

А. А. Сагайдак // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2014. – № 4(112). – С. 38–47.

8. Светлов, Н. М. Цена земли - ключ к устойчивому развитию села / Н. М. Светлов // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2023. – № 9(103). – С. 75-85. – DOI 10.33938/239-75.

9. Feder G. Land Tenure and Property Rights: Theory and Implications for Development Policy / G. Feder, D. Feeny // World Bank Economic Review. – 1991. – Vol. 5, No. 1. – P. 135-153.

10. Gunjal K. Agricultural Credit Subsidies and Farmland Values in Canada / K. Gunjal, S. Williams, R. Romain // Canadian Journal of Agricultural Economics. – 1996. – №44(1). – P. 39-52. – DOI 10.1111/j.1744-7976.1996.tb00141.x.

11. Weersink A., Clark S., Turvey C.G., Sarker R. The Effect of Agricultural Policy on Farmland Values // Land Economics. – 1999. – №75(3). – P. 425-439. – DOI: 10.2307/3147188.

12. Строков С.Н. Канада: структура предпринимательской деятельности в рамках сельской локальной экономики / С.Н. Строков // Актуальные вопросы современной экономики. – 2022. – № 9. – С. 218–224. – DOI 10.34755/IROK.2022.12.28.002.

13. Historic FCC farmland values report: 1985–22 / Farm Credit Canada. Regina, SK, Canada, 2023. 3 p. URL: <https://www.fcc-fac.ca/fcc/resources/2022-historic-farmland-values-report-e.pdf> (дата обращения: 04.08.2023).

14. Inflation, GDP deflator (annual %) // World Bank Group. URL: <https://api.worldbank.org/v2/en/indicator/NY.GDP.DEFL.KD.ZG?downloadformat=excel> (дата обращения: 24.01.2026).

**УДК 005.591.6:631.145:339.13**

## **ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ РЫНКА ПРОЕКТНЫХ УСЛУГ ДЛЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В НОВЫХ УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Гракун В.В., к.э.н.**

*ОАО «Институт Белгипроагропищепром», г. Минск, Республика Беларусь*

**Лопатнюк А.А., к.э.н., доцент**

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь*

**Лопатнюк Л.А., к.э.н., доцент**

*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: рынок, инновации, проекты, услуги, методы, моделирование, тендер, цифровизация, экономика, эффективность.

Key words: market, innovation, projects, services, methods, modeling, tender, digitalization, economy, efficiency.

Аннотация: В статье изложены теоретические и практические аспекты рынка проектных услуг в Беларуси. Дается обоснование инновационного развития проектных услуг в стране при активном участии государства и крупных агропромышленных проектных организаций, осуществляющих внедрение передовых технологий, цифровых инструментов и новых организационных подходов в процесс проектирования.

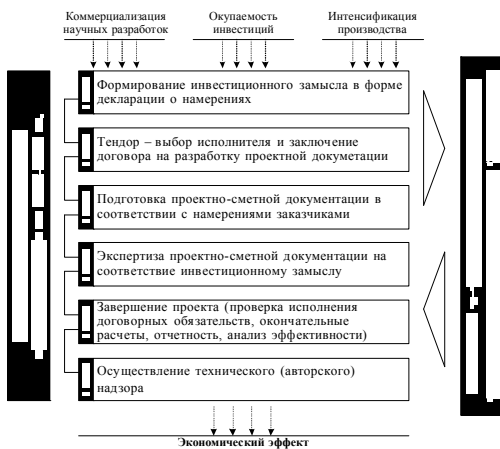
Summary: The theses describe theoretical and practical aspects of the project services market in Belarus. A rationale is given for the innovative development of project services in the country with the active participation of the state and large agro-industrial design organizations that introduce advanced technologies, digital tools and new organizational approaches to the design process.

Введение. Рынок проектных услуг для агропромышленного комплекса (АПК) Республики Беларусь является значительным, учитывая социально-экономическую важность его видов экономической деятельности и наличие ряда проблем, таких как необходимость совершенствования в подходах проектирования и строительства новых и модернизации устаревших агропромышленных объектов, кадровый дефицит, неудовлетворительное состояние инфраструктуры на селе. В этой связи растет спрос на услуги в области проектирования для технического и технологического перевооружения АПК, повышения эффективности производства и решения других насущных вопросов.

