

Искусственный интеллект и платформенное право для развития цифрового агропромышленного комплекса РФ¹

Аннотация. Сегодня в мире происходит цифровизация многих процессов: производственных, технологических, социальных, правовых, экономических, продовольственных, и это не модное веяние, а жизненная необходимость. Государственная политика России также направлена на масштабную цифровизацию различных отраслей, среди которых громадное значение для обеспечения суверенитета, национальной безопасности и снабжения населения необходимыми продуктами имеет агропромышленный комплекс. Внедрение платформенных и других инновационных технологий, по подсчетам экономистов, чрезвычайно положительно скажется на экономике нашего государства, а также сможет приумножить экспортный потенциал и, как следствие, поднять престиж страны в мире. Однако юристы справедливо отмечают, что внедрение инновационных технологий требует адекватного инновационного законодательства. В статье рассматриваются проблемы правового регулирования цифровизации основанного на искусственном интеллекте агропромышленного комплекса России и необходимость внедрения в него элементов современного «платформенного права». Показаны возможности и важность цифровизации, указано на целесообразность создания соответствующей правовой платформы. Даны определения и пояснения к функционированию платформ и платформенного права. Рассмотрены подходы к цифровизации в Европейском Союзе и Российской Федерации. Отмечено, что важным механизмом функционирования платформы, в том числе и для сельскохозяйственной отрасли, является стандартизация механизмов и норм взаимодействия с технической и правовой точек зрения. Сделан вывод о том, что при обучении специалистов сельскохозяйственных предприятий важно включить изучение правового компонента, который позволит эффективно использовать формирующиеся элементы комплексных правовых платформ, необходимых для инновационного развития агропромышленного комплекса.

Ключевые слова: экономика; платформы; цифровизация; АПК; инновации; искусственный интеллект; агротех; легалтех; платформенное право; сетевые модели; блокчейн; интеграционное право.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-29-16150.

* *Кашкин Сергей Юрьевич*, доктор юридических наук, профессор, заведующий кафедрой интеграционного и европейского права Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), заслуженный юрист Российской Федерации
Садовая-Кудринская ул., д. 9, г. Москва, Россия, 125993
eul07@mail.ru

** *Алтухов Алексей Валерьевич*, инженер-физик EPFL (Федеральная политехническая школа Лозанны, Швейцария), директор Лаборатории сетевого анализа экосистем Тамбовского государственного университета имени Г. Р. Державина, сотрудник кафедры «Экономика инноваций» экономического факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, генеральный директор и генеральный конструктор ООО «Архангел Экосистема»
Ленинские горы, д. 1, стр. 46, г. Москва, Россия, 119991
alexei.altoukhov@gmail.com

Для цитирования: Кашкин С. Ю., Алтухов А. В. Искусственный интеллект и платформенное право для развития цифрового агропромышленного комплекса РФ // *Lex russica*. — 2021. — Т. 74. — № 7. — С. 122–129. — DOI: 10.17803/1729-5920.2021.176.7.122-129.

Artificial Intelligence and Platform Law for the Development of the Digital Agricultural Complex of the Russian Federation²

Sergey Yu. Kashkin, Dr. Sci. (Law), Professor, Head of the Integration and European Law Department, Kutafin Moscow State Law University (MSAL), Honored Lawyer of the Russian Federation
ul. Sadovaya-Kudrinskaya, d. 9, Moscow, Russia, 125993
eul07@mail.ru

Aleksey V. Altukhov, Engineering Physicist, EPFL (Federal Polytechnic School of Lausanne, Switzerland); Director of the Laboratory of Network Analysis of Ecosystems, Derzhavin Tambov State University; Employee of the Innovation Economics Department, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University; General Director, General Designer, “Archangel Ecosystem” LLC
Leninskie gory, d. 1, str. 46, Moscow, Russia, 119991
alexei.altoukhov@gmail.com

