

УДК 911.2:626.8

[https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.2\(31\).34-46](https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.2(31).34-46)

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЦИФРОВОЙ МЕЛИОРАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**МАНЖИНА С.А., ВАНЕЕВА П.Д.**

Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации, г. Новочеркасск, Ростовская область, Россия

Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова; Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации, г. Новочеркасск, Ростовская область, Россия

Целью исследования стало определение возможности интенсификации использования мелиорации в сельском хозяйстве через повышение его эффективности за счет применения цифровых технологий и новых механизмов управления и организации. Актуальность темы продиктована необходимостью увеличения объемов производства сельскохозяйственной продукции для уменьшения импортозависимости, обеспечения продовольственной безопасности и увеличения экспортного потенциала России. Это может быть достигнуто, в том числе, за счет расширения числа мелиорируемых земель, увеличения эффективности использования мелиоративных систем. При этом, мелиоративный комплекс страны имеет высокий (до 90%) физический и моральный износ основных фондов, что требует принятия незамедлительных мер по его модернизации и реновации. В рамках данного исследования применялись методы системного, комплексного изучения, сравнения, анализа и обобщения данных. Для осуществления управления мелиоративным парком необходимо использовать платформенные решения и цифровые технологии, доступные его резидентам в интернет-пространстве. По мнению авторов, одной из функциональных подсистем Центральной информационно-аналитической системы Министерства сельского хозяйства Российской Федерации может стать информационно-коммуникационная платформа «Цифровая мелиорация», на базе которой будут создаваться региональные платформы «Мелиоративный парк», призванные улучшить систему управления мелиоративными системами страны,

**Образец цитирования:**

Манжина С.А., Ванеева П.Д. (2019). Исследование возможности создания объектов цифровой мелиорации в Российской Федерации. *BENEFICIUM. 2019. 2(31): 34-46.* doi: [https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.2\(31\).34-46](https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.2(31).34-46)

**For citation:**

Manzhina S.A., Vaneeva P.D. (2019). Research of Possibility of Creating Objects of Digital Melioration in the Russian Federation. *BENEFICIUM. 2019. 2(31): 34-46.* (In Russ.). doi: [https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.2\(31\).34-46](https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.2(31).34-46)

оптимизировать условия взаимодействия с сельхозтоваропроизводителями, обеспечить приток частных инвестиций в модернизацию мелиоративного комплекса, способствовать продвижению инноваций. В рамках создания и функционирования мелиоративных парков, а также их цифровых платформ создается благоприятная среда для применения механизмов государственно-частного партнерства и привлечения инвестиций в восстановление и реновацию объектов мелиоративного комплекса России.

**Ключевые слова:** мелиоративные системы; мелиоративный парк; резидент; управляющая компания; ФГБУ по мелиорации земель и сельскохозяйственному водоснабжению; цифровая мелиорация.

## RESEARCH OF POSSIBILITY OF CREATING OBJECTS OF DIGITAL MELIORATION IN THE RUSSIAN FEDERATION

MANZHINA S.A., VANEEVA P.D.

Russian Scientific Research Institute of Land Improvement Problems, Novocherkassk, Rostov Oblast, Russia

Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI); Russian Scientific Research Institute of Land Improvement Problems, Novocherkassk, Rostov Oblast, Russia

The aim of the study was to determine the possibility of intensifying the use of land reclamation in agriculture by increasing its efficiency through the use of digital technologies and new management and organization mechanisms. The relevance of the topic is dictated by the need to increase agricultural production to reduce import dependence, ensure food security and increase the export potential of Russia. This can be achieved, inter alia, by expanding the number of reclaimed lands and increasing the efficiency of using reclamation systems. At the same time, the land reclamation complex of the country has a high (up to 90%) physical and moral depreciation of fixed assets, which requires the adoption of immediate measures for its modernization and renovation. In the framework of this study, methods of systematic, comprehensive study, comparison, analysis and generalization of data were applied. To manage the reclamation park, it is necessary to use platform solutions and digital technologies available to its residents in the Internet space. According to the authors, one of the functional subsystems of the Central Information and Analytical System of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation may be the digital communications and information platform «Digital Reclamation», on the basis of which regional platform-forms «Land Reclamation Park» will be created, designed to improve the management system of land reclamation systems in the country, optimize the conditions for interaction with agricultural producers, ensure the

flow of private investment in the modernization of the land reclamation system, contribute to the promotion of innovation. As part of the creation and operation of reclamation parks, as well as their digital platforms, a favorable environment is being created for applying public-private partnership mechanisms and attracting investments in the restoration and renovation of objects of the reclamation complex in Russia.

**Keywords:** land reclamation; melioration; reclamation systems; reclamation park; resident; Management Company; FSBI on land reclamation and agricultural water supply; digital reclamation.

