

УДК: 338.1

«ИСКРА» — РАЙОН СОЦИАЛЬНОГО КОНТРАКТА, ГДЕ БУДУЩЕЕ ВЗРАЩИВАЮТ В ИТ-АГРОКЛАСТЕРЕ

© **Рудых А. А., Ружников Ф. С., 2026**

Иркутский государственный университет, г. Иркутск

В контексте цифровой экономики и трансформации аграрной сферы все более востребованными становятся концепции устойчивого развития территорий, где достигается баланс технологий, социальной справедливости и экологии. Цель статьи — изучение проекта «Искра» (Иркутская область), представляющего собой инновационный район социального контракта, функционирующий на базе ИТ-агломерационной модели. Рассматриваются концептуальные основы формирования территории, объединяющей науку, цифровое сельское хозяйство, жилую инфраструктуру и человек-ориентированную социальную модель. Описаны научный кластер по геномной селекции и переработке бобовых, ИТ-агломерационный кластер с технологиями точного земледелия, система микрогенерации и энергоавтономии, транспортная, социальная и культурная среды. Особое внимание уделено реализации социального контракта между жителем и территорией, который обеспечивает экономический рост и высокое качество

жизни резидентов. Показано, что синергия агротехнологий, цифровизации и социальной инженерии создает условия для появления в Сибири первого города-лаборатории, который может стать тиражируемым образцом для других регионов.

Ключевые слова: социальный контракт, IT-аглокластер, устойчивое территориальное развитие, геномная селекция, точное земледелие, микрогенерация, цифровизация сельского хозяйства, жилищная политика, культурная среда, Иркутская область

На нынешнем этапе развития российских регионов активно ведётся поиск новых форм территориальной организации, которые позволяют преодолеть устаревшее деление на «центр и периферию», обеспечивая устойчивый экономический рост перед лицом глобальной конкуренции и климатических рисков. Наиболее остро эта проблема стоит в сибирских регионах, где уникальная природа и климат соседствуют с мощным научным заделом, но при этом наблюдаются демографические трудности и дефицит инфраструктуры.

Традиционные стратегии, опирающиеся на узкую специализацию и экстенсивное освоение ресурсов, исчерпали себя. В ответ на это выдвигается концепция «социального контракта» между личностью и территорией, которая подразумевает разделённую ответственность государства, бизнеса и общества за формирование среды, дающей не только экономические выгоды, но и достойное качество жизни, социальную мобильность и экологическую безопасность.

Проект «Искра» направлен на практическую реализацию этой концепции при создании современного района в Иркутской области, в основе которого лежит сочетание научного потенциала, агротехнологий и цифровых решений. Цель данной работы — проанализировать архитектуру проекта «Искра» как целостной модели территориального развития, где IT-аглокластер выступает локомотивом социально-экономической трансформации региона.

1. Концептуальные основы проекта «Искра»

1.1. Социальный контракт как основа развития территории

Проект «Искра» рассматривается как пример нового формата взаимодействия между человеком и территорией. Авторы проекта понимают социальный контракт не только как теоретическое понятие, но и как практическую модель развития современного района, где жители, государство и бизнес совместно участвуют в формировании комфортной среды для жизни.

Суть социального контракта заключается во взаимных обязанностях сторон. Территория должна обеспечивать жителей современным жильём, развитой инфраструктурой, возможностями для обучения, культурного развития и профессионального

роста. Также большое внимание уделяется экологической безопасности и созданию благоприятных условий для жизни.

Со своей стороны жители должны принимать участие в развитии района, соблюдать общие правила, поддерживать экологические и социальные ценности, а также вносить вклад в развитие местного сообщества.

Такой подход отличается от обычной схемы, где отношения ограничиваются покупкой жилья у застройщика. В проекте «Искра» делается акцент на долгосрочном сотрудничестве, где важную роль играют не только здания и инфраструктура, но и уровень взаимодействия между людьми, общие интересы и ответственность за развитие территории.