Abstract. Today, many processes are being digitalized in the world: production, technological, social, legal, economic, food, and this is not a fashionable trend, but a vital necessity. The state policy of Russia is also aimed at large-scale digitalization of various industries. Agricultural complex is of great importance for ensuring sovereignty, national security and supplying the population with necessary products. According to economists, the introduction of platform and other innovative technologies will have an extremely positive impact on the economy of our state; will increase the export potential, which will eventually enhance the country’s prestige in the world. However, lawyers rightly point out that the introduction of innovative technologies requires adequate innovation legislation. The paper deals with the problems of legal regulation of digitalization of the Russian agricultural complex based on artificial intelligence and the need to introduce elements of modern “platform law” into it. The possibilities and importance of digitalization are shown, the expediency of creating an appropriate legal platform is indicated. Definitions and explanations of the functioning of platforms and platform law are given. Approaches to digitalization in the European Union and the Russian Federation are considered. It is noted that an important mechanism for the functioning of the platform, including for the agricultural sector, is the standardization of mechanisms and norms of interaction from a technical and legal point of view. It is concluded that when training specialists of agricultural enterprises, it is important to include the study of the legal component, which will effectively use the emerging elements of complex legal platforms necessary for the innovative development of the agro-industrial complex.

Keywords: economy; platforms; digitalization; agrocultural complex; innovations; artificial intelligence; agrotech; legaltech; platform law; network models; blockchain; integration law.

Cite as: Kashkin SYu, Altukhov AV. *Iskusstvennyy intellekt i platformennoe pravo dlya razvitiya tsifrovogo agropromyshlennogo kompleksa RF [Artificial Intelligence and Platform Law for the Development of the Digital Agricultural Complex of the Russian Federation]. Lex russica. 2021;74(7):122-129. DOI: 10.17803/1729-5920.2021.176.7.122-129 (In Russ., abstract in Eng.).*

Необходимость применения цифровых технологий в различных отраслях экономики сегодня уже не подвергается сомнению. Даже минимальное внедрение инновационных цифровых технологий и искусственного интеллекта продемонстрировало высокую эффективность практически во всех отраслях народного хозяйства.

Обеспечение реализации Государственной федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы заключается главным образом во внедрении различных цифровых платформ, направленных на эффективное администрирование, совершенствование статистической аналитики, создание передовых производственных

² The reported study was funded by RFBR according to the research project No. 18-29-16150.

и реализационных механизмов функционирования агропромышленного комплекса XXI в. Активное внедрение платформы «Цифровое сельское хозяйство» содержит в себе огромные перспективы для развития отрасли. Цифровизация способствует экономии материальных, трудовых и финансовых ресурсов, росту объемов производства³.

Цифровизация анализируемой отрасли важна не только для реализации экономического потенциала Российской Федерации на международной арене и обеспечения продовольственной безопасности, она позволит создавать равные возможности для реализации современных производств мирового уровня в отдаленных регионах страны, обеспечивая эффективность и однородность уровня ее экономического развития и рост благосостояния граждан. Традиционно цифровизация выступает мощным механизмом ликвидации или расширения территориальных барьеров. Спектр применения цифровых платформ в сфере АПК довольно широк, что обусловлено спецификой отрасли, ее все еще недостаточным технологическим развитием и многообразием факторов, влияющих на достижение максимальной эффективности.

Масштабы, методика и цифровые технологические инструменты, внедренные в каждом конкретном случае, должны опираться на реальные расчеты их экономической эффективности с учетом множественности факторов, таких как особенности климата и местности, а также уровня социально-экономического развития каждого конкретного региона Российской Федерации.

Архитектура современных сельскохозяйственных цифровых платформ позволяет создавать комплексы механизмов, стабилизирующих и развивающих производство при помощи цифровых ресурсов. Они призваны создавать своего рода экосистему, позволяющую оценивать и реализовывать сельскохозяйственный потенциал каждого региона с применением высоких технологий. Разработка современного механизма правового регулирования применения цифровых технологий в сельском хозяйстве создает условия для непрерывной модернизации и развития отрасли.

Разработка новых правовых решений необходима по большей части в связи с резким ускорением развития и внедрения инновационных технологий в отрасли производства сельскохозяйственной продукции. Если еще 10 лет назад основным объектом правового регулирования в вопросах функционирования агропромышленных комплексов была земля, то в настоящее время объект представляется более сложным, поскольку новейшие технологии существенно расширили способы применения в сельском хозяйстве высокотехнологичных производственных ресурсов. Поэтому одновременно с применением в агротехническом комплексе цифровых технологий необходимо внедрять и соответствующее современное правовое регулирование.