В ряде субъектов Российской Федерации, расположенных на территориях с особо благоприятными для сельскохозяйственного производства природно-климатическими и почвенными условиями, получение стабильно высоких урожаев, особенно по влаголюбивым культурам (овощи, рис, ягоды) невозможно без орошения (например, Краснодарский и Ставропольский края, Ростовская и Волгоградская области и т.д.). Тем не менее, социально-экономическое состояние сельских муниципальных образований, диспаритет цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию, а также высокая стоимость вторичных энергоресурсов, не способствует развитию сельскохозяйственной мелиорации, увеличению количества орошаемых земель, а, соответственно, и притоку частных денежных инвестиций в этот сектор. Помимо прочего, мелиоративные системы нашей страны, в большинстве своем, были построены в советский период, многие из них имеют высокий физический и моральный износ, что негативно сказывается на их эффективности. По данным Федеральной службы государственной статистики всего 4% сельскохозяйственных земель находится на орошении, реально полив используется примерно на трети из них. При этом более 15% валового объема продукции растениеводства в сельском хозяйстве страны производится именно на орошаемых землях.

Целью исследования стало определение возможности интенсификации использования орошения в сельском хозяйстве через повышение его эффективности за счет использования цифровых технологий и новых механизмов управления и организации. В качестве материалов исследования использовались нормативно-методические и правовые документы Российской Федерации, данные статистических отчетов, труды российских и зарубежных ученых, материалы сети Интернет. Применялся метод системного, комплексного изучения, сравнения, анализа и обобщения данных.

Благодаря технологиям промышленного интернета вещей сельхозпроизводители имеют возможность доступа к информации, размещенной на открытых ресурсах Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) и других министерств и ведомств, что дает возможность им оценивать текущую социально-экономическую ситуацию в стране, в том числе величину спроса и волатильности цен на внутренних и внешних рынках, состояние земельных ресурсов и др. объектов окружающей среды. Помимо этого, появилась возможность отслеживать имеющиеся сельхо-

зобъекты и оценивать их состояние и окружение, накапливая информацию, полученную с помощью различных устройств (датчиков, сенсоров, видеокамер различного спектрального диапазона) в режиме реального времени, в едином информационном поле, созданном в цифровом пространстве. Среди основных востребованных в настоящее время в агропромышленном комплексе (АПК) ИТ-технологий: промышленный интернет вещей, высокоточная навигация, робототехника, виртуальная реальность, аналитика больших данных и прогнозирование [Information and Communication Technology (ICT) in Agriculture, 2017; Куприяновский, Липунцов, Гринько, Намиот, 2018; Трендов, Варас, Цзэн, 2019].

Для обеспечения расширенного доступа к значимой для сельскохозяйственного производства информации, Минсельхозом России была запущена в эксплуатацию Единая федеральная информационная система, содержащая информацию о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН). База данных этой системы включает: информацию о местоположении, состоянии и фактическом использовании каждого сельскохозяйственного поля, его почвенном покрове, о виде сельскохозяйственной растительности, возделываемой в его границах и т.д. Информация предоставляется в режиме реального времени. На перспективу закладываются основы создания Центральной информационно-аналитической системы Минсельхоза России (ЦИАС СГИО СХ), которая будет предназначена для формирования единой аналитической базы в целях мониторинга АПК и поддержки принятия управленческих решений руководством Минсельхоза России [Аналитический центр Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, 2019].

По нашему мнению, одной из функциональных подсистем ЦИАС СГИО СХ может стать информационно-коммуникационная платформа (ИКП) «Цифровая мелиорация». В настоящее время, под ИКТ (иначе – цифровой платформой) подразумевают, так называемую, гибридную цифровую систему, которая позволяет осуществлять многосторонние трансакции между ее участниками [Европейские Технологические Платформы, 2019]. ИКП «Цифровая мелиорация» по существу будет подведомственна Департаменту мелиорации Минсельхоза России и согласована с базой данных министерства, помимо этого снабжена специализированным информационным и программным обеспечением в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения. На базе федеральной ИКП «Цифровая мелиорация» будут создаваться региональные платформы «Мелиоративный парк». Под мелиоративным парком (МП) понимается новая организационная форма агропарка, включающая в качестве производственных территорий мелиорированные земли сельскохозяйственного назначения и управляемая единым оператором – управляющей компанией, которая наделена функциями осуществления хозяйственного управления мелиоративными системами (например, ФГБУ по мелиорации земель и сельскохозяйственному водоснабжению) [Манжина, Вагнер, 2018; Манжина, 2018а; Манжина, 2018b; Отчет о НИР ФГБНУ «РосНИИПМ», 2018; Манжина, Вагнер, 2019]. По сути МП будет включать комплекс объектов недвижимости, состоящий из земельных участков, выделенных под пашню и/или пастбища, под

производственные, административные, складские и иные помещения, конструкции и сооружения, в том числе мелиоративные системы и гидротехнические сооружения; он должен быть обеспечен энергоносителями, инженерной и транспортной инфраструктурой и административно-правовыми условиями для размещения производств.

Блок-схема организации единой информационной платформы «Цифровая мелиорация» и региональных МП на ее базе представлена на рисунке 1.