Основная часть. Рынок проектных услуг в Беларуси демонстрирует высокую активность, сфокусирован на импортозамещении и экспорте услуг. Крупные государственные и внешние заказы обеспечивают стабильность развития отраслей АПК. ОАО «Институт Белгипроагропищепром» является ключевой проектной организацией в системе Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. За более чем 70 лет работы на рынке проектирования зарекомендовал себя, как надежный и ответственный исполнитель поручений министерства, ведомств и других заказчиков страны. За весь период деятельности по проектам института построены и успешно эксплуатируются в Беларуси предприятия по переработке мяса (Минск, Берёза, Гомель, Могилев), переработке молока и выработке цельномолочной продукции, твердых сычужных сыров, масла и сухого молока (Минск, Брест, Могилев, Берёза, Боровичи), масложировые и маргариновые заводы (Гомель, Минск), пивзаводы (Минск, Брест, Лида), хлебозаводы (Брест, Жлобин, Мозырь). Почти в каждом районе реализованы в строительстве проекты молочнотоварных ферм и комплексов по производству молока на 400, 700, 1000 и 1200 коров дойного стада, свиноком-

плексы и фермы по выращиванию и откорму свиней, птицефабрики яичного или мясного направления

В соответствии со структурой проектной организации существует определенная последовательность выполнения этапов разработки проекта. Как правило, это процесс творческого осмысления определенных разделов проекта специалистами и последовательного включения в эту работу проектировщиков смежных специальностей, которые отражены в блок – схеме последовательности действий процесса оказания проектных услуг в сфере АПК (рисунок 1).



**Рисунок 1. Блок-схема механизма инновационного процесса оказания проектных услуг в сферах АПК**

Если внимательно проанализировать, то нетрудно увидеть, что при такой концепции принципиальные решения по проектированию снова остаются в руках человека, а компьютер опять выполняет лишь порученную ему техническую функцию по обработке информации. Но главное отличие нового подхода от прежних методов проектирования заключается в том, что возникающий объем этой технической работы, выполняемой компьютером, носит принципиально иной характер, и человеку самому с ним уже не справиться. Новый подход к проектированию объектов получил название «информационное моделирование комплексов», или сокращенно BIM (от принятого в английском языке термина Building Information Modeling). В проектировании информационная модель комплекса – это хорошо скоординированная, согласованная и взаимосвязанная, поддающаяся расчетам и анализу, имеющая геометрическую привязку, пригодная к компьютерному использованию, допускающая необходимые обновления модель.

Такой подход к формированию инвестиционного замысла в форме декларации о намерениях существенно облегчает и упрощает работу с BIM как проектировщикам, так и всем остальным категориям строителей, а затем и потребителей. Что касается деления на этапы (первый и второй) при создании BIM, то оно носит достаточно условный характер. В BIM вся имеющая числовое описание и нужным образом организованная информация об объекте, может использоваться как на стадии проектирования и строительства здания. существенно облегчает работу с объектом и имеет массу преимуществ перед прежними формами проектирования. Прежде всего, оно позволяет в виртуальном режиме собрать воедино, подобрать по назначению, рассчитать, состыковать и согласовать создаваемые разными специалистами и организациями компоненты и системы будущего сооружения, заранее проверить их жизнеспособность, функциональную пригодность и эксплуатационные качества, а также избежать самого неприятного для проектировщиков – внутренних нестыковок (коллизий). Такой подход в проектировании, когда объект рассматривается не только в пространстве, но и во времени, то есть «3D плюс время», часто называют 4D, а «4D плюс информацию» принято обозначать уже 5D. Хотя, с другой стороны, в ряде публикаций под 4D могут понимать «3D плюс спецификации». Главное достижение BIM – возможность добиться практически полного соответствия эксплуатационных характеристик нового здания требованиям заказчика. Поскольку технология BIM позволяет с высокой степенью достоверности воссоздать сам объект.

В экономическом аспекте внедрение BIM – технологий в проектирование позволяет на 10 % сформировать сокращения затрат, на 40 % снижение ошибки в проекте, на 50 % снижения сроков проектирования, в 6 раз уменьшения периода проверки, в 4 раза уменьшает ошибки при расчете проектно-сметной документации и наполовину сократить время на координацию и согласование [2].

В отличие от традиционных систем компьютерного проектирования, создающих геометрические образы, результатом моделирования агропромышленных комплексов обычно является объектно-ориентированная цифровая модель как всего комплекса, так и процесса его строительства.

