продукцией и удобрениями на основе правил и минимизировать перебои для обеспечения непрерывных поставок продовольствия и основных средств производства для сельского хозяйства» и что в этой связи страны объединения приветствуют инициативу российской стороны по созданию в рамках БРИКС зерновой (сырьевой) торговой площадки (Зерновой биржи БРИКС) и ее последующему развитию» (Казанская декларация, 2024).

В целом ряде зарубежных исследований делается вывод, что в силу своих уникальных демографических и социальных характеристик страны БРИКС играют ключевую роль в борьбе с голодом в мире, уделяя особое внимание производительности и эффективно-

мя поставлена задача повышения присутствия отечественных производителей на международных рынках продовольствия с опорой на современные торговые страховые и финансовые инструменты (Глотова, Томилина, Максимова, 2022).

3. В 2020 г. государства БРИКС единогласно поддержали инициативу Индии по принятию Плана инновационного сотрудничества стран БРИКС на 2021–2024 годы. Мероприятия в рамках Плана призваны активизировать сотрудничество сети центров стран БРИКС, сформировать прямую кооперацию между участниками инновационной цепочки, а также обеспечить устойчивое развитие многостороннего сотрудничества в соответствии с новым технологическим укладом.

му использованию ресурсов. По мере роста международного статуса объединения кооперационные взаимодействия стран БРИКС в области продовольственной безопасности начинают оказывать серьезное влияние на мировой рынок и обладают огромным потенциалом (Ren et al., 2020; Swatson et al., 2024), при этом сотрудничество в области высоких технологий также имеет значительные перспективы и могут обеспечить странам БРИКС лидерские позиции в целом ряде отраслей (Yueqin, 2020; Sokolov, Shashnov, Kotsemir, 2021). Однако перспективы трансформации и взаимовыгодной координации агропродовольственных систем стран БРИКС в разрезе развития современных цифровых бизнес-моделей остаются недостаточно изученными (McKay, Hall, Liu, 2018; Donner, De Vries, 2023).

Таким образом, в ходе научной дискуссии обсуждение вопросов, касающихся цифровых платформ в сельском хозяйстве, является чрезвычайно актуальным и требует переосмысления целого ряда сложившихся подходов к цифровизации АПК. В этой связи все большее внимание привлекают цифровые платформенные B2B-технологии, открывающие возможности международной кооперации в сельском хозяйстве на основе учета и баланса интересов участников цепочек создания ценности (Шерешева, Беляев, 2024).

В данной статье ставится цель выделить особенности и проблемы на пути создания Зерновой биржи БРИКС и показать роль, которую могут сыграть в этом вопросе российские цифровые платформенные решения для агробизнеса, на примере платформы для игроков рынка зерновых и масличных культур.

Особенности биржевой торговли сельхозпродукцией и проблемы Зерновой биржи БРИКС

Механизмы биржевой торговли зерном формировались в XIX веке как инструмент управления рисками локальных производителей и переработчиков (Velkar, 2010). Изначально биржи создавались для работы с форвардными контрактами на физические поставки в пределах одного региона, где все участники рынка могли лично инспектировать качество товара на складах (Bertilorenzi, Fumian, Gozzini, 2025).

Такой подход был обусловлен, прежде всего, до сих пор непреодоленными сложностями стандартизации. Зерно как товар обладает уникальными характеристиками, требующими индивидуальной оценки каждой партии по влажности, содержанию примесей, белковому составу и другим параметрам (Wrigley, Batey, 2003). Даже внутри одной страны разные регионы производят продукцию с отличающимися потребительскими свойствами, что делает невозможным создание универсальных контрактных спецификаций (Winders, 2016). Международная торговля усугубляет эту проблему: так, страны БРИКС имеют различные агротехнические стан-

дарты, климатические условия и требования к качеству зерновых (Власова и др., 2018; Ren et al., 2020; Ivanov, Molodyko, Kalimullina, 2022).

Также специалисты указывают, что физической основой биржевых операций является система элеваторов и складов, сертифицированных для хранения биржевых партий (Thakur, Martens, Hurburgh, 2011; Oehrtman, Schnake, 2021). Торговля сельхозсырьем предполагает использование судов класса Panamax (60–65 тыс. тонн), что эквивалентно 20–25 железнодорожным составам. Создание сопоставимой инфраструктуры в рамках БРИКС требует формирования механизмов для координации портовых мощностей, железнодорожных тарифов и таможенных процедур разнородных экономик.

Кроме того, как указывается, современная биржевая торговля зерном основана на фьючерсных контрактах, которые по своей природе являются финансовыми инструментами, а не механизмами реальных поставок (Перчанок, 2022; Abuselidze, 2021; Atkin, 2024; Parameswaran, 2024). Более 99% фьючерсных контрактов ликвидируются через офсетные сделки до наступления даты поставки. Это превращает биржу в площадку для хеджирования ценовых рисков и финансовых спекуляций, где движение цен определяется макроэкономическими факторами, а не балансом спроса и предложения на физический товар.

При этом даже фьючерсы Чикагской товарной биржи, считающиеся мировым ценовым бенчмарком, основаны на специфических условиях поставки в конкретном регионе (Gürkaynak, Wright, 2023). Попытка создать «бриксовский» базис столкнется с противоречиями интересов стран-экспортеров (Россия, Бразилия) и импортеров (Индия, Китай), имеющих разные приоритеты в логистике и ценообразовании. С учетом расширения БРИКС в 2024–2025 годах[4] эта проблема становится еще более острой.

