

# «Новые деревни»: к вопросу об устойчивом развитии сельских поселений в шестом технологическом укладе<sup>1</sup>

**Е.В. РУДОЙ**, чл.-корр. РАН, доктор экономических наук, ректор

E-mail: rudoy140280@gmail.com

Новосибирский государственный аграрный университет

**М.С. ПЕТУХОВА**, доктор экономических наук

E-mail: russian\_basket11@mail.ru

Институт аграрных исследований;

НИУ «Высшая школа экономики»;

Новосибирский государственный аграрный университет

**М.В. КОНДРАТЬЕВ**. E-mail: kondratevmvnsk@outlook.com

Новосибирский государственный аграрный университет;

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН

**С.В. РЮМКИН**, кандидат экономических наук

E-mail: sergeyryumkin@gmail.com

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск

**Аннотация.** Авторами разработана концептуальная модель устойчивого развития сельских территорий России в шестом технологическом укладе, когда помимо социально-экономического развития сельских территорий, необходимо уделять особое внимание и вопросам экологии и последствиям автоматизации и роботизации сельскохозяйственного производства. Предложенные варианты сельских поселений станут ответом на имеющиеся вызовы новой технологической реальности, а главным условием будущего развития села становится устойчивость. Показаны приоритетные технологии для обеспечения устойчивого развития сельских территорий, возможные формы занятости сельского населения и т.д. В качестве перспективных форм предложены экопоселения, агрогородки, вахтовые поселки, рыбацкие деревни.

**Ключевые слова:** шестой технологический уклад; сельские территории; устойчивое развитие; биотехнологии; экопоселения; инновации; сельское население

## Введение

Традиционно сельское хозяйство развивалось исключительно в сельской местности. Это особенно актуально для России, где 65,8% площади занимают леса, а 23% – сельские районы,

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке Гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки ведущих научных школ НШ-1129.2022.2.

обеспечивающие большую часть валовой продукции сельского хозяйства. В российской практике термином «сельские» называются территории, где экономическая деятельность осуществляется в основном в форме сельского хозяйства, охоты, рыболовства и т.д. Однако в результате трансформации социокультурных и экономических процессов сегодня в сельской местности можно встретить жителей, которые занимаются нетрадиционными видами деятельности в деревне, например, веб-дизайнеров или системных администраторов, работающих удаленно. Многие горожане переезжают в село и создают там новые социальные формации. По результатам опроса городских жителей, проведенного методом личного формализованного интервью (n=1600), более 68% от опрошенных изъявили желание жить в индивидуальных домах, в том числе расположенных в отдельных поселениях<sup>2</sup>.

«Новые селяне» оказывают положительное влияние на социально-экономическую организацию сельских территорий и становятся связующим звеном между деревней и городом, локальным и глобальным пространством. Происходит перераспределение капитала, как финансового, так и человеческого.

В то же время валовая продукция сельского хозяйства стала создаваться в агрохолдингах, которые, как правило, базируются в пригородных районах. То есть часть сельскохозяйственного производства постепенно перемещается из сельской местности в город и пригороды. Например, в Новосибирской области крупнейшие сельхозпроизводители размещают производственные площадки в границах Новосибирской агломерации, при этом, по нашим оценкам, средняя удаленность размещаемых активов от центра города не превышает 45–50 км. Примером могут служить АО «Сибагро», группа компаний «Горкунов» и др. Это позволяет минимизировать логистические издержки производителей, сэкономить на подключении к энерго- и инженерным мощностям, снизить углеродный след и др.

В некоторых странах появился такой феномен, как сити-фермеры, или городские фермеры, которые выращивают овощи, зелень, ягоды в городах – в торговых центрах, в пустых заводских помещениях, на крышах и в подвалах зданий. Это актуально

---

<sup>2</sup> ВЦИОМ [Эл. ресурс]. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/idealnoe-zhile-glazami-rossijan> (дата обращения: 15.03.2022).