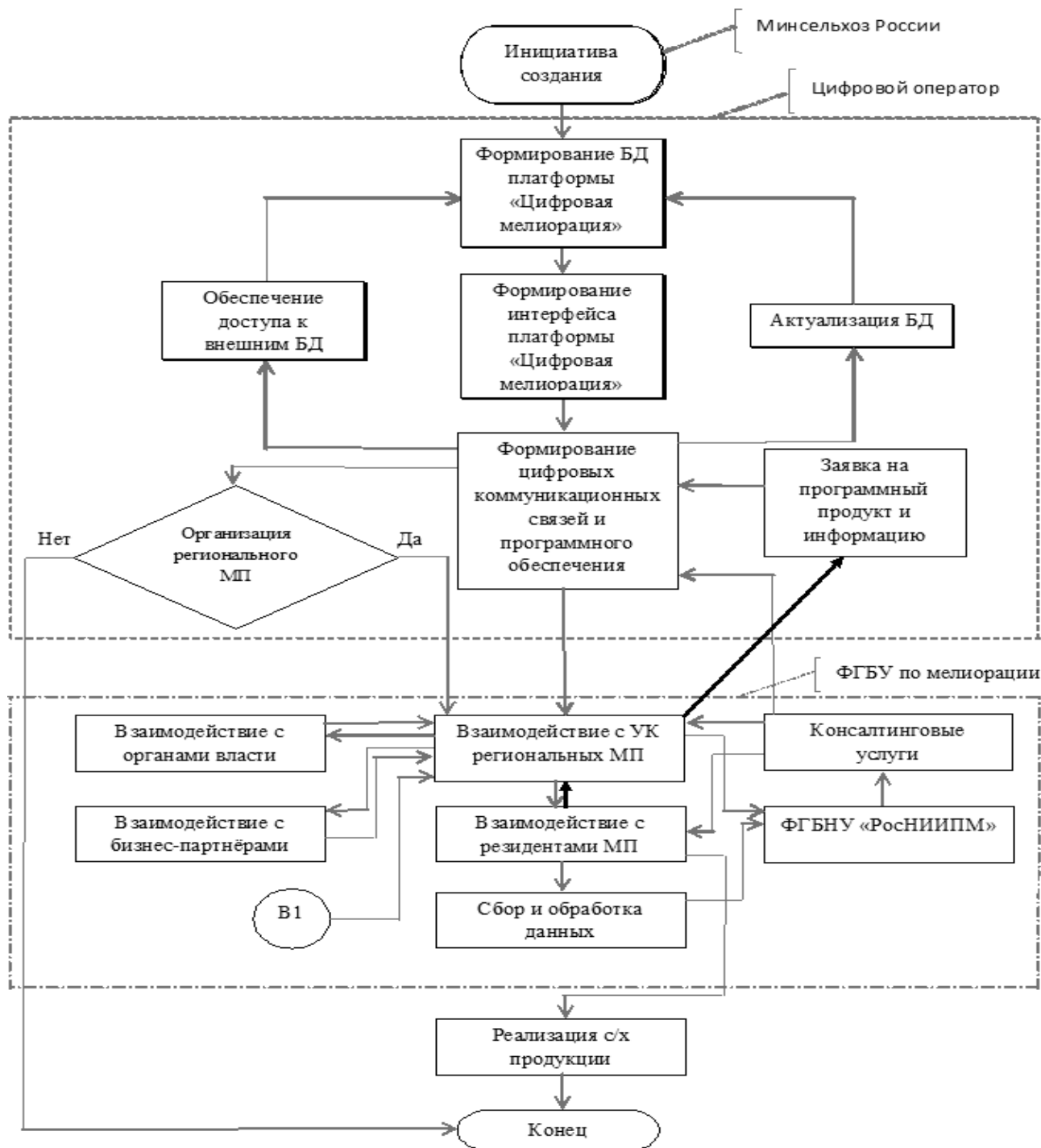


Рисунок 1. Блок-схема организации единой информационной платформы «Цифровая мелиорация» и региональных мелиоративных парков

На рисунке 2 представлена схема формирования базы данных, необходимой для функционирования региональных платформенных решений «Мелиоративный парк».