1.2. Концепция «дом — работа — отдых» в шаговой доступности

Одним из главных принципов проекта является создание пространства, где жильё, работа и места отдыха находятся рядом друг с другом. Эта идея основана на концепции «15-минутного города», которая уже используется во многих странах мира, но здесь она адаптирована под условия Сибири и особенности агропромышленного направления.

Территория проекта разделена на несколько функциональных зон.

Зона «Работа» включает агрокластер, IT-кластер, коворкинги и научные площадки, связанные с селекцией и современными агротехнологиями. Здесь планируется развитие цифрового сельского хозяйства, программного обеспечения и исследовательской деятельности.

Зона «Дом» предусматривает разные форматы жилья для различных категорий населения: квартиры для молодых специалистов, коттеджи для семей, коммерческое и социальное жильё. Основная задача — сделать проживание комфортным и доступным.

Зона «Отдых» ориентирована на создание природной и рекреационной инфраструктуры. В неё входят спортивные объекты, прогулочные маршруты, туристические зоны и пространства для отдыха, расположенные рядом с лесом и заливом.

Подобная организация территории позволяет сократить время на дорогу, уменьшить нагрузку на транспортную систему и снизить негативное воздействие на окружающую среду. Кроме того, такая

модель способствует более тесному общению жителей и формированию единого сообщества.

2. Научный кластер как способ решения региональных проблем

2.1. Значение геномной селекции и переработки бобовых культур

На сегодняшний день Иркутская область, как и многие другие регионы Сибири, сталкивается с рядом проблем в аграрной сфере. Среди основных можно выделить слабое развитие переработки бобовых культур, нехватку качественного семенного материала, использование устаревших сортов с низкой урожайностью, а также недостаточное финансирование научных исследований. В связи с этим вопрос импортозамещения в области семеноводства и производства белковой продукции становится особенно важным для обеспечения продовольственной безопасности региона.

Для решения этих проблем в проекте «Искра» предлагается создать научно-исследовательский институт, который будет заниматься разработкой пищевых добавок, геномной селекцией и внедрением технологий искусственного интеллекта в сельское хозяйство. Работа института будет включать несколько основных направлений.

Одним из направлений станет переработка бобовых культур, включая производство соевого и горохового белка, а также кормовых добавок. Кроме этого, большое внимание планируется уделить геномной селекции — созданию новых сортов растений с использованием современных методов геномной инженерии, адаптированных под климатические условия Сибири.

Также институт будет заниматься агрохимией, а именно разработкой удобрений, подходящих для местных природных условий. Ещё одной важной задачей станет проведение испытаний семян, контроль их качества и сертификация сортовых участков.

2.2. Инновационный цикл и взаимодействие науки с производством

Одной из ключевых особенностей научного кластера является тесная связь между научными исследованиями и производством. В проекте предполагается создание системы, при которой научные разработки смогут быстро проходить путь от тестирования до практического применения.

Такая модель включает несколько этапов: проведение исследований, испытание новых технологий, внедрение разработок в производство, патентование и дальнейшую коммерциализацию. Благодаря этому можно значительно сократить время

внедрения инноваций и быстрее адаптировать новые решения под реальные условия региона.

Кроме того, подобный подход позволит развивать интеллектуальную собственность, повышать научный потенциал территории и создавать новые рабочие места для квалифицированных специалистов в сфере науки и высоких технологий.

3. ИТ-агрокластер: современные технологии в сельском хозяйстве

3.1. Цифровые технологии в аграрной сфере

ИТ-агрокластер проекта «Искра» представляет собой систему современных цифровых решений, направленных на развитие точного земледелия и повышение эффективности сельского хозяйства. Основная идея заключается в использовании инновационных технологий, которые помогают автоматизировать многие процессы и рационально использовать ресурсы.

Одним из главных элементов являются агродроны. Это беспилотные летательные аппараты, которые могут выполнять сразу несколько задач: проводить мониторинг полей, опрыскивать растения и участвовать в посевных работах. Благодаря встроенным системам искусственного интеллекта и машинного зрения дроны способны самостоятельно анализировать ситуацию и принимать решения в режиме реального времени.