Одновременно с этим признается, что тесно связанная с фьючерсной торговлей система маржин-колл, требующая внесения 10–15% гарантийного обеспечения от стоимости контракта, работает эффективно только при наличии унифицированного регулирования деривативов, взаимного признания складских свидетельств и совместимых систем клиринга (Budd, 2015; Chen, He, Wei, 2024).

К значимым факторам относится также отсутствие единой расчетной валюты БРИКС (Пищик, Бунич, 2023; Saaida, 2024), что может потребовать создания сложной мультивалютной системы с рисками курсовых колебаний. Опыт расчетного фьючерса на Black

4. На данный момент в БРИКС входят десять стран: Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР, Египет, Индонезия, Иран, Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ) и Эфиопия. Предполагается, что Саудовская Аравия также присоединится к БРИКС после завершения внутренних процедур в рамках вступления.

Sea Corn (USD/RUB) показывает высокую волатильность таких инструментов.

Еще одним сдерживающим фактором достижения поставленных целей является сохраняющаяся во внешних товарообменных операциях опора на устоявшиеся и проверенные обычаями делового оборота «конвенциональные» инструменты англосаксонского права (Иванов, Молодыко, 2022; Ivanov, Molodyko, Kalimullina, 2022). Их использование обуславливается накопленным эмпирическим опытом обеспечения баланса интересов участников торговых отношений, ставшим результатом эволюционного совершенствования международной кооперации на протяжении столетий. В свете использования данных механизмов коллективным Западом в качестве инструмента сохранения своего геополитического превосходства они лишаются для использования в рамках БРИКС своего главного преимущества — универсальной применимости на канале ВЭД.

Технология меняет правила игры и может значительно расширить доступ к финансам, для этого критически важно использовать отношения в цепочке создания стоимости и строить партнерства (Yadav et al., 2022; Chikhun, Romanov, 2023). В то же время финансовые потребности и финансовые возможности участников глобальных цепочек создания стоимости в агробизнесе крайне неоднородны, что может служить дополнительной проблемой, особенно в условиях трансграничных операций (Gross, Varangis, Biallas, 2023; Liu et al., 2024).

Дополнительным ограничительным фактором является нарастающая в условиях глобальных «торговых войн» активность государств-импортеров, связанная с их стремлением замкнуть на себя товарные потоки продукции из стран-союзников и одновременно нанести ущерб конкурентам посредством цифровизации цепочек поставок сельхозпродукции.

Так, например, чтобы гарантировать подлинность и безопасность качества импортируемых зерновых и масличных, Китай установил строгие стандарты проверки каждой партии импортируемого сырья по 12 позициям. Они охватывают всю цепочку — от выращивания до транспортировки, включая координаты места выращивания, время сбора урожая, маршруты транспортировки, образуя надежную сеть отслеживания. Координаты посевных площадей проверяются с помощью географической информационной системы, что позволяет точно определять районы производства, запись времени сбора урожая используется для проверки соответствия цикла роста бобов характеристикам места происхождения.

В дополнение к этому китайская таможня внедрила технологию генетического тестирования сельхозпродукции исходя из того, что каждый сорт имеет уникальную генетическую последовательность, которая называется его «биологическим удостоверением» и не может быть подделана. Применение данной технологии позволило, например, в мае 2025 года не допустить подмену и предотвратить

поставку на рынок КНР американских соевых бобов под видом аргентинской продукции.

По мнению экспертов Московской ассоциации предпринимателей, ключевые проблемы для создания Зерновой биржи БРИКС кроются именно в фундаментальных особенностях биржевой торговли сельхозпродукцией, исторически сложившейся структуре данных товарных рынков и институциональных барьерах. Соответственно, как считают эксперты МАП, вместо ресурсозатратного создания биржи посредством механического переноса западной модели фьючерсной торговли зерновыми и масличными целесообразно сосредоточиться на развитии инфраструктуры прямых контрактов, синхронизации стандартов качества и формировании общего информационного пространства.

Эти меры позволят усилить позиции стран БРИКС на глобальном зерновом рынке при снижении рисков, связанных с попытками искусственного объединения разнородных экономик под эгидой единой биржевой площадки.

Возможность создания алгоритмизированного клиентского пути для Зерновой биржи БРИКС: опыт платформы GrainChain

Развивающееся сотрудничество между странами БРИКС можно построить на принципиально новой платформенной основе, где базовым элементом будет являться алгоритмизированный клиентский путь. Для каждой из участвующих юрисдикций он будет организован исходя из сложившихся особенностей взаимодействия контрагентов внутри страны, соответствующего документооборота и способов верификации юридически значимых действий. Определенные этапы будут идентичными для участвующих государств и соответствовать общепринятым международным нормам, а по отдельным направлениям задавать стандарты соответствующих отношений.

В ходе прохождения этих этапов пользователи смогут достигать согласованных параметров сделок, которые будут заверяться цифровыми подписями уже в международном взаимодействии. Таким образом, к моменту выхода на окончательные условия контракта они в должной степени должны быть проработаны и верифицированы. При одновременном использовании блокчейн-технологии финальная подпись позволит исполнять обязательства в четком соответствии с согласованными параметрами без дополнительного участия сторон. Это предполагает избегать разночтений, связанных с различием культур, правовых систем и иными особенностями юрисдикций.

При этом платформенные решения могли бы ускорить расширение практики проведения внебиржевых сделок, информация по которым регистрируется на бирже. Так, будучи реализованы в виде Электронных торговых систем, они способны решить зада-

чу по увеличению ликвидности биржевой торговли сельхозсырьем, при этом благодаря алгоритмизированному клиентскому пути на базе блокчейна способны фиксировать цифровой след всех действий, необходимых для торговли на биржевых площадках, но с более понятными для участников рынка механизмами (Cao et al., 2022; Centobelli et al., 2022).