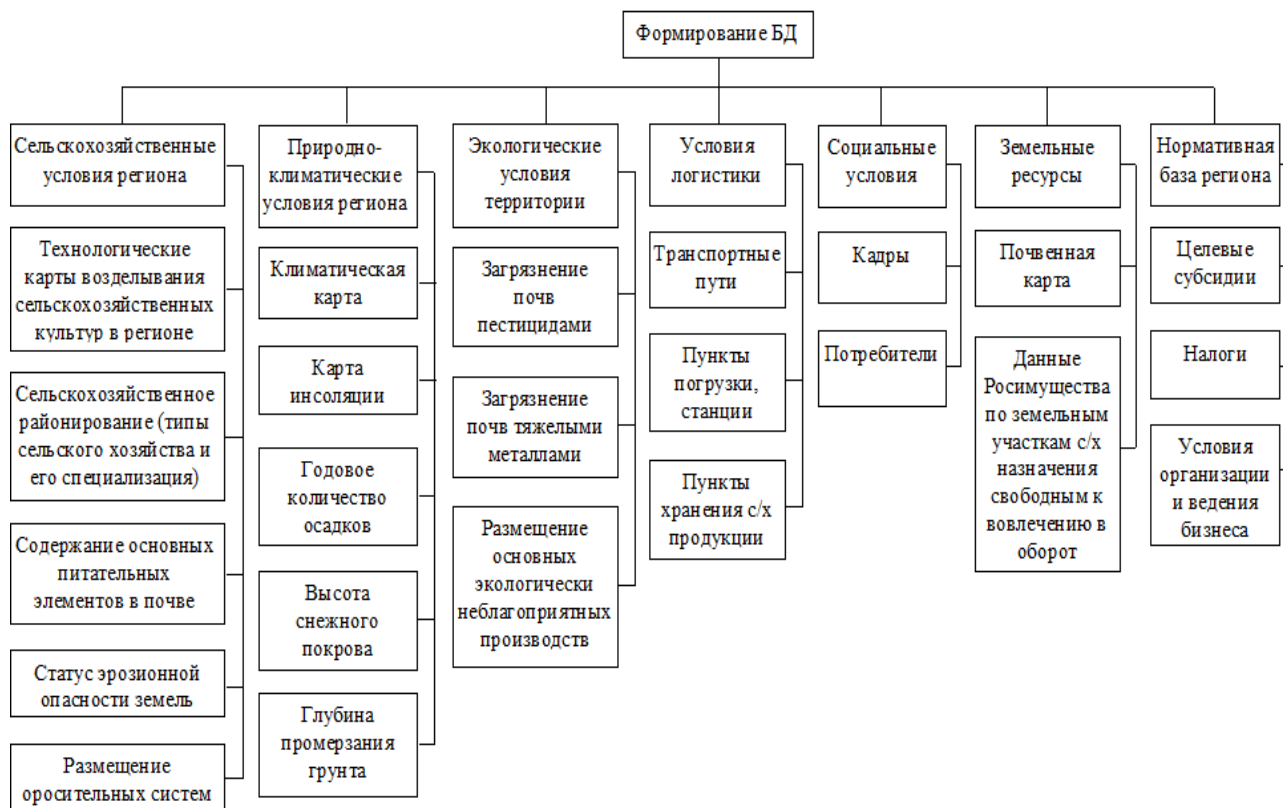


Рисунок 2. Схема формирования базы данных, необходимой для функционирования региональных платформенных решений «Мелиоративный парк»

Для создания и функционирования ИКП «Цифровая мелиорация» подбирается оператор, имеющий достаточный уровень квалификации и технические возможности. Оператор ИКП «Цифровая мелиорация» будет определяться Минсельхозом согласованно с Правительством Российской Федерации. К функции оператора ИКП «Цифровая мелиорация» будет отнесено обеспечение бесперебойного функционирования программных и технических средств, создание необходимых баз данных и их актуализация либо обеспечение доступа к сторонним базам данных, осуществление защиты информации, содержащейся в базах данных, программных продуктах, а также информационной безопасности и сохранности личных данных пользователей платформы. К функциям оператора будет также отнесено разработка необходимых программных продуктов (самим оператором или привлеченными к этой деятельности физическими и/или юридическими лицами), которые будут позволять управляющей компании мелиоративного парка (УК МП) осуществлять SWOT-анализ производственных процессов резидентов МП, предоставлять консалтинговые услуги с использованием информационно-советующих программ,

иначе систем поддержки принятия решения (программ СППР). Оператор ИКП «Цифровая мелиорация» осуществляет свои функции в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области информации, информационных технологий и защиты информации.

Проектирование и реализация ИКП «Цифровая мелиорация» должно выполняться:

- с учетом лучших практик создания информационно-аналитических систем уровня предприятия и выше;
- с применением сервис-ориентированной архитектуры (SOA) и технологий для обеспечения информационного взаимодействия, аппаратного резервирования и виртуализации;
- с учетом имеющихся стандартов в этой области;
- в соответствии с моделью облачных вычислений (Cloud Computing).

УК МП (в качестве которой предполагается использовать организации, эксплуатирующие межхозяйственные мелиоративные системы) будет являться оператором региональной платформы «Мелиоративный парк».

Пользователь платформы «Мелиоративный парк» дает свое согласие стать резидентом мелиоративного парка и имеет возможность получать дополнительные услуги, которые предоставляется через УК в режиме «единого окна». Им будет предоставлена возможность работать с системой «Мелиоративный парк» в онлайн режиме посредством использования любого браузера и мобильных клиентов. При этом резиденты МП будут иметь возможность использования прямых и косвенных субсидий, предоставляемых из федерального бюджета и бюджета субъекта Российской Федерации, предназначенных как для сельхозтоваропроизводителей, так и для резидентов территориальных образований в виде парков (индустриальные, агропромышленные и т.д.), что будет регулироваться законодательством в сфере индустриальных парков (т.к. МП может восприниматься как разновидность агропарка специализированной направленности) [Федеральный закон, 2014; Постановление Правительства, 2015; Программы субсидирования индустриальных парков, 2019].

В качестве основных преимуществ для резидентов МП выделяются:

- возможность получения квалифицированной помощи по ремонту, содержанию и эксплуатации внутрихозяйственных мелиоративных систем;
- возможность получения консалтинговых, юридических, маркетинговых и др. услуг в рамках «одного окна»;
- упрощение выхода на рынки сбыта, в том числе взаимодействия с перерабатывающими предприятиями и ритейлерами;
- возможность использования преференций по аналогии с резидентами индустриальных парков;
- возможность получения дополнительных скидок от бизнес-партнеров и несельскохозяйственных резидентов МП в рамках «оптового» приобретения их товаров и услуг.