и для России, где насчитывается 15 городов с населением более 1 млн человек. По оценкам Центра финансовых технологий Россельхозбанка, ожидается, что к 2025 г. объем рынка вертикального земледелия в мире превысит отметку 6,5 млрд долл. и затем будет прирастать в среднем на 20,2% в год; относительно высокую долю на этом рынке займет и Россия, причем уже сейчас внутри страны активно развиваются инфраструктурные компании, ориентированные на создание условий для упрощения доступа сити-фермеров к технологиям выращивания<sup>3</sup>.

Поэтому все чаще возникает вопрос: какое будущее ждет сельские территории? В каком формате они будут существовать в дальнейшем? И будут ли?

### **Проблемы перехода сельских территорий к шестому технологическому укладу**

Шестой технологический уклад, переход к которому в агропромышленном комплексе (АПК) России начнется ориентировочно к 2030 г., базируется на использовании в экономике био-, нанотехнологий, роботизации и гибкой автоматизации производств и др. Принимая во внимание инерционность научно-технологического развития отечественного АПК, обусловленную объективными причинами, на наш взгляд, уже на текущем этапе следует сосредоточить исследовательский фокус на выстраивании парадигмы развития агропромышленного комплекса, в контексте изменений, диктуемых новым укладом. Распространение биотехнологий позволит включить в повестку развития экологическую составляющую, т.е. окончательной целью внедрения новых технологий станет не только обеспечение экономической эффективности, но и забота об окружающей среде. Экономия ресурсов будет рассматриваться не только как инструмент сокращения издержек производства, но и как способ предотвращения их истощения. Таким образом, технологии шестого технологического уклада необходимо рассматривать в парадигме устойчивого развития, которое предполагает сочетание экономической, экологической и социальной составляющих.

---

<sup>3</sup> Эксперты прогнозируют взрывной рост числа сити-ферм [Эл. ресурс]. URL: <https://www.rshb.ru/investors/analitika-apk/> (дата обращения: 11.03.2022).

Сельские территории в России неразрывно связаны с сельскохозяйственным производством, поэтому внедрение новых технологий в АПК окажет влияние на жизнь села и его жителей. Однозначного мнения по поводу этого влияния нет. С одной стороны, инновации позволяют повысить производительность труда, и, соответственно, уровень благосостояния сельских жителей. С другой – автоматизация и роботизация высвобождают рабочую силу, и возникает риск безработицы. С учетом сложного социально-экономического положения сельских территорий России, переход на новый технологический уклад на первоначальном этапе только усугубит имеющиеся проблемы, а сгладить этот процесс способно лишь вмешательство государства.

Несмотря на наличие позитивных примеров государственного участия в развитии села, уровень и качество жизни на селе несопоставимы с городскими. Доля сельских жителей, обеспеченных очищенной питьевой водой, по различным оценкам, составляет всего 33–34% от общей их численности<sup>4</sup>. Сохраняется проблема низкого качества жилищного фонда и необходимости обеспечения сельчан нормальными жилищными условиями, во многих селах остро стоит проблема низкой доступности образовательных, медицинских услуг и пр. Качество жизни напрямую влияет на возникновение негативных тенденций, обезлюживания сельских территорий, актуальных для многих регионов Российской Федерации и, особенно, в Сибирском федеральном округе. Решение этих проблем невозможно без участия государства.

Государственная поддержка развития сельских территорий осуществляется в рамках различных федеральных и ведомственных программ. Из наиболее актуальных следует упомянуть «Стратегию – 2030», Стратегию пространственного развития России до 2025 года и, конечно же, отраслевую программу «Комплексное развитие сельских территорий». Реализация мероприятий по каждой из них соотносится с растущим объемом государственной поддержки. Так, по программе комплексного развития сельских территорий объем государственных инвестиций в развитие села в 2020 г. вырос относительно 2019 г. практически в 2,4 раза. Общий объем финансирования за 2018–2020 гг.