Также важную роль играют системы точного полива. Использование капельного орошения вместе с IoT-датчиками позволяет контролировать уровень влажности почвы и более эффективно расходовать воду. По расчётам, такая технология может сократить потребление воды почти в два раза и одновременно повысить урожайность.

Для контроля состояния сельскохозяйственных территорий планируется применять IoT-датчики и GPS-навигацию. Они позволяют отслеживать температуру, влажность и уровень освещённости, а также помогают точно распределять удобрения. Это делает ведение хозяйства более экономичным и экологичным.

Кроме того, в проекте предполагается использование искусственного интеллекта для прогнозирования урожайности и настройки режимов полива. Алгоритмы машинного обучения смогут анализировать большие объёмы данных и предлагать наиболее эффективные решения для сельского хозяйства.

3.2. Использование блокчейна в агропромышленной сфере

Одной из технологий, которую планируется внедрить в ИТ-агрокластере, является блокчейн. Она

позволит отслеживать путь продукции от этапа выращивания до поступления в магазин.

Применение такой системы обеспечит прозрачность происхождения продукции и даст возможность контролировать качество на каждом этапе производства. Это поможет повысить доверие потребителей к местным товарам и упростит соответствие международным требованиям для экспорта продукции.

3.3. Подготовка специалистов и развитие кадров

Для эффективной работы ИТ-агрокластера необходимы специалисты, которые смогут работать с современными технологиями. Поэтому в проекте большое внимание уделяется подготовке кадров.

Планируется создание программ переподготовки для ИТ-специалистов в сфере агропромышленного комплекса, организация стажировок в научных центрах и на предприятиях, а также проведение мастер-классов по работе с современным оборудованием.

Такой подход позволит обеспечить постоянное обучение специалистов и поможет быстрее 4. Микрогенерация и энергетическая автономия

4.1. Использование альтернативных источников энергии

Проект «Искра» предполагает создание системы энергетической автономии за счёт использования разных источников энергии и возобновляемых ресурсов. Основная цель заключается в снижении зависимости района от централизованных электросетей и повышении экологической устойчивости территории.

Одним из главных направлений является солнечная энергетика. С учётом климатических особенностей региона планируется установка солнечных панелей на крышах жилых домов и общественных зданий, а также создание отдельных солнечных станций на свободных участках. Для стабильной работы системы предусматривается использование накопителей энергии, которые позволят обеспечивать бесперебойное электроснабжение.

Ещё одним источником энергии станет ветрогенерация. В проекте рассматривается использование небольших ветрогенераторов, приспособленных к сибирским погодным условиям. Кроме того, возможно применение гибридных систем, где одновременно используются солнечная и ветровая энергия. Эффективность таких установок будет зависеть от климатических особенностей конкретной территории.

Также в проекте предусмотрено строительство биогазовых установок. Они будут перерабатывать

органические отходы сельскохозяйственного производства с помощью анаэробного сбраживания. В результате можно получать как энергию, так и биоудобрения для дальнейшего использования в сельском хозяйстве. По предварительным расчётам, срок окупаемости таких установок может составлять от пяти до восьми лет при полной переработке органических отходов.

4.2. Экологическая устойчивость территории

Система микрогенерации позволяет не только обеспечить район дополнительными источниками энергии, но и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду. Использование возобновляемых ресурсов помогает сократить выбросы углекислого газа и снизить общий углеродный след территории.

Кроме того, внедрение экологически безопасных технологий создаёт возможности для получения «зелёных» сертификатов и участия в международных экологических программах, связанных с углеродным регулированием и устойчивым развитием.

5. Инфраструктура и транспортная система

5.1. Умная мобильность

Транспортная модель проекта «Искра» отказывается от ориентации на частный автомобиль в пользу системы умной мобильности:

Электротранспорт.

Круглосуточные внутригородские маршруты с интервалом 3–5 минут и скоростной электротранспорт, обеспечивающий связь с центром Иркутска через развитую маршрутную сеть.