Схема взаимодействия резидентов МП с УК представлена на рисунке 3. В представленной схеме функционирования МП предполагается, что в качестве резидентов могут выступать как сельхозтоваропроизводители, так и организации, осуществляющие переработку продукции, либо сфера деятельности которых не связана непосредственно с сельским хозяйством, но является его сопровождением (логистика, строительство, юриспруденция). Помимо этого, УК МП может привлекать такие организации в интересах сельхозтоваропроизводителей из сторонних организаций, не пожелавших стать резидентами МП, на рисунке 1 они названы «бизнес-партнерами».

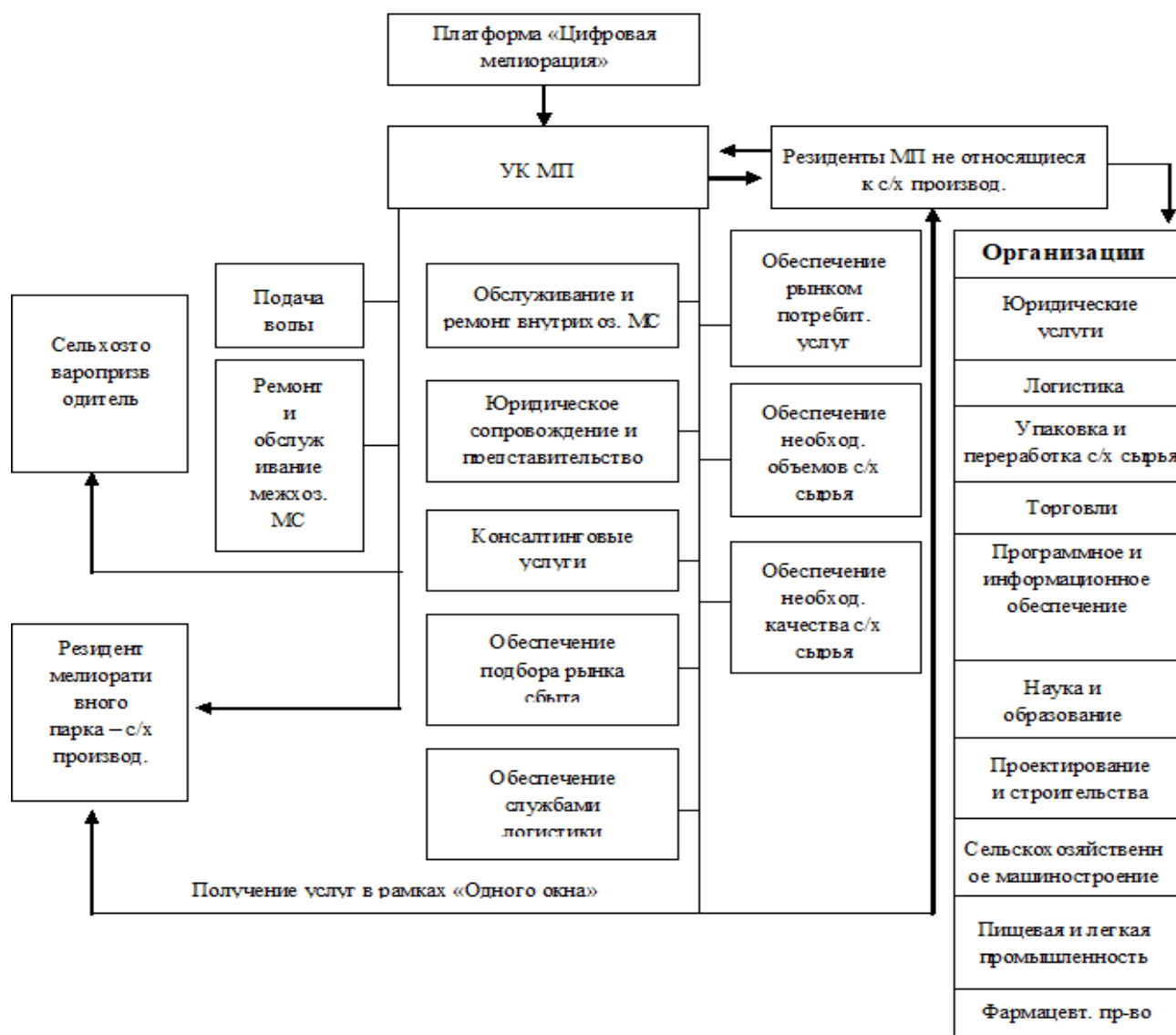


Рисунок 3. Схема взаимодействия управляющей компании (УК МП – ФГБУ по мелиорации земель и сельскохозяйственному водоснабжению) с резидентами и нерезидентами мелиоративного парка

Для улучшения показателей мелиоративных систем (например, уменьшение потерь оросительной воды, оперативность реагирования на погодные



условия, уменьшение энергозатрат на подачу воды, увеличение эффективности контроля и измерения объемов водоподдачи и др.) в рамках МП возникает благоприятная среда для использования механизмов государственно-частного партнерства (ГЧП) с участием средств резидентов. В перспективе могут появиться новые формы государственно-частного взаимодействия в виде авансовых целевых субсидий, что может стимулировать развитие и совершенствование мелиоративного сектора АПК.