Специалистами российской компании GrainChain, участника экосистемы Московской ассоциации предпринимателей, установлено, что попытка вовлечения игроков зернового рынка в биржевые торги может столкнуться с трудностями, связанными с особенностями реализуемой продукции. Существуют значимые различия между практикой торговли зерновыми и масличными хозяйствующих субъектов и правилами биржевой торговли (в рамках ФЗ № 325 «Об организованных торгах»). Фактически договор на организованных торгах заключается на основании двух зарегистрированных разнонаправленных заявок, полное или частичное соответствие которых друг другу установлено и зафиксировано в реестре договоров организатором торговли в порядке, определенном правилами организованных торгов.

При этом разнонаправленными являются заявки, содержащие встречные по отношению друг к другу волеизъявления на заключение договора. Договор считается заключенным на организованных торгах в момент фиксации организатором торговли соответствия разнонаправленных заявок друг другу путем внесения записи о заключении соответствующего договора в реестр договоров. Соответственно, заключение договора на организованных торгах подтверждается выпиской из реестра договоров. В этой связи важно отметить, что специфика торговли зерновыми и масличными товарами между юридическими лицами не позволяет «стыковать» две заявки на покупку и продажу в моменте без согласия сторон сделки, а также предварительных переговоров о качестве, цене и объеме, без подписания договора-купли продажи, согласованной юристами двух компаний.

Указанные выше задачи могут быть решены с помощью платформенных решений. Так, например, электронная площадка GrainChain является открытой средой взаимодействия участников товарного рынка, предлагающей набор релевантных инструментов и сервисов (как собственных, так и партнеров) на каждый день и ставящей перед собой задачу стать цифровым стандартом отрасли. Текущие результаты, полученные в ходе развития данной площадки[5], полностью соответствуют теоретическим взгля-

5. Построение цифровой платформы GrainChain было начато в 2019 г., проект реализуется в коммерческом формате силами компании-резидента «Сколково». Состоятельность выбранной концепции положительно оценена экспертами «Сколково», МГУ имени М. В. Ломоносова, специалистами ведущих вузов стран БРИКС и СНГ. Успешно проведенные в ходе

дам на логику цифровизации реальных секторов экономики, которые постулируют необходимость одновременной трансформации в трех средах: реальной, виртуальной и институциональной, — для возникновения измеримого платформенного эффекта и определения экономической целесообразности применения указанных технологий.

Заключение сделки на площадке представляет собой процесс из нескольких этапов, реализуемых в ее непосредственном контуре, замещающих действия пользователей в классическом «аналоговом» взаимодействии: «Поиск и проверка контрагента и сделки на основе открытых данных и публичных заявок»; «Переговоры об окончательной цене, объеме и условиях поставки»; «Заключение договора»; «Оплата» (рис. 1).

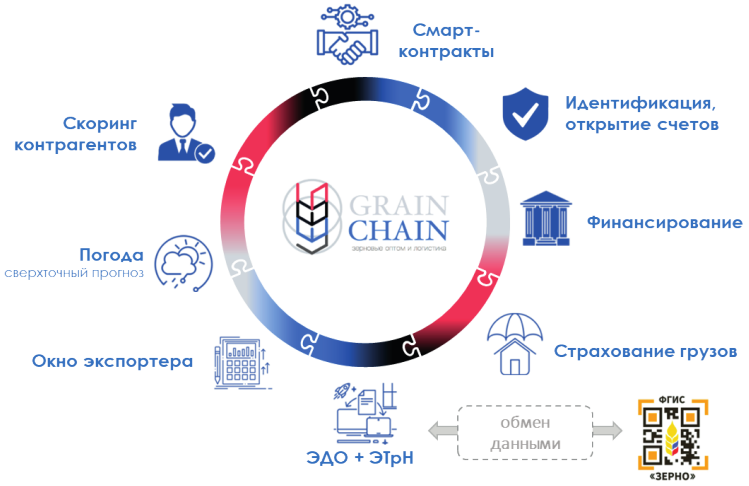


Рис. 1. Целевая модель экосистемы цифровых решений

Платформа предоставляет пользователям инструменты верификации профиля, а на определенных этапах сделки, предполагающих юридическую значимость, такая верификация является обязательной. Сохраняя все цифровые следы и атрибуты взаимодействия пользователей, платформа консолидирует подтвержденные данные о контрагентах по сделке, геолокации сделки, параметрах сельскохозяйственной культуры, объемах и цене, что подтверждено договором, заключенным в интегрированной системе электронного документооборота и подписанным электронными цифровыми подписями.

На этапе оплаты пользователи используют инструмент безопасного платежа, в основе которого лежит смарт-контракт. Он по-

интеграции с блокчейн-системой ПАО «Сбербанк» тесты и эксперименты также свидетельствуют в пользу разработанных технологий.

зволяет холдировать средства Покупателя на номинальном счете площадки до момента исполнения условий поставки и соответствующего подтверждения пользователей. Площадка осуществляет мгновенный обмен электронными сигналами при помощи автоматизированного программного интерфейса (API) с банком-партнером, отвечающим за финансовое сопровождение каждой транзакции и обеспечивающим точность и безопасность расчетов.

Также важно отметить, что при торговле через GrainChain отсутствует клиринг и центральный контрагент, функционирующие на бирже в рамках ФЗ от 07.02.2011 № 7-ФЗ «О клиринге, клиринговой деятельности и центральном контрагенте».