---

<sup>4</sup> Бюллетень Счетной палаты Российской Федерации, 2021, № 3. Развитие сельских территорий [Эл. ресурс]. URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/f52/f5210775b9aced5d69e783139dcd3c50.pdf> (дата обращения: 01.03.2022).

составил 41,1 млрд руб., половина из которых направлена на решение инфраструктурных вопросов: обеспечение нормативного состояния объектов газо- и водоснабжения.

В России под устойчивым развитием сельских территорий понимается стабильный рост социально-экономических показателей, увеличение объема производства сельскохозяйственной продукции и т.д.<sup>5</sup> Однако международная практика предполагает более широкий подход к этому понятию и включает в него, помимо экономического развития, социальное благополучие, рациональное использование ресурсов, заботу об экосистемах [Петухова, Афанасьева, 2022]. Сформулированные ООН 17 целей устойчивого развития (ЦУР) носят комплексный и неделимый характер и обеспечивают сбалансированность всех трёх компонентов устойчивого развития: экономического, социального и экологического<sup>6</sup>.

Достижение этих целей предполагается через преодоление изменений климата, неравенства внутри различных типов мест расселения людей, равномерное распределение нагрузки на ресурсную базу. Формирование новых продовольственных систем через обеспечение продуктивности сельскохозяйственного производства, применение инновационных методов ведения сельского хозяйства, рост инвестиций, распространение современных технологий – все это недалекое будущее для сельских территорий, к которому российские села в настоящий момент мало готовы.

Так, индекс ориентированности на сельское хозяйство, используемый для оценки прогресса в выполнении цели устойчивого развития по ликвидации голода (ЦУР-2) по итогам 2019 г. (последние официально опубликованные данные) для России имеет значение 0,41. В 2017 г. этот показатель был равен 0,48, а в 2015 г. – 0,33<sup>7</sup>. Для сравнения: в Республике Беларусь значение индекса составляет 0,79, а в Норвегии с её климатическими

---

<sup>5</sup>Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года. URL: <http://static.government.ru/media/files/Fw1kbNXVJxQ.pdf> (дата обращения: 13.03.2022).

<sup>6</sup>Цели в области устойчивого развития // ООН. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения: 25.03.2022).

<sup>7</sup>Индекс ориентированности на сельское хозяйство, определяемый по структуре государственных расходов [Эл. ресурс]. URL: <https://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/2a1/ru/> (дата обращения: 01.03.2022).

сложностями и ограниченностью пригодных территорий для сельского хозяйства – 0,61.

Фактическая неготовность сельских территорий России к решению сложных и разновекторных задач устойчивого развития определяет необходимость актуализации взглядов на место и роль села в формирующейся парадигме пространственного развития.

### **Концептуальные основы устойчивого развития сельских территорий**

Парадоксальная ситуация с недооценкой потенциала биоресурсной (устойчивой) экономики вряд ли скоро изменится. Ее надежность, стабильность и значимость для формирования продовольственной безопасности сегодня плохо видны через призму демографических проблем, затяжных кризисных явлений в социально-экономической сфере регионов аграрной специализации [Калининская и др., 2020. С. 1247–1251]. Тем не менее стоит приложить усилия, чтобы это изменить. Здесь важно вспомнить о разнообразии моделей сельского развития в странах Европы. С точки зрения направленности государственного участия в жизни селян их можно разделить на три типа (таблица).