Использование механизмов ГЧП может осуществляться и в рамках создания цифровой платформы «Мелиоративный парк» через реализацию концессионного соглашения [Белоусова, Мокин, Огородова, Орехович, 2018]. Сущность такого взаимодействия представлена на рисунке 4.

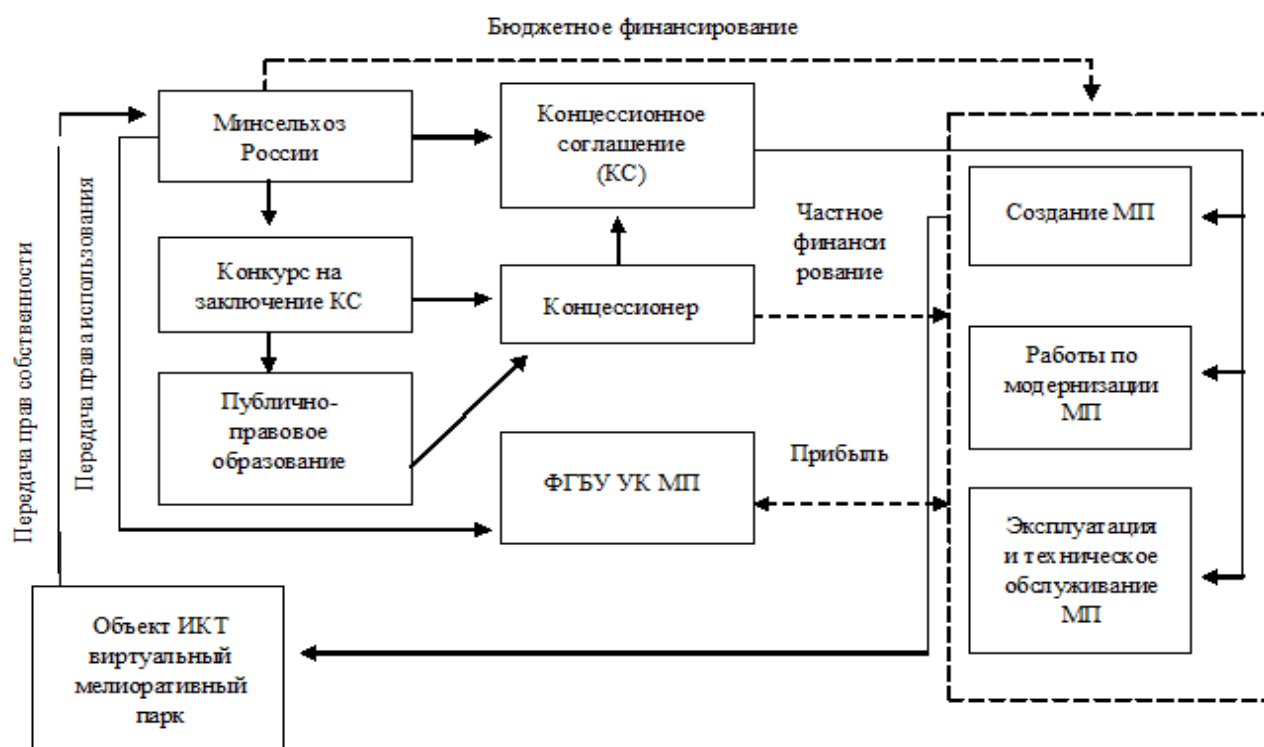


Рисунок 4. Возможности применения концессионного соглашения при создании цифровой платформы «Мелиоративный парк».

Таким образом, в целях обеспечения продовольственной безопасности России, развития и модернизации мелиоративного комплекса, расширения количества мелиорируемых земель и популяризации мелиоративных технологий в среде сельхозтоваропроизводителей необходимо развивать новую организационную форму – мелиоративный парк.

Управление мелиоративным парком будет осуществляться специализированной управляющей компанией, осуществляющей эксплуатацию межхозяйственных оросительных систем и подачу воды сельскохозяйственным производителям. В состав резидентов парка могут входить как сельхозтоваропроизводители, так и перерабатывающие сельскохозяйственную продук-

цию организации, либо организации, чья деятельность напрямую не связана с сельскохозяйственным производством, но они могут осуществлять предоставление товаров и услуг для участников данной отрасли экономики.

Для осуществления управления мелиоративным парком необходимо использовать платформенные решения и цифровые технологии, доступные его резидентам в интернет-пространстве. С этой целью, по мнению авторов, одной из функциональных подсистем ЦИАС СГИО СХ может стать ИКП «Цифровая мелиорация» на базе которой будут создаваться региональные платформы «Мелиоративный парк», призванные улучшить систему управления мелиоративными системами страны, условия взаимодействия с сельхозтоваропроизводителями, обеспечить приток частных инвестиций в модернизацию мелиоративного комплекса страны, способствовать продвижению инноваций.