Кроме того, для минимизации рисков и снижения спекулятивной составляющей GrainChain предполагает использование форвардных смарт-контрактов вместо традиционных фьючерсов. К основным преимуществам такого подхода перед традиционными производными ценными бумагами относят децентрализацию и отсутствие посредников. Условия таких контрактов безопасны и прозрачны для всех сторон сделки, записаны в коде и не могут быть изменены.

Если при традиционных фьючерсах есть риск манипуляций, ошибок расчетов или даже банкротства биржи, форвардные смарт-контракты могут работать при минимальном маржинальном обеспечении. Также к плюсам можно отнести мгновенное исполнение контракта по истечении срока его действия в автоматическом режиме. Заложенные в форвардные смарт-контракты алгоритмы позволяют настроить процедуры отложенных сделок, платежей или других действий без необходимости личного участия представителей сторон на каждом этапе реализации сделки. В данном случае исполнение условий договора гарантируется кодом, а не доверием к контрагенту.

GrainChain в уже реализованном виде дает возможность размещать форвардные заявки на будущий урожай, заключать сделки с использованием юридически значимого электронного документооборота и проводить расчеты с применением смарт-контрактов. В случае алгоритмизированного клиентского пути реализация форвардного смарт-контракта упрощается до минимума, потому что условия исполнения согласованы заранее во время продвижения партнеров по клиентскому пути.

Таким образом, площадка GrainChain фактически переводит в цифровое пространство обычный порядок торговли на зерновом рынке с фиксацией цифрового следа (через ЭДО — если договор подписывается на площадке, через безопасный платеж — если расчеты проходят с использованием площадки, через геокоординаты — если логистика осуществляется через площадку). При этом стороны могут заключить Договор в соответствии с ГК и законодательством офлайн, а безопасный платеж провести на площадке.

Уже на текущем этапе формирующегося законодательного режима можно утверждать, что реализованная на практике модель

GrainChain подтвердила справедливость изначально выдвинутых гипотез об изменении поведения наиболее активных экономических агентов и их перехода к прямому контрактованию в условиях созданной доверительной среды, в основе которой лежит алгоритмизированный клиентский путь.

С учетом вышеизложенного, как представляется, важным фактором для развития биржевой торговли сырьевыми товарами, в том числе зерновыми, может являться более плотное взаимодействие биржи и платформенных решений в области B2B-торговли (рис. 2).

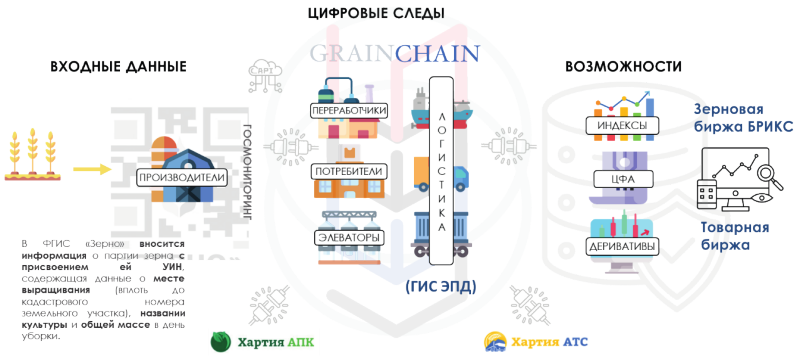


Рис. 2. Возможная технологическая основа для реализации зерновой биржи БРИКС

При этом инициативы Правительства РФ по введению обязательной продажи бизнесом определенной доли произведенных таких товаров через биржевой механизм целесообразно также распространить и на платформенные B2B-решения. Это позволит увеличить число участников торговли в цифровом пространстве, соответственно, ускорит процесс формирования ценовых индексов, основанных на репрезентативной выборке.

Заключение

Конкурентоспособность национальных юрисдикций стран БРИКС определяется неразрывной связью ускоренного научно-технического прогресса с цифровым развитием, который не может происходить без внедрения платформенных решений, усиления киберзащиты, распространения искусственного интеллекта и других инноваций.

В данном контексте, в рамках поставленной Президентом Российской Федерации В. В. Путиным по итогам XVI Саммита БРИКС в г. Казани задачи по созданию товарно-сырьевой биржи для стран-членов данного объединения, необходимо при обсуждении концепции реализации данной инициативы обратить внимание на ряд факторов.

Прежде всего, ключевые проблемы для создания Зерновой биржи БРИКС кроются в фундаментальных особенностях биржевой торговли сельхозпродукцией, исторически сложившейся структуры данных товарных рынков и институциональных барьерах.

В этой связи целесообразно поддержать мнение экспертов МАП о том, что вместо ресурсозатратного создания биржи посредством механического переноса западной модели фьючерсной торговли зерновыми целесообразно сосредоточиться на развитии инфраструктуры прямых контрактов, синхронизации стандартов качества и формировании общего информационного пространства.

Высказанные в данной статье предложения по использованию зарекомендовавших себя на практике российских технологий цифровой платформы GrainChain, разработанных для рынка зерна и масличных культур, могут способствовать реализации такого сценария и усилить позиции стран БРИКС на глобальном зерновом рынке без рисков, связанных с попытками искусственного объединения разнородных экономик под эгидой единой биржевой площадки.

Считаем также важным обратить внимание ведомств, участвующих в работе по созданию Зерновой биржи БРИКС, на целесообразность проведения совместных исследований в рамках существующих экспериментально-правовых режимов для выяснения пригодности данной технологии для решения поставленной руководством РФ задачи. Убеждены, что без должного внимания к платформенным решениям и их поддержке, а также формирования нормативно-правовых рамок регулирования рынка, основанного на применении на практике отечественных разработок, достичь технологического лидерства в АПК невозможно.