Ярким подтверждением этого является сити-фермерство. Это активно развивающееся перспективное направление не всегда имеет такой традиционный для сельского хозяйства ресурс, как земля, поскольку технически в ней не нуждается. Речь идет о новых решениях и технологиях, а значит, необходимо создавать все необходимые правовые условия для защиты интеллектуальной собственности, наработанной в процессе деятельности сити-ферм и других, связанных с ними, новейших разработок, опирающихся на достижения искусственного интеллекта и цифровизацию соответствующих процессов, обеспечивая вместе с тем контроль безопасности потребителей этих товаров. Чем более прорывной признается технология, тем больший правовой контроль предполагает ее внедрение.

Одним из революционных изменений современной экономики, а значит, и вызовом для законодательного регулирования стало появление новых бизнес- и коммуникационных структур платформенного типа. Платформа в самом простом виде определяется как совокупность онлайн-овых цифровых механизмов, алгоритмы которых обслуживают организацию и структуру экономической и социальной деятельности⁴. А ведь именно право призвано регулировать как экономическую, так и социальную деятельность, а потому должно функционировать в этой комплексной платформенной совокупности онлайн-овых цифровых механизмов.

³ Подколзина И. М., Павлюк А. В. Обеспечение устойчивого развития экономики сельского хозяйства в рамках инновационного подхода // Проблемы экономики и юридической практики. 2018. № 1. С. 23–27.

⁴ Kenney M., Zysman J. The Rise of the Platform Economy // Issues in Science and Technology. 2019. Vol. 32. № 3. P. 61, 65.

Целью разработки цифровых платформ для агрокомплекса является повышение продуктивности сельскохозяйственных и промышленных предприятий. Применение высоких технологий и автоматизированных систем в данном случае будет закономерно способствовать усовершенствованию бизнес-процессов с помощью инновационных сервисов (платформ), набирающих популярность уже по всему миру.

Процесс создания и внедрения новой агропромышленной цифровой платформы требует всестороннего анализа существующих платформенных решений, а также всесторонней правовой аналитики имеющегося законодательства, вновь возникших потребностей и функционирования инноваций на практике. Комплексная оценка технологических и практических особенностей платформ в агропромышленном комплексе, в нашем понимании, способствует выработке эффективной с точки зрения правового регулирования системы права, направленной на обеспечение правовых потребностей пользователей платформ и цифровых экосистем.

Рассматривая технологические особенности платформ с точки зрения вероятности возникновения правовых барьеров на пути реализации деятельности, важно отметить различные варианты управления системами. Так, управлять цифровыми платформами можно как централизованно, так и децентрализованно. Разнообразие и техническая новизна компонентов платформ и цифровых экосистем формируют потребность в формировании отрасли права, призванной сочетать в себе законодательные инициативы с опорой на технические особенности высокотехнологичных цифровых систем.

В первом случае платформой управляет посредник, контролирующий все транзакции, отвечающий за хранение и безопасность данных и берущий за это комиссию. Основным инструментом для реализации второго варианта управления — это технология блокчейн, которая может обеспечить интеграцию управленческих процессов с процессами предметной деятельности, в данном случае разумно применять правовую платформу как ядро платформенного права, направленного на реализацию и защиту прав пользователей систем⁵.

Глобальное внедрение платформенных решений создает обширный спектр задач по пра-

вовому регулированию применения технологий для того, чтобы максимально снизить правовые барьеры, реально тормозящие технический прогресс в сельскохозяйственной отрасли. Посредством правового регулирования необходимо обеспечить защиту информации и ее обработку и систематизацию, необходимую для реализации деятельности систем. Кроме того, важно законодательно определить порядок и механизм привлечения к ответственности сторон в случае сбоя систем, а также обеспечить защиту прав предпринимателей, применяющих технологии. Решение перечисленных задач позволит расширить возможности внедряемой платформы «Цифровое сельское хозяйство».

Важно отметить, что на этом активное использование автоматизированных систем и платформенных решений не исчерпывается. Существует множество механизмов организации функционирования отрасли, где платформенные решения могут эффективно применяться, помогая государственным органам и гражданам в реализации планов в отношении эффективной работы. Важной функциональной особенностью платформенных решений выступает оперирование базами данных, что может серьезно облегчить деятельность Роспотребнадзора и ускорить процесс выдачи разрешительных документов и сделать контроль качества более оперативным и эффективным.