#### **Модели реализации государственной политики в Западной Европе<sup>8</sup>**

<b>Тип модели</b>	<b>Основное направление</b>
Отраслевая	Развитие сельского хозяйства и перерабатывающего производства, внедрение инновационных технологий и решений в производственные цепочки для увеличения добавленной стоимости
Территориальная	Инициация и поддержание кооперативных взаимосвязей внутри экономики конкретных поселений
Перераспределительная	Обеспечение сельского развития с целью сокращения разрывов между районами и отраслями экономики

Широкое разнообразие институциональных подходов к развитию сельских территорий и к их пространственной организации определяется фундаментальными установками, сохраняющимися в большинстве европейских стран относительно роли и значимости села для обеспечения устойчивого территориального развития. Сельское хозяйство и сельхозпереработка – ключевые

<sup>8</sup> Составлено авторами на основе: [Мантино, 2010].

направления государственной поддержки, при этом важным компонентом является обеспечение доступа к инновационным технологическим решениям, что ускоряет процесс их внедрения в производство, положительно сказывается на диверсификации экономики сельских территорий, повышении уровня их конкурентоспособности, а также интенсифицирует рост качества жизни населения.

Высокотехнологизированное сельское хозяйство в постиндустриальную эпоху – это аксиома, которая в России требует доказательств. Растянутое во времени преодоление барьеров, неприятие инноваций на «низовом» уровне, удорожание производства из-за изменений экономической ситуации побуждают селян отказываться от усложнений и в без того непростой сфере хозяйствования. Это не способствует переходу на новые стандарты и технологические платформы, характерные для постиндустриального общества. Проникновение инноваций в большинстве аграрных предприятий ограничено использованием привычных телекоммуникационных технологий, навигационных систем и программного обеспечения. В основном в опытных и пилотных вариантах используются решения по роботизации производства, применению систем высокоточного земледелия и автоматизированного животноводства [Орлова и др., 2020]. Новая реальность безусловно будет связана с появлением новых барьеров в технологическом развитии, в том числе и ценовых.

В шестом технологическом укладе сельское поселение из места размещения производительных сил и ресурсов должно стать местом интеграции инновационных технологий и экологичного образа жизни. Выделенное существование одного без другого чревато продолжением стагнации и социально-экономической деградации сельских территорий.

Отраслевое развитие, идущее не параллельно, а совместно с территориальным, обеспечивает синергетический эффект, где потенциалами становятся локальные сообщества, активно участвующие в преобразовании места своего проживания, и биоресурсные (устойчивые) производства. В итоге реализуются не просто классические цепочки «производство – хранение – сбыт продукции», а практики по воспроизводству и поддержке человеческого капитала, сохранению окружающей среды и природной ресурсной базы для достижения целей устойчивого

развития. Устойчивость сельского поселения должна коррелировать с устойчивостью пространственного и отраслевого развития всей территории [Лаженцев, Иванов, 2020. С. 696–711].

Формирование общего образа поселений нового типа – процесс не быстрый, однако новая реальность, в том числе связанная с широким распространением биологических угроз, ускорила технологическое развитие и изменила образ жизни сельчан. Можно с высокой долей уверенности говорить, что *в сельских поселениях технологическая культура сформировалась гораздо быстрее, чем в сельскохозяйственных организациях*. Это может отрицательно повлиять на аграрную сферу.

Развитие цифровой культуры и упрощение доступа к цифровым решениям, особенно в мало- и среднеудаленных от города сельских населенных пунктах может привести к отстранению местных жителей от аграрного уклада и стремлению к занятости в более технологичных отраслях, с более высоким уровнем заработной платы, что обострит проблему дефицита кадров на селе. Целый ряд исследователей уже отмечает развитие явления «деаграризации» села (уменьшение доли занятых в сельском хозяйстве и общее снижение значимости этой сферы в жизни села) [Алексеев и др., 2020. С. 468–480]. Этой группе сельского населения следует обеспечивать занятость на территории, возможно, за счет развития инновационных перерабатывающих производств либо сервисных организаций, которые будут заниматься обслуживанием технологических решений, используемых в аграрном секторе. Таким образом произойдут перераспределение трудовых ресурсов и диверсификация сельской экономики.