Высказанные в данной статье предложения приобретают особую значимость в свете реализации национальных проектов «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности» и «Экономика данных и цифровая трансформация государства». Кроме того, Федеральный проект «Развитие конкуренции» нацелен на повышение экономической эффективности и конкурентоспособности хозяйствующих субъектов, в том числе за счет создания системы развития конкуренции на товарных рынках, улучшения условий функционирования товарных рынков, а также развития системы ценовых индикаторов. Следовательно, обсужденные выше подходы для выполнения поручения Президента РФ о создании товарно-сырьевой биржи БРИКС могут быть также использованы для реализации задач, стоящих перед Правительством Российской Федерации, по достижению национальной цели формирования устойчивой и динамичной экономики РФ, которое в том числе зависит от эффективности проведения государственной политики в сфере развития конкуренции и обеспечения баланса интересов всех участников рынка.

Библиография

Бойко А. (2025). Мишустин отчитался о работе нового правительства в прошлом году // Ведомости. 26.03.2025. https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2025/03/26/1100438-mishustin-otchitalsya-o-rabote

Виноградова Е. А. (2024). Цифровая повестка БРИКС: в интересах мирового большинства // Проблемы национальной стратегии. № 5 (86). С. 44-63.

Власова А. В., Иванова В. А., Жирякова Д. Д., Мухина Е. Г., Мачехина В. В. (2018). Поддержка российских компаний в сельском хозяйстве Бразилии, Индии, ЮАР и Китае // Приоритетные направления взаимодействия России со странами-партнерами БРИКС. С. 373-415.

Глотова И. И., Томилина Е. П., Максимова Е. В. (2022). Особенности биржевой торговли сельскохозяйственной продукцией // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. Т. 15. № 1(72). С. 244-255.

Жукова М. А., Улезько А. В. (2021). Перспективы цифровой трансформации сельского хозяйства: монография. Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I.

Иванов А. Ю., Молодыко К. Ю. (2022). На четырех ногах. Как обеспечить новый мировой продовольственный порядок // Россия в глобальной политике. Т. 20. № 3(115). С. 161-176.

Игнатов А. А. (2020). Цифровая экономика в БРИКС: перспективы многостороннего сотрудничества // Вестник международных организаций. Т. 15. № 1. С. 31-62.

Казанская декларация (2024). Укрепление многосторонности для справедливого глобального развития и безопасности. Казань, XVI Саммит БРИКС, 23 октября 2024. http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/MUCfWDgoQRs3xfMUiCAmF3LEho2OL3Hk.pdf

Кашуро И. А., Ступенькова З. Е. (2024). Научно-технологическое сотрудничество стран БРИКС на современном этапе // Вестник Московского университета. Серия 27: Глобалистика и геополитика. № 3. С. 74-84.

Киселёв С. В., Самсонов В. А., Сеитов С. К., Филимонов И. В. (2024). Методы статистической оценки теневой экономики в сельском хозяйстве // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. Т. 59. № 5. 99-113.

Мишустин М. (2025). Мишустин: достижение технологического суверенитета и последующего лидерства — одна из ключевых задач // Энергетика и промышленность России. 26.03.2025. https://www.eprussia.ru/news/base/2025/2988285.htm

Моросанова А. А. (2022). Социальные сетевые медиа и цифровые платформы в новых условиях: quo vadis? // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. № 4. С. 39-63

Национальный проект (2025a). Национальный проект «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности» // http://government.ru/rugovclassifier/924/about/

Национальный проект (2025b). Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» // http://government.ru/rugovclassifier/923/about/

Перчанок К. (2022). Фьючерсные спреды: классификация, анализ, торговля. М.: Litres.

Пищик В., Бунич Г. (ред.) (2023). Сотрудничество России с глобальными и региональными институтами в условиях трансформации мировой финансовой архитектуры. М.: Litres.

Росстат (2023). Сельское хозяйство в России. 2023: Стат.сб. М.: Росстат.

Толорая Г. Д., Борзова А. Ю., Дежина И. Г., Райнхардт Р. О., Никольская М. В., Краснова Г. А. (2023). Перспективные направления научного сотрудничества: страны БРИКС: доклад № 90 / Под ред. Е. О. Карпинской, Е. А. Солодухиной, С. М. Гавриловой. М.: НП Российский совет по международным делам (РСМД).

Шерешева М. Ю., Беляев А. А. (2024). Цифровые платформы в агробизнесе: технологическая основа взаимовыгодного взаимодействия игроков рынка // Крестьяноведение. Т. 9. № 4. С. 257-279.

Abuselidze G. (2021). Use of hedging instruments on example of grain market // 20th International Scientific Conference Engineering for Rural Development Proceedings. P. 1655-1662.

Atkin M. (2024). Agricultural Commodity Markets: a Guide to Futures Trading. Taylor & Francis.

Bertilorenzi M., Fumian C., Gozzini G. (Eds.) (2025). A History of the Global Wheat Trade: Actors and Dynamics (1840-1914). Taylor & Francis.

Budd N. (2015). Untying the Gordian knot: Farmers, banks, insurers, warehouse receipts, commodity exchanges, collateral managers and access to credit // Research Handbook on Secured Financing in Commercial Transactions. Edward Elgar Publishing. P. 167-192

Cao Y., Yi C., Wan G., Hu H., Li Q., Wang S. (2022). An analysis on the role of blockchain-based platforms in agricultural supply chains // Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, vol. 163, 102731.