Полная реализация потенциала цифровых платформ в области контроля государством деятельности предпринимателей в сфере сельского хозяйства возможна только при закреплении в законодательстве полномочий тех или иных органов и должностных лиц в отношении действий на платформе и в экосистеме, с четким регламентом цифровой регистрации тех или иных административно значимых действий, а также определения ответственности в случае системных сбоев в цифровой системе.

Важным механизмом функционирования платформы для сельскохозяйственной отрасли является стандартизация механизмов и норм взаимодействия, как с технической, так и с правовой точки зрения. Унификация национальных требований с международными является, пожалуй, важнейшим компонентом для международной торговли, поскольку обширность товаров в сочетании с различиями требований к качеству продукции и правилам перевозок су-

⁵ Подробнее см.: Огневцев С. Б. Концепция цифровой платформы агропромышленного комплекса // Международный сельскохозяйственный журнал. 2018. № 2. С. 16–22.

щественно сокращает возможности для международного предпринимательства, снижая экономическую рентабельность. В то время как налаженный при помощи международных цифровых платформ механизм торговли, напротив, позволит привлечь инвестиции в сектор, поскольку правовые и регламентационные издержки таким образом могут быть существенно минимизированы⁶.

Современный уровень правового регулирования процессов цифровизации сельского хозяйства в России и за рубежом прямо указывает на разумную необходимость создания правовой основы для международной кооперации, поскольку глобальное внедрение платформ существенно расширяет возможности реализации товаров.

Уже сейчас существует целый ряд международных инициатив, направленных на развитие механизмов международного сотрудничества на базе применения платформенных решений. Ниже приведены примеры создания в международных организациях рабочих групп для определения вектора развития информационных аналитических систем.

Большое внимание процессам цифровизации уделяет сегодня Евразийский экономический союз, членом которого является и Российская Федерация. Деятельность ЕАЭС отражает позицию о возможности и высокой эффективности применения в перспективе множества платформенных решений для организации торгово-производственной деятельности по международным стандартам.

В настоящий момент в рамках организации действует ряд рабочих групп, перед которыми стоит задача непосредственного планирования эффективного внедрения информационных технологий в рамках функционирования агропромышленного комплекса входящих в ЕАЭС государств. Так, действует рабочая группа «Раз-

решительные документы», предполагающая создание автоматизированной сертификации произведенных товаров и подготовки документов для экспорта и импорта. Основными направлениями по развитию механизма «единого окна» в системе регулирования внешнеэкономической деятельности государств — членов ЕАЭС сейчас выступают унификация и цифровизация процессов, вытекающих из законодательного сопровождения международной торговой деятельности в рамках Союза⁷.

Все это ярко иллюстрирует возможность платформ расширять территориальные границы при взаимодействии путем цифровизации большинства действий. Модульность платформ также указывает на расширение возможностей в вопросах платформенного сопровождения экономических процессов в АПК.

Об этом говорит обширный состав рабочей группы упомянутой выше инициативы. В ее состав входят тематические блоки: «Электронная таможня», «Оплата и платежи, электронная коммерция», «Транспорт и логистика», «Информационные технологии». Работа группы направлена на оценку эффективности применения автоматизированных цифровых систем, а также выявление особых правовых потребностей применения подобных платформ на международном уровне⁸. Различные инициативы рабочей группы также направлены на повышение экологичности производств и реализации программ по сбережению природы и сохранению экологии мира.

Разработка программы по цифровизации сельского хозяйства России будет способствовать развитию евразийской интеграции и ускорению гармонизации законодательства государств — членов ЕАЭС в этой области, а также позволит эффективно использовать средства государственной поддержки сельского хозяйства стран-участниц⁹. Такой подход способству-

⁶ Интеграция БВС и дорожная карта — два главных вопроса обсудят на конференции «Аэронет-2018» // Новости ассоциации. 21.05.2018. URL: <https://aeronet.aero>.

⁷ Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 10.04.2018 № 52 (ред. от 31.07.2018) «О порядке регистрации предварительной информации о товарах, предполагаемых к ввозу на таможенную территорию Евразийского экономического союза» // Официальный сайт Евразийского экономического союза. URL: <http://www.eaeunion.org/>. 13.04.2018 (дата обращения: 07.05.2020).