Типовых подходов для организации подобных видов деятельности в республике не было разработано, поэтому институт работает по своим внутренним нормативам и регламентам. Главная задача института в проектировании – экономно и с максимальным выигрышем во времени использовать капитальные вложения заказчика. Эта задача может быть решена при индивидуальном подходе к каждому проекту, т. е. такой проект выполняется как комплекс технических, организационных, управленческих и других строительных решений на основе достижения

науки и передовой практики. Для разработки таких проектов работает в институте более 100 сотрудников (проектирование строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов I-IV классов сложности), все отделы института укомплектованы специалистами высокой квалификации (в институте 19 специалистов имеют квалификационные аттестаты по 20 направлениям проектных работ), которые заточены на разработку пилотных, крупных прорывных проектов при этом на равных конкурировать с частными проектными конторами, которые в штате имеют по 5-10 человек, работают по типовым лекалам и шаблонам в основном на субподрядной основе не имея аттестованных специалистов.

В свою очередь, оценка проведения тендерной закупки проектных услуг показывает низкую эффективность данного механизма, при котором стоимость отдельных проектов оценивалась в 0,45 % от стоимости СМР, что в несколько раз ниже нормативной стоимости проекта. В таком случае, чтобы избежать несовершенной конкуренции (сговора частных коммерческих структур, применяющих демпинговую политику цены, при которой частные коммерческие структуры предлагают свои услуги по искусственно заниженным ценам, зачастую ниже себестоимости, с целью вытеснить конкурентов) необходимо переходить на новый механизм закупок проектных услуг. Оптимальная цена прорывного, пилотного проекта должна равняться себестоимости выполняемых работ (услуг) плюс 20-26 % на расширенное воспроизводство производственной деятельности организации.

По нашему мнению, инновационное развитие проектных услуг в АПК должно соответствовать индикаторами Государственным программам и в первую очередь Государственной программы «АПК будущего» на 2026 – 2030 гг., включающих эффективность размещения и функционирования агропромышленных объектов в зависимости от природно-климатического потенциала региона страны, глубины уровня специализации и уровня материально-финансовых ресурсов обеспечивающей развития конкретной отрасли. Каждый проект обязан нести прорывные инновационные решения как одно из основных условий тендерных закупок проектных услуг в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь «О порядке осуществления закупок товаров (работ, услуг) за счет собственных средств», что неизбежно скажется на снижении затрат, долговечность животноводческих комплексов, повышению качества производимой продукции, конкурентоспособности товаров и услуг на внутреннем и внешнем рынках [3].

В организационном плане назрела необходимо создать кластер «Центр инновационного проектирования агропромышленных комплексов АПК» на базе ОАО «Институт Белгипроагропищепром» и государственных областных проектных организаций республики. В его функции следует включить весь спектр задач: от концепции и технико-

экономического обоснования до детальной проработки архитектурных, инженерных и технологических решений для объектов АПК страны.

Заключение. Таким образом, инновационное развитие рынка проектных услуг для АПК предполагает эффективное применение передовых технологий проектирования, объектно-ориентированных цифровых моделей как всего комплекса, так и процесса его строительства. Малейшие просчеты и ошибки могут привести к тому, что построенные агропромышленные комплексы окажутся недостаточно эффективными, а в отдельных случаях это приведет к убыточности производства. Рисковать и экономить на стоимости дешевых проектных услуг не стоит. Доверять проектирование, а также строительство в АПК следует опытным, проверенным государственным организациям в данной сфере.

### **Список использованной литературы**

1. Об утверждении альбома схем управления инвестиционными проектами в строительстве : постановление М-ва архитектуры и строительства Респ. Беларусь от 15 мая 2023 г. №51 // ilex : информ.-правовой портал (дата обращения: 12.04.2026).

2. Квант-Проект : [сайт]. – Минск, 2022-2026. – URL: <https://kproekt.by/ispolzovanie-bim-tehnologij> (дата обращения: 12.04.2026).

3. О порядке осуществления закупок товаров (работ, услуг) за счет собственных средств // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь : [сайт]. – Минск, 2003-2026. – URL: <https://pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2026/april/93002/> (дата обращения: 12.04.2026).

**УДК 338.43:334.7(575.3)**

## **РОЛЬ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ АПК ТАДЖИКИСТАНА**

**Каримова М.Т., д.э.н., доцент  
Маджидзода Сарвиноз Комил**

*Институт экономики и демографии Национальной академии наук Таджикистана,  
г. Душанбе, Республика Таджикистан*

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, кластерный подход, сельскохозяйственная продукция, экспортный потенциал, продовольственная безопасность, добавленная стоимость, аграрная кооперация, инновационное развитие.