Centobelli P., Cerchione R., Del Vecchio P., Oropallo E., Secundo G. (2022). Blockchain technology for bridging trust, traceability and transparency in circular supply chain // Information & Management. Vol. 59. № 7. P. 103508.

Chen Z., He Z., Wei W. (2024). Margin rules and margin trading: Past, present, and implications // Annual Review of Financial Economics. Vol. 16. P. 153-177.

Chikhun L., Romanov I. (2023). Factors determining participation of developing countries in global value chains // BRICS Journal of Economics. Vol.4. №2. P. 225-242.

Donner M., De Vries H. (2023). Business models for sustainable food systems: A typology based on a literature review // Frontiers in Sustainable Food Systems. Vol. 7. № 1160097.

Gross A., Varangis P., Biallas M. (2023). Financing needs and solutions for an agribusiness supply chain // Working with Smallholders. A Handbook for Firms Building Sustainable Supply Chains (Third Edition). Washington, DC: World Bank Publications. P. 143-198.

Gürkaynak R. S., Wright J. H. (2023). Futures and options // Research Handbook of Financial Markets. Edward Elgar Publishing. P. 490-508.

Ivanov A., Molodyko K., Kalimullina M. (2022). The grain market in India and the creation of the BRICS Grain Union // BRICS Law Journal. Vol.9. № 3. P. 117-143.

Liu Y., Ma X., Shu L., Hancke G. P., Abu-Mahfouz A. M. (2020). From industry 4.0 to agriculture 4.0: Current status, enabling technologies, and research challenges // IEEE Transactions on Industrial Informatics. Vol. 17. № 6. P. 4322-4334.

Liu Y., Zhang Y., Jiang R., Cheng J., Dai J. (2024). Limiting heterogeneity in cross-border data flow: Impact on domestic value chains stability and the role of innovation // Plos One. Vol. 19. № 8. Article e0308716.

McKay B. M., Hall R., Liu J. (Eds.) (2018). Rural Transformations and Agro-Food Systems: The BRICS and Agrarian Change in the Global South. London: Routledge.

Noort M. (2014). Smart seeds for a sustainable future // Geospat World. № 4. P. 78-85.

Oehrtman R. L., Schnake L D. (2021). Marketing channels and storage // Grain Marketing. CRC Press. P. 61-91.

Parameswaran S. K. (2024). Derivatives Theory and Practice: An Emerging Markets Perspective. Walter de Gruyter GmbH & Co KG.

Ren Y., Li Z., Wang Y., Zhang T. (2020). Development and prospect of food security cooperation in the BRICS countries // Sustainability. Vol.12. № 5. Article 2125.

Saaida M. (2024). BRICS Plus: de-dollarization and global power shifts in new economic landscape // BRICS Journal of Economics. Vol. 5. № 1. P. 13-33.

Sokolov A., Shashnov S., Kotsemir M. (2021). From BRICS to BRICS plus: Selecting promising areas of S&T Cooperation with developing countries // Scientometrics. Vol. 126. № 11. P. 8815-8859.

Swatson H., Alabi D., Naidoo K., Coopoosamy R., Arthur G. (2024). BRICS agricultural food system and innovations: hope for global food security // Innovation and Development of Agricultural Systems: Cases from Brazil, Russia, India, China and South Africa (BRICS). Singapore: Springer Nature Singapore. P. 183-209.

Thakur M., Martens B. J., Hurburgh C. R. (2011). Data modeling to facilitate internal traceability at a grain elevator // Computers and Electronics in Agriculture. Vol.75. № 2. P. 327-336.

Velkar A. (2010). 'Deep' Integration of 19th Century Grain Markets: Coordination and Standardisation in a Global Value Chain. Working Papers No. 145/10. London: Department of Economic History London School of Economics.

Winders B. (2016). Grains. John Wiley & Sons.

Wrigley C. W., Batey I. L. (2003). Assessing grain quality // Bread Making: Improving Quality. P. 71-96.

Yadav V. S., Singh A. R., Raut R. D., Mangla S. K., Luthra S., Kumar A. (2022). Exploring the application of Industry 4.0 technologies in the agricultural food supply chain: A systematic literature review // Computers & Industrial Engineering. Vol. 169. № 108304.

Yueqin L. (2020). Cooperation among the BRICS countries for developing emerging industries // The BRICS Studies. London: Routledge. P. 246-259.

On the BRICS Grain Exchange: The role of the Russian platform B2B-technologies[6]

Marina Yu. Sheresheva, DSc (Economics), Head of the Marketing Department and Laboratory for Institutional Analysis, Lomonosov Moscow State University. Leninskie Gory, 1, bldg. 46, Moscow, 119991. E-mail: m.sheresheva@mail.ru.

Artem A. Belyaev, PhD (History), CEO of "Znamensky Trade Company", Co-founder of "Grain Chain", Adviser to the President of the Association "Afanasy Nikitin". E-mail: ab@gncn.ru

Abstract. The article identifies opportunities and directions for the use of the Russian digital platform solutions to develop the BRICS Grain Exchange. Based on the analysis of academic literature, the authors describe the features of exchange trade in agricultural products and the dangers of its turning into a platform for hedging price risks and financial speculation (when a balance of supply and demand for physical goods would have no impact on prices). The authors propose to use the Russian B2B platform technologies to ensure a balance of interests of different business forms in the agro-industrial complex, providing an example of the GrainChain digital platform technologies developed for the grain and oilseeds market and a possible technological basis for the BRICS Grain Exchange. The digital trading channel for agribusiness supported by the Russian technology can ensure transparency of interactions between the BRICS countries, since the exchange and platform solutions in B2B trading would increase the number of trade participants in the digital space and speed up the formation of price indices based on a representative sample.