⁸ Проект стратегических направлений формирования и развития цифрового пространства Евразийского экономического союза в перспективе до 2025 года // URL [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/materials/Documents/Стратегические%20направления%20формирования%20цифрового%20пространства%20ЕАЭС%20\(проект\).pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/materials/Documents/Стратегические%20направления%20формирования%20цифрового%20пространства%20ЕАЭС%20(проект).pdf) (дата обращения: 08.05.2020).

⁹ Цифровой единый рынок / Европейская комиссия. 2017 [Digital Single Market, European Commission, 2017] // URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/public-servicesgovernment> (дата обращения: 08.05.2020).

ет общемировым процессам глобализации и признания значимости технологий в отношении эффективного сотрудничества государств, с целью решения продовольственных проблем, взаимного развития агропромышленного комплекса стран как значимого общемирового экономического ресурса.

Всемирное признание уникальности и пользы цифровых платформенных решений создает все условия для сотрудничества с различными интеграционными организациями мира не только в отношении сельскохозяйственных ресурсов, но и в части аналитической и правовой оценки инициатив по созданию единого международного цифрового агропромышленного рынка.

С опорой на признанные данные о масштабе и разнообразии ресурсов сельского хозяйства в различных регионах страны в России результаты реализации программы способны полностью обеспечить собственные внутренние потребности и международные рынки при достойном правовом сопровождении платформ. Они как раз и помогают существенно расширить возможности международного сотрудничества, реализовывать возможности импорта и экспорта, существенно укрепляя экономику страны¹⁰.

Платформенное правовое регулирование предполагает комплекс мер, направленных на правовое сопровождение внедрения платформ и экосистем в различные сферы и этапы сельскохозяйственных производств и действий.

Правовая платформа как механизм реализации правового регулирования цифровой платформы для организации, контроля и оптимизации сельскохозяйственной деятельности может создавать и максимально интегрировать информационные базы данных, разработать перечень показателей и системы их внесения в единую базу данных, разработать инструкции по внесению информации и ее использованию при помощи технологий искусственного интеллекта и различных цифровых аналитических механизмов.

Такая платформа может существенно облегчить работу юридических и иных специалистов

отрасли, повышая эффективность работы путем увеличения скорости обработки данных, принятия административных, технических и производственных решений, интегрируя также международные правила сертификации и осуществления продаж.

Правовая платформа на базе платформы «Цифровое сельское хозяйство», в нашем представлении, позволит также быстро обучать юридические кадры, работающие в отрасли, с учетом трансформации отрасли и иных потребностей, возникающих со стороны правового обеспечения с учетом развития технологий и производств, а также автоматизации систем.

Цифровая платформа является также глобальным хранилищем баз данных различного рода и вида, однако отличие платформы от простой информационной системы заключается в аналитических способностях платформы с применением машинного обучения. Минсельхозом РФ накоплены достаточно объемные базы данных для оперативного мониторинга состояния и развития объектов АПК. С учетом масштабов нашего государства, разницы климата, ландшафта и ресурсов регионов подобная аналитическая единица представляется прорывной для роста экономики в отрасли¹¹.

Дальнейшее использование информационных баз с внедрением в них правового компонента и аналитического компонента в рамках ведомственного проекта «Цифровое сельское хозяйство» будет способствовать формированию и постоянному пополнению данных об объектах сельскохозяйственных ресурсов.

Внедрение такой инициативы способствует развитию отдаленных регионов, а также верной оценке их экономического и производственного потенциала. Механизм способствует также эффективному вовлечению регионов России в процесс обоснованного цифрового отраслевого планирования сельскохозяйственного производства на основе широко-масштабной аналитики ряда разнородных показателей, влияющих на производство, на базе цифровой платформы «Цифровое сельское хозяйство». Кроме того, платформы по-

¹⁰ Материалы парламентских слушаний Комитета по аграрным вопросам Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации на тему «Правовые аспекты развития цифровой экономики в агропромышленном комплексе».

¹¹ Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 25.02.2020 № 84 «О создании национальной платформы «Цифровое сельское хозяйство»» // URL <http://agroportal2.garant.ru:81/SESSION/PILOT/main.htm> (дата обращения: 08.05.2020).

добного рода приводят к накоплению опыта и применению его в международной среде относительно деятельности Российской Федерации и интеграционном взаимодействии по линии ЕАЭС.