Велосипедная инфраструктура. Сеть велодорожек, соединяющих все ключевые точки района, велопарковки у каждого здания, пункты проката электровелосипедов.

Транспортный хаб. Отдельный узел для поставок продукции со складскими помещениями, разграничивающий грузовые и пассажирские потоки.

5.2. Система безопасности

Интеллектуальная система безопасности включает видеонаблюдение с ИИ-аналитикой и распознаванием лиц, пропускную систему с ограниченным доступом для автомобилей и умное LED-освещение всех территорий.

5.3. Локальная торговая политика

В рамках поддержки местного производства реализуется политика приоритета местной продукции и локальных фермеров через:

Правила благоустройства территории, учитывающие интересы местных производителей;

- киоски местных фермеров взамен сетевых магазинов;
- льготные условия для местных производителей.

6. Социальная модель и жилищная политика

6.1. Форматы жилья и социальная инклюзия

Жилищная политика проекта «Искра» ориентирована на создание смешанной сообщества без социального сегрегирования. Предусмотрены следующие форматы:

- коливинг — для молодых специалистов и инвесторов;
- коттеджи — для семей с детьми, обеспечивающие комфорт и простор;
- квартиры — различной площади для всех категорий;
- некоммерческое жильё — социальные объекты.

Ограничение высотности застройки максимум 8 этажами обеспечивает комфортную среду обитания, сохраняет визуальную связь с природным ландшафтом и минимизирует инфраструктурную нагрузку.

6.2. Модель комьюнити и социальный контракт

Уникальной особенностью проекта является модель социального комьюнити, построенная на следующих принципах:

- инвесторы приобретают жильё, но сдают его только тем, кто разделяет ценности территории;
- доход собственника формируется от аренды;
- доход управляющей компании — от управления.

Такая модель создаёт механизм саморегуляции сообщества и фильтрации резидентов по ценностным критериям.

6.3. Friendly-среда

Проект предусматривает создание инклюзивной среды:

- доступность для всех — люди с ограниченными возможностями, пожилые, семьи с детьми;
- инфраструктура — пандусы, лифты, адаптированные санузлы, ровные дороги;
- социальные инициативы — «сухой закон» на территории района (полный запрет алкоголя).

7. Культурная среда: театр, образование, туризм

7.1. Театр как культурный центр

Современный культурный центр с концертным залом на 200 мест, выставочными пространствами и творческими мастерскими становится «новым сердцем района», формируя культурную идентичность территории и притягивая творческий класс.

7.2. Образовательная экосистема

Образовательный блок включает:

- учебные лаборатории для практических занятий студентов;
- стажировки в НИИ для дипломных работ и повышения квалификации;

- направления подготовки: основы агротуризма, управление агробизнесом, цифровые технологии в АПК.

7.3. Агротуризм и промышленная неделя

Территория открывает уникальные возможности для развития агротуризма: экскурсии на мини-фермы, сбор урожая, экотропы. Ежегодная агропромышленная неделя в формате ВДНХ объединяет выставки, конференции и мастер-классы, формируя имидж территории как центра агроинноваций.

8. Международное партнёрство

8.1. Контекст сотрудничества

Проект «Искра» интегрирован в систему международного экономического сотрудничества, учитывая масштабы товарооборота Россия–Китай (\$39,04 млрд, +12 % за январь–февраль 2025 г.) и перспективы агроэкспорта в Китай (\$7+ млрд к 2026 г.).

8.2. Направления и университеты-партнёры

Сотрудничество охватывает:

- производство техники (совместные предприятия по выпуску сельхозоборудования);
- точное земледелие (GPS-навигация, дроны, сенсорные системы);
- переработку (технологии хранения и логистики);
- образование (стажировки, академические обмены, ИТ-стартапы).

Университеты-партнёры: Пекинский и Нанкинский сельскохозяйственные университеты (Китай), вузы Индии и Пакистана. Создание совместного НИИ интеллектуальной сельхозтехники и точного земледелия открывает возможности многосторонних партнёрств.