Key words: technological sovereignty, food security, digital platforms, technological innovation, agribusiness, BRICS

References

Abuselidze G. (2021) Use of hedging instruments on the example of grain market. *Proceedings of the 20th International Scientific Conference on Engineering for Rural Development*, pp. 1655–1662.

Atkin M. (2024) *Agricultural Commodity Markets: A Guide to Future Trading*, Taylor & Francis.

6. The article was written with the financial support of the Russian Science Foundation. Project No. 24-28-00711.

Bertilorenzi M., Fumian C., Gozzini G. (Eds.) (2025) *A History of the Global Wheat Trade: Actors and Dynamics (1840–1914)*, Taylor & Francis.

Boyko A. (2025) Mishustin otchitalsya o rabote novogo pravitelstva v proshlom godu [Mishustin reported on the work of the new government in the last year]. *Vedomosti*. 26.03.2025. URL: https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2025/03/26/1100438-mishustin-otchitalsya-o-rabote.

Budd N. (2015) Untying the Gordian knot: Farmers, banks, insurers, warehouse receipts, commodity exchanges, collateral managers and access to credit. *Research Handbook on Secured Financing in Commercial Transactions*, Edward Elgar Publishing, pp. 167–192.

Cao Y., Yi C., Wan G., Hu H., Li Q., Wang S. (2022) An analysis on the role of blockchain-based platforms in agricultural supply chains. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, no 163.

Centobelli P., Cerchione R., Del Vecchio P., Oropallo E., Secundo G. (2022) Blockchain technology for bridging trust, traceability and transparency in circular supply chain. *Information & Management*, vol. 59, no 7.

Chen Z., He Z., Wei W. (2024) Margin rules and margin trading: Past, present, and implications. *Annual Review of Financial Economics*, vol. 16, pp. 153–177.

Chikhun L., Romanov I. (2023) Factors determining participation of developing countries in global value chains. *BRICS Journal of Economics*, vol. 4, no 2, pp. 225–242.

Donner M., De Vries H. (2023) Business models for sustainable food systems: A typology based on a literature review. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, vol. 7.

Glotova I. I., Tomilina E. P., Maksimova E. V. (2022) Osobennosti birzhevoj torgovli selskokhozyajstvennoj produktsiej [Features of the exchange trade in agricultural products]. *Vestnik Voronezhskogo Gosudarstvennogo Agrarnogo Universiteta*, vol. 15, no 1, pp. 244–255.

Gross A., Varangis P., Biallas M. (2023) Financing needs and solutions for an agribusiness supply chain. *Working with Smallholders. A Handbook for Firms Building Sustainable Supply Chains*, Washington: World Bank Publications, pp. 143–198.

Gürkaynak R. S., Wright J. H. (2023) Futures and options. *Research Handbook of Financial Markets*, Edward Elgar Publishing, pp. 490–508.

Ignatov A. A. (2020) Tsifrovaya ekonomika v BRIKS: perspektivy mnogostoronnego sotrudnichestva [Digital economy in the BRICS: Prospects for multilateral cooperation]. *Vestnik Mezhdunarodnyh Organizatsij*, vol. 15, no 1, pp. 31–62.

Ivanov A., Molodyko K., Kalimullina M. (2022) The grain market in India and the creation of the BRICS Grain Union. *BRICS Law Journal*, vol. 9, no 3, pp. 117–143.

Ivanov A.Yu., Molodyko K.Yu. (2022) Na chetyreh nogah. Kak obespechit novy mirovoj prodovolstvenny poryadok [On four legs. How to ensure a new world food order]. *Russia in Global Politics*, vol. 20, no 3, pp. 161–176.

Kashuro I. A., Stupenkova Z. E. (2024) Nauchno-tekhnologicheskoe sotrudnichestvo stran BRIKS na sovremennom etape [Scientific-technological cooperation of the BRICS countries at the present stage]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 27: Globalistika i Geopolitika*, no 3, pp. 74–84.

Kazanskaya deklaratsiya (2024) Ukreplenie mnogostoronnosti dlya spravedlivogo globalnogo razvitiya i bezopasnosti [Kazan Declaration. Strengthening Multilateralism for Equitable Global Development and Security]. 23.10.2024. URL: http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/MUCfWDgoQRs3xfMUiCAmF3LEho2OL3Hk.pdf.

Kiselev S. V., Samsonov V. A., Seitov S. K., Filimonov I. V. (2024) Metody statisticheskoj otsenki tenevoj ekonomiki v selskom khozyajstve [Methods of the statistical assessment of the shadow economy in agriculture]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 6: Ekonomika*, vol. 59, no 5, pp. 99–113.

Liu Y., Ma X., Shu L., Hancke G. P., Abu-Mahfouz A. M. (2020) From industry 4.0 to agriculture 4.0: Current status, enabling technologies, and research challenges. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, vol. 17, no 6, pp. 4322–4334.

Liu Y., Zhang Y., Jiang R., Cheng J., Dai J. (2024) Limiting heterogeneity in cross-border data flow: Impact on domestic value chains stability and the role of innovation. *Plos One*, vol. 19, no 8.

McKay B. M., Hall R., Liu J. (Eds.) (2018) *Rural Transformations and Agri-Food Systems: The BRICS and Agrarian Change in the Global South*, London: Routledge.

Mishustin M. (2025) Mishustin: dostizhenie tekhnologicheskogo suvereniteta i posleduyushchego liderstva — odna iz klyuchevyh zadach [Mishustin: Achieving technological sovereignty and subsequent leadership is one of the key tasks]. *Energetika i Promyshlennost Rossii*. 26.03.2025. URL: https://www.eprussia.ru/news/base/2025/2988285.htm.