Организация поселений смешанного типа, вобравших в себя плюсы жизни в устойчивой экосистеме, занятости в высокотехнологичной сфере и одновременно обеспечивающих продовольственную безопасность, кажется не самой простой задачей.

Для этого недостаточно рекламировать жизнь в экологически чистых условиях, «чистое поле» должно обретать контуры устойчиво функционирующей территориальной общности с гарантированными условиями приложения своих знаний и квалификации и возможностями реализации общественной активности. Для этого необходимо поддерживать механизмы коллективного

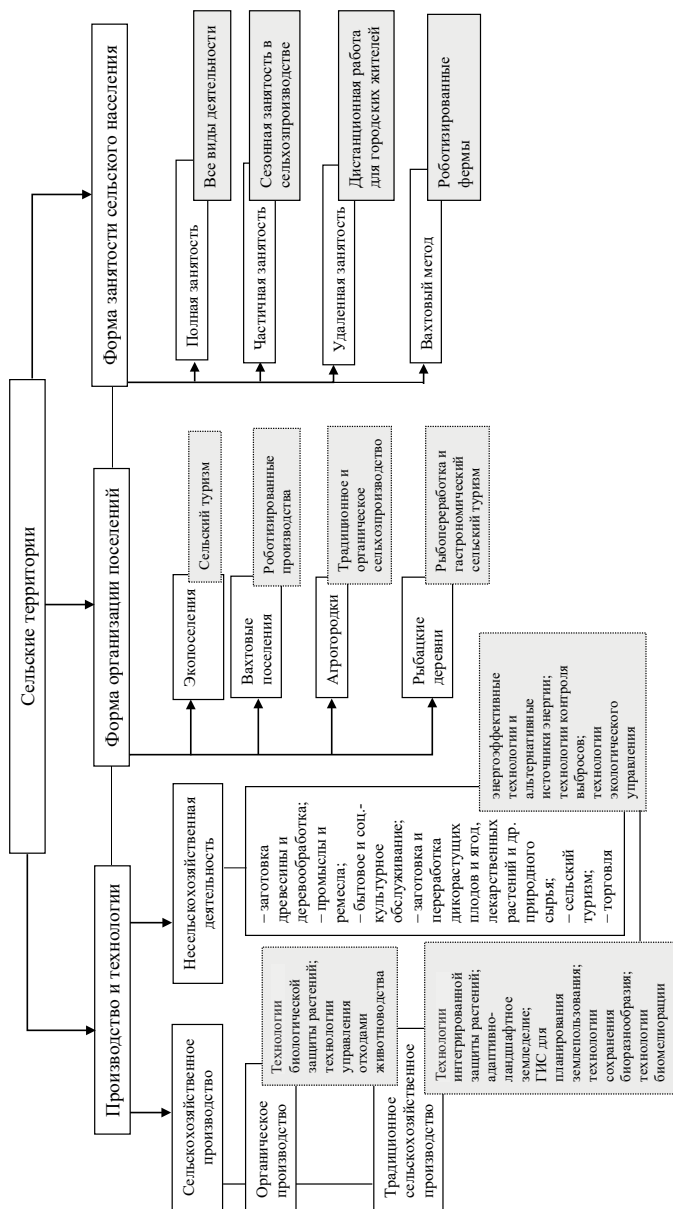


вовлечения в местные сообщества. Механически это сделать не получится по причине низкой эффективности сложившихся практик местного самоуправления [Kondratyev, Fadeeva, 2022. С. 605–612].

Как правило, население сельских территорий не способно (не готово) самостоятельно инициировать проекты по преобразованию места проживания, и здесь встает вопрос о культивировании лидеров, способных правильно организовывать людей и вовлекать их в местное самоуправление [Balaban et al., 2019]. Имеются и значительные поколенческие различия. Молодежь не готова «встраиваться» в привычные старшим поколениям способы и структуры неформального взаимодействия, при этом ее человеческий потенциал остается нереализованным. Существуют разногласия и в значимости тех или иных идей для поселения. Необходимы новые подходы, основанные на сочетании гибких механизмов и видов неформального участия в развитии места проживания.