9. Экономическая устойчивость и перспективы масштабирования

9.1. Диверсификация доходов

Экономическая модель проекта предусматривает диверсификацию источников дохода через пять каналов: недвижимость, агробизнес, образование, туризм, патенты. Такой подход снижает риски, связанные с колебаниями в отдельных секторах, и обеспечивает финансовую устойчивость территории.

9.2. PR-стратегия и преодоление стереотипов

Ключевым вызовом для проекта является преодоление устойчивых стереотипов о Сибири: «холодно и неудобно», «только временная работа», «все уезжают». PR-стратегия включает:

- имиджевые кампании «Сибирь — территория будущего»;
- истории успеха резидентов и карьерный рост;

- медийное присутствие в СМИ и социальных сетях;
- дни открытых дверей с экскурсиями и знакомством с проектом.

9.3. Перспективы дальнейшей проработки

Для успешной реализации проекта требуется:

- детальная проработка CAPEX/OPEX и источников инвестиций;
- разработка поэтапной дорожной карты реализации;
- правовой анализ ограничений Центральной экологической зоны и национального парка «Байкал»;
- оценка административной нагрузки по согласованиям и госэкспертизе.

Проект «Искра» представляет собой комплексную модель территориального развития нового типа, синтезирующую достижения научной мысли, цифровых технологий и социальной инженерии.

Основные выводы исследования

Проект «Искра» показывает, что модель социального контракта между человеком и территорией может стать основой для создания устойчивого сообщества, где жители объединены общими ценностями, ответственностью и заинтересованностью в развитии района.

Создание ИТ-агрокластера с использованием современных технологий, таких как геномная селекция, точное земледелие, цифровые системы и блокчейн, позволяет территории развивать технологические преимущества и повышать конкурентоспособность на рынке агропромышленной продукции.

Использование системы микрогенерации, основанной на солнечной, ветровой и биогазовой энергетике, помогает снизить нагрузку на окружающую среду и уменьшить зависимость района от внешних энергетических сетей.

Социальная модель проекта, включающая разные форматы жилья, доступную среду, культурные объекты и систему непрерывного образования, способствует привлечению квалифицированных специалистов и созданию комфортных условий для жизни населения.

Сотрудничество с ведущими аграрными университетами и зарубежными партнёрами

открывает возможности для обмена опытом, внедрения новых технологий, привлечения инвестиций и выхода на международные рынки.

Таким образом, проект «Искра» демонстрирует, что развитие сельских и пригородных территорий может строиться не только на использовании природных ресурсов, но и на внедрении науки, цифровых технологий и развитии человеческого потенциала. Реализация такой модели может стать примером для других регионов России и показать, что в Сибири возможно создание комфортной среды для жизни, работы и развития высокотехнологичных направлений экономики. ■

«Iskra» — a social contract district where the future is cultivated in an it-agrocluster

© Rudykh A., Ruzhnikov F., 2026

In the context of global transformation of the agricultural sector and digitalization of the economy, the development of concepts for sustainable territorial development capable of ensuring synergy between technological progress, social justice, and environmental responsibility has become particularly relevant. This article is devoted to the analysis of the «Iskra» project — an innovative social contract district in the Irkutsk region, built on the principles of an IT-agrocluster development model. The authors examine the conceptual foundations for the formation of a new type of territory that combines research activities, digital agriculture, modern housing infrastructure, and a human-oriented social model. The work analyzes the key components of the project: a scientific cluster for genomic selection and legume processing, an IT-agrocluster utilizing precision farming technologies, a microgeneration and energy autonomy system, infrastructure and transport systems, as well as social and cultural environments. Special attention is paid to the mechanisms for implementing the social contract between humans and territory, ensuring sustainable economic development and a high quality of life for residents. The research results demonstrate that the integration of agricultural technologies, digital solutions, and social engineering creates preconditions for the formation of the first city-laboratory in Siberia, capable of becoming a model for scaling to other regions of the country.

Keywords: social contract, IT-agrocluster, sustainable territorial development, genomic selection, precision farming, microgeneration, digitalization of agriculture, housing policy, cultural environment, Irkutsk region