Ожидаемый экономический эффект от внедрения цифровых механизмов и международных правовых инициатив представляется комплексным, масштабно затрагивающим ряд стратегически важных для государств экономических явлений. В первую очередь механизмы позволят повысить эффективность и управляемость агропромышленного комплекса и снизить за счет этого затраты на производство сельскохозяйственной продукции и продовольствия.

Следующим важным эффектом представляется снижение доли материальных затрат производителей сельскохозяйственной продукции в себестоимости единицы продукции, что неуклонно приведет к росту производительности труда на предприятиях, создаст необходимые условия для повышения интереса инвесторов не только в вопросах расширения производственных мощностей, но и для эволюции цифровой системы контроля и процесса производств.

В рамках созданной правовой основы проекта «Цифровое сельское хозяйство» предполагается к 2023 г. создать 54 центра компетен-

ций, реализующих программы подготовки и переподготовки специалистов сельскохозяйственных предприятий. Такой подход необходим для ликвидации цифровой технологической неграмотности в отдаленных регионах России, поскольку именно там сконцентрированы многие агропромышленные производства. Механизм реализации уже разработан.

Для освоения всех выделенных компетенций, вытекающих из масштабного внедрения цифровых платформенных решений по ходу реализации инициативы цифровой экономики, на базе всех аграрных вузов Минсельхоза России будет реализована переподготовка уже работающих специалистов и обновлена программа обучения студентов.

Это позволит, по планам правительства, к 2023 г. обучать специалистов сельскохозяйственных предприятий, прошедших переподготовку и обладающих компетенциями цифровой экономики по работе с цифровыми технологиями и цифровыми продуктами¹². Было бы весьма целесообразно в этих центрах компетенций предусмотреть и соответствующий правовой компонент. Он позволил бы эффективно использовать формирующиеся элементы комплексных правовых платформ, столь необходимых для инновационного развития агропромышленного комплекса.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Концепция «Научно-технологическое развитие цифрового сельского хозяйства “Цифровое сельское хозяйство”» // Всероссийский институт аграрных проблем и информатики имени А. А. Никонова. — URL: <http://www.viapi.ru/> (дата обращения: 05.05.2019).
2. Огнивцев С. Б. Концепция цифровой платформы агропромышленного комплекса // Международный сельскохозяйственный журнал. — 2018. — № 2.
3. Подколзина И. М., Павлюк А. В. Обеспечение устойчивого развития экономики сельского хозяйства в рамках инновационного подхода // Проблемы экономики и юридической практики. — 2018. — № 1. — С. 23–27.
4. Сельское хозяйство в России. 2019 : статистический сборник / Росстат. — М., 2019. — 91 с.

Материал поступил в редакцию 19 марта 2021 г.

¹² Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 25.02.2020 № 84 «О создании национальной платформы “Цифровое сельское хозяйство”».

REFERENCES

1. Kontsepsiya «Nauchno-tehnologicheskoe razvitie tsifrovogo selskogo khozyaystva "Tsifrovoe selskoe khozyaystvo"» [The concept of "Scientific and technological development of digital agriculture 'Digital agriculture'"]. Vserossiyskiy institut agrarnykh problem i informatiki imeni [Nikonov All-Russian Institute of Agrarian Problems and Informatics]. Available from: <http://www.viapi.ru/> [cited 2019 May 5]. (In Russ.).
2. Ognitsev SB. Kontsepsiya tsifrovoy platformy agropromyshlennogo kompleksa [The conception of the digital platform of the agricultural complex]. *Mezhdunarodnyy selskokhozyaystvennyy zhurnal [International Agricultural Journal]*. 2018;2. (In Russ.).
3. Podkolzina IM, Pavlyuk AV. Obespechenie ustoychivogo razvitiya ekonomiki selskogo khozyaystva v ramkakh innovatsionnogo podkhoda [Ensuring the sustainable development of the agricultural economy within the framework of an innovative approach]. *Problemy ekonomiki i yuridicheskoy praktiki [Problems of economics and legal practice]*. 2018;1:23-27. (In Russ.).
4. Rosstat. Selskoe khozyaystvo v Rossii. 2019: statisticheskiy sbornik [Agriculture in Russia. 2019: Statistics Digest]. Moscow; 2019. (In Russ.).