Morosanova A. A. (2022) Sotsialnye setevye media i tsifrovye platformy v novyh usloviyah: quo vadis? [Social media and digital platforms in the new environment: Quo vadis?]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 6: Ekonomika*, no 4, pp. 39–63.

Natsionalny proekt (2025a) "Tekhnologicheskoe obespechenie prodovolstvennoj bezopasnosti" [National project "Technological Support of Food Security"]. URL: http://government.ru/rugovclassifier/924/about.

Natsionalny proekt (2025b) "Ekonomika dannyh i tsifrovaya transformatsiya gosudarstva" [National project "Data Economy and Digital Transformation of the State"]. URL: http://government.ru/rugovclassifier/923/about.

Noort M. (2014) Smart seeds for a sustainable future. *Geospat World*, no 4, pp. 78–85.

Oehrtman R. L., Schnake L D. (2021) Marketing channels and storage. *Grain Marketing*, CRC Press, pp. 61–91.

Parameswaran S. K. (2024) *Derivatives Theory and Practice: An Emerging Markets Perspective*, Walter de Gruyter GmbH & Co KG.

Perchanok K. (2022) *Fiyuchersnye spredy: klassifikatsiya, analiz, torgovlya* [Futures Spreads: Classification, Analysis, Trade], Moscow: Litres.

Pishchik V., Bunich G. (Red.) (2023) *Sotrudnichestvo Rossii s globalnymi i regionalnymi institutami v usloviyah transformatsii mirovoj finansovoj arkhitektury* [Russia's Cooperation with Global and Regional Institutions under the Transformation of the Global Financial Architecture], Moscow: Litres.

Ren Y., Li Z., Wang Y., Zhang T. (2020) Development and prospect of food security cooperation in the BRICS countries. *Sustainability*, vol. 12, no 5.

Rosstat (2023) *Selskoe khozyajstvo v Rossii* [Agriculture in Russia], Moscow.

Saaida M. (2024) BRICS plus: De-dollarization and global power shifts in new economic landscape. *BRICS Journal of Economics*, vol. 5, no 1, pp. 13–33.

Sheresheva M.Yy., Belyaev A. A. (2024) Tsifrovye platformy v agrobiznese: tekhnologicheskaya osnova vzaimovygodnogo vzaimodejstviya igrokov rynka [Digital platforms in agribusiness: A technological basis for mutually beneficial interaction of market players]. *Russian Peasant Studies*, vol. 9, no 4, pp. 257–279.

Sokolov A., Shashnov S., Kotsemir M. (2021) From BRICS to BRICS plus: Selecting promising areas of S&T Cooperation with developing countries. *Scientometrics*, vol. 126, no 11, pp. 8815–8859.

Swatson H., Alabi D., Naidoo K., Coopoosamy R., Arthur G. (2024) BRICS agricultural food system and innovations: Hope for global food security. *Innovation and Development of Agricultural Systems: Cases from Brazil, Russia, India, China and South Africa (BRICS)*, Singapore: Springer Nature, pp. 183–209.

Thakur M., Martens B. J., Hurburgh C. R. (2011) Data modeling to facilitate internal traceability at a grain elevator. *Computers and Electronics in Agriculture*, vol. 75, no 2, pp. 327–336.

Toloraya G. D., Borzova A.Yu., Dezhina I. G., Rajnhardt R. O., Nikolskaya M. V., Krasnova G. A. (2023) *Perspektivnye napravleniya nauchnogo sotrudnichestva: strany BRIKS: doklad No. 90* [Promising Areas of Scientific Cooperation: BRICS Countries: Report No. 90] (Ed. by E. O. Karpinskaya, E. A. Solodukhina, S. M. Gavrilova), Moscow: NP RSMD.

Velkar A. (2010) *'Deep' Integration of the 19th Century Grain Markets: Coordination and Standardization in a Global Value Chain*. *Working Paper No. 145/10*, London: Department of Economic History of the London School of Economics.

Vinogradova E. A. (2024) Tsifrovaya povestka BRIKS: v interesah mirovogo bolshinstva [BRICS digital agenda: In the interests of the global majority]. *Problemy Nationalnoj Strategii*, no 5, pp. 44–63.

Vlasova A. V., Ivanova V. A., Zhiryakova D. D., Mukhina E. G., Machekhina V. V. (2018) Podderzhka rossijskih kompanij v selskom khozyajstve Brazilii, Indii, YuAR i Kitae [Support of the Russian companies in agriculture of Brazil, India, South Africa and China]. *Prioritetnye napravleniya vzaimodejstviya Rossii so stranami-partnerami BRICS*, pp. 373–415.

Winders B. (2016) *Grains*, John Wiley & Sons.

Wrigley C. W., Batey I. L. (2003) Assessing grain quality. *Bread Making: Improving Quality*, pp. 71–96.

Yadav V. S., Singh A. R., Raut R. D., Mangla S. K., Luthra S., Kumar A. (2022) Exploring the application of Industry 4.0 technologies in the agricultural food supply chain: A systematic literature review. *Computers & Industrial Engineering*, vol. 169.

Yueqin L. (2020) Cooperation among the BRICS countries for developing emerging industries. *The BRICS Studies*, London: Routledge, pp. 246–259.

Zhukova M. A., Ulezko A. V. (2021) *Perspektivy tsifrovoj transformatsii selskogo khozyajstva* [Prospects for Digital Transformation of Agriculture], Voronezh: Voronezhsky gosudarstvenny agrarny universitet im. Imperatora Petra I.