В рамках создания и функционирования мелиоративных парков, а также их цифровых платформ создается благоприятная среда для применения механизмов государственно-частного партнерства и привлечения инвестиций в восстановление и реновацию объектов мелиоративного комплекса страны.

### Библиография

1. Белоусова, О.Ю., Мокин, С.В., Огородова, У.С., Орехович, А.В. (2018). *ГЧП в IT: новые возможности*. Фонд развития интернет-инициатив. – ФРИИ и UNITY, 2018. – 41 с.
2. В ЕФИС ЗСН представлены данные о контурах и площадях сельскохозяйственных угодий от 68 субъектов РФ (2019). Аналитический центр Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. URL: [https://www.mcsxas.ru/analitika/day\\_digits/1094/](https://www.mcsxas.ru/analitika/day_digits/1094/) (дата обращения: 10.08.2019).
3. Европейские Технологические Платформы (2019). НКТ «Биотехнологии». URL: [http://www.bio-economy.ru/tekhnologicheskie\\_platformy/evropeyskie\\_tp/](http://www.bio-economy.ru/tekhnologicheskie_platformy/evropeyskie_tp/) (дата обращения: 15.08.2019).
4. Information and Communication Technology (ICT) in Agriculture. A Report to the G20 Agricultural Deputies (2017). (In Eng.). Retrieved August 8, 2019, from: <http://www.fao.org/3/a-i7961e.pdf>.
5. Куприяновский, В.П., Липунцов, Ю.П., Гринько, О.В., Намиот, Д.Е. (2018). Агрокультура 4.0: синергия системы – систем, онтологии, интернета вещей и космических технологий. *International Journal of Open Information Technologies*, vol. 6, no.10, 2018, С. 46-67.
6. Манжина, С.А. (2018а). К вопросу построения сельскохозяйственного производства на базе аграрных бизнес-парков новой формации. *Региональные проблемы преобразования экономики: интеграционные процессы и механизмы формирования и социально-экономическая политика региона: материалы IX Международной научно-практической конференции, ФГБУ Науки «Институт социально-экономических исследований Дагестанского научного центра РАН»*. С. 402-405. – Махачкала, 2018.
7. Манжина, С.А. (2018b). К вопросу разработки мелиоративных и агро-мелиоративных парков. *Мелиорация и водное хозяйство: материалы Всерос-*

сийской научно-практической конференции (Шумаковские чтения) с международным участием. НИМИ имени А.К. Кортунова. Вып. 16. Ч. 2. С. 181-187.– Новочеркасск: Лик, 2018.

8. Манжина, С.А., Вагнер, А.С. (2018). Особенности реализации инвестиционных проектов мелиоративного парка. *Мелиорация и водное хозяйство: материалы Всероссийской научно-практической конференции (Шумаковские чтения) с международным участием. НИМИ имени А.К. Кортунова. Вып. 16. Ч. 2. С. 187-192.*– Новочеркасск: Лик, 2018.

9. Манжина, С.А., Вагнер А.С. (2019). Мелиоративные и агро-мелиоративные парки – новая организационная форма развития мелиорации в аграрном производстве стран ЕАЭС. *Приемы повышения плодородия почв и эффективности удобрения: материалы Международной научно-практической конференции посвященной, памяти ученых: Анны Ивановны Горбылевой, Юрия Павловича Сиротина и Вадима Ивановича Тюльпанова. Ч. 2, С. 193-195.* – Горки, БГСХА, 2019. URL: <http://baa.by/upload/science/conferencii/pochvovedenie19-2.pdf> (дата обращения: 10.08.2019).

10. Об индустриальных (промышленных) парках и управляющих компаниях индустриальных (промышленных) парков: постановление Правительства РФ от 04.08.2015 №794 (2015). URL: <http://docs.cntd.ru/document/42029339> (дата обращения: 15.08.2019).

11. Провести исследования и разработать концепцию создания мелиоративных парков на основе использования механизма государственно-частного партнерства: отчет о НИР (закл.): 2.1.5.2.(2018). ФГБНУ «РосНИИПМ»; рук.: Щедрин В.Н. – Новочеркасск, 2018. – 193 с.

12. Программы субсидирования индустриальных парков в 2019 году(2019). Ассоциация индустриальных парков России, 2019. – 6 с. URL: <https://indparks.ru/materials/analytics/review-2019.php> (дата обращения: 10.08.2019).

13. Трендов, Н.М., Варас, С., Цзэн, М.(2019). *Цифровые технологии на службе сельского хозяйства и сельских районов: справочный документ.*– Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций, Рим, 2019.

14. Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации» от 31.12.2014 №488-ФЗ (2014). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_173119/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173119/) (дата обращения: 15.08.2019).

## References

1. Belousova, O.Yu., Mokin, S.V., Ogorodova, U.S., & Orehovich, A.V. (2018). *GChP v IT: novie vozmozhnosti [PPP in IT: new opportunities]*. Foundation for Internet initiatives. – FRII and UNITY, 2018. – 41 p. (In Russ.).