В парадигме устойчивого развития сельские территории способны обрести новые функции, формы организации и занятости населения. Внедрение инновационных технологий и повсеместно высокоскоростного Интернета создаст условия для привлечения в село городских жителей, обладающих компетенциями и навыками нового технологического уклада.

На рисунке представлена разработанная авторами концептуальная модель устойчивого развития сельских территорий России в условиях шестого технологического уклада. Его векторы во многом будут обуславливать производственные технологии (как сельскохозяйственной, так и несельскохозяйственной деятельности). Внедрение технологий управления животноводческими отходами (вторичная переработка побочных продуктов животноводства) и, соответственно, органического земледелия, позволит обеспечить замкнутый цикл безотходного сельскохозяйственного производства, что окажет позитивное влияние на экосистемы сельских территорий и даст возможность для развития так называемых «экопоселений», или «экодеревень», базирующихся на концепции устойчивого развития и специализирующихся на органическом сельскохозяйственном производстве.



**Источник.** Составлено авторами.

Концептуальная модель устойчивого развития сельских территорий России в шестом технологическом укладе

Согласно исследованию Высшей школы экономики, 25 млн городских жителей России, или 15% населения, готовы переехать в сельскую местность, если жизнь там будет мало отличаться от городской с точки зрения доходов и инфраструктуры<sup>9</sup>.

В основном это люди, которые устали от городского образа жизни и уже добились материальных успехов. Они меняют свои ценностные ориентации в сторону более экологичного образа жизни. Так, в частности, возникают экопоселения. Например, в Новосибирской области была построена «Деревня Мира» – проект, объединяющий сторонников здорового образа жизни, саморазвития и счастливого детства, многие из них производят экопродукцию. По нашему мнению, это одна из самых перспективных форм организации сельских территорий в будущем. Особенно в контексте усиливающейся тенденции на здоровый образ жизни. Конечно, это не будут огромные села, скорее – небольшие деревни, разбросанные по огромной территории России. В качестве вариантов моделей финансирования возможно включение резидентов таких поселений в программы развития малого и среднего бизнеса, а также аграрного туризма, становящегося актуальным направлением локального отдыха. Наиболее злободневная проблема с доступом к инфраструктуре может решаться за счет размещения таких поселений в непосредственной близости от уже имеющихся инженерных коммуникаций «старых» поселков, с учетом возможности их реконструкции. Форма занятости населения может быть как полная и сезонная, так и удаленная. Последняя может осуществляться городскими жителями, работающими дистанционно.

Традиционное сельскохозяйственное производство в шестом технологическом укладе будет базироваться на принципах ресурсосбережения и сохранения биологического разнообразия. К ключевым для сельской местности можно отнести технологии интегрированной защиты растений; адаптивно-ландшафтное земледелие; геоинформационные системы для планирования землепользования; технологии сохранения биоразнообразия и биологической мелиорации [Папцов и др., 2019].

Как для сельскохозяйственной, так и несельскохозяйственной деятельности в сельской местности будут пользоваться спросом

---

<sup>9</sup> Миграция в села носит материалистический характер. URL: <https://iq.hse.ru/news/177666569.html> (дата обращения: 10.03.2022).

энергоэффективные технологии и альтернативные источники энергии; технологии контроля выбросов и экологического управления [Garg, Singh, 2019].

Еще одной перспективной формой организации сельских поселений, особенно в северных территориях, могут стать вахтовые поселки. Доказано, что в условиях Крайнего Севера потребность в различных витаминах повышена почти в два раза<sup>10</sup>. Их поставщиком, к примеру, для работников нефте- и газодобывающих и других предприятий могут стать вертикальные фермы и роботизированные теплицы по выращиванию свежих овощей, ягод и зелени. Для поддержания