2. V EFIS ZSN predstavleni dannie o konturah i ploschadyah sel'skohozyaistvennih ugodii ot 68 sub'ektov RF [The EFIS AL presents data on the contours and areas of agricultural land from 68 subjects of the Russian Fed-

eration] (2019). Analytical center of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation. (In Russ.). Retrieved August 10, 2019, from: [https://www.mcxac.ru/analitika/day\\_digits/1094/](https://www.mcxac.ru/analitika/day_digits/1094/).

3. European Technological Platforms (2019). NCP «Biotechnology». (In Russ.). Retrieved August 15, 2019, from: [http://www.bio-economy.ru/tekhnologicheskie\\_platformy/evropeyskie\\_tp/](http://www.bio-economy.ru/tekhnologicheskie_platformy/evropeyskie_tp/).

4. Information and Communication Technology (ICT) in Agriculture. A Report to the G20 Agricultural Deputies (2017). Retrieved August 8, 2019, from: <http://www.fao.org/3/a-i7961e.pdf>.

5. Kupriyanovsky, V.P., Lipuntsov, Yu.P., Grin'ko, O.V. & Namiot, D.E. (2018). Agrokultura 4.0: sinerhiya sistemi – system, ontologii, internet veshchei I kosmicheskikh tehnologii [Agroculture 4.0: synergy of system – systems, ontology, Internet of things and space technologies]. *International Journal of Open Information Technologies*. vol. 6, no. 10, 2018, 46-67. (In Russ.).

6. Manzhina, S.A. (2018a). K voprosu postroeniya sel'skohozyaistvennogo proizvodstva na baze agrarnih biznes-parkov novoi formatsii [To the issue of building agricultural production on the basis of agricultural business parks of the new formation]. *Regional problems of economic transformation: integration processes and mechanisms of formation and socio-economic policy of the region: materials of the IX International scientific & practice conference, FSBI of Science «Institute of social and economic research of the Dagestan scientific center of RAS»*. pp. 402-405. – Makhachkala, 2018. (In Russ.).

7. Manzhina, S.A. (2018b). K voprosu razrabotki meliorativnih I agromeliorativnih parkov [To the issue of developing reclamation and agro-reclamation parks]. *Land reclamation and water management: materials of the all-Russian scientific & practice conference (Shumakov readings) with international participation. NELRI named after A. Kortunov. Vol. 16. Part 2. pp. 181-187.* – Novocherkassk: Lik, 2018. (In Russ.).

8. Manzhina, S.A. & Wagner, A.S. (2018). Osobennosti realizatsii investitsionnih proektov meliorativnogo parka [Features of the implementation of investment projects of the recreational park]. *Land reclamation and water management: materials of the all-Russian scientific & practice conference (Shumakov readings) with international participation. NELRI named after A. Kortunov. Vol. 16. Part 2. pp. 187-192.* – Novocherkassk: Lik, 2018. (In Russ.).

9. Manzhina, S.A. & Wagner, A.S. (2019). Meliorativnie I agromeliorativnie parki – novaya organizatsionnaya forma razvitiya melioratsii v agrarnom proizvodstve stran EAES [Reclamation and agro-reclamation parks are a new organizational form for the development of reclamation in the agricultural production of the EAEU countries]. *Methods for improving soil fertility and fertilizer efficiency: materials of the International scientific & practical conference dedicated to the memory of scientists: Anna Ivanovna Gorbyleva, Yuri Pavlovich Sirotin and Vadim Ivanovich Tulpanov. P. 2, pp. 193-195.* – Gorki, BSAA, 2019. (In Russ.). Retrieved August 10, 2019, from: URL: <http://baa.by/upload/science/conferencii/pochvovedenie19-2.pdf>.

10. Ob industrial'nih (promishlennih) parkah I upravlyayuchshih kompaniyah industrial'nih (promishlennih) parkov [On industrial parks and management companies of industrial parks]: Resolution of the Government of the Russian Federation dated August 4, 2015, No.794 (2015). (In Russ.). Retrieved August 15, 2019, from: <http://docs.cntd.ru/document/420293391>.

11. Provesti issledovaniya I razrabotat' kontseptsiyusozdaniyameliiorativnihparkovnaosnoveispolzovaniyamehanizmagosudarstvenno-chastnogopartnerstva: otchet o NIR [Conduct research and develop a concept for the creation of reclamation parks based on the use of public-private partnership: research report (concl.)]: 2.1.5.2 (2018). / FSBI «RusRILRP»; hands.: Shchedrin V.N. – Novocherkassk, 2018. – 193 p. (In Russ.).

12. Programs of subsidizing industrial parks in 2019 (2019). Association of industrial parks of Russia, 2019. – 6 p. (In Russ.). Retrieved August 10, 2019, from: <https://indparks.ru/materials/analytics/review-2019.php>.

13. Trends, N.M., Varas, S. & Tseng, M. (2019). *Digital technologies in the service of agriculture and rural areas: a reference document*. Food and agriculture organization of the United Nations, Rome. (In Russ.).

14. Federal law «O promishlennoi politike v Rossiiskoi Federatsii» [«About industrial policy in the Russian Federation»] dated December, 12, 2014, No.488-FZ (2014). (In Russ.). Retrieved August 15, 2019, from: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_173119/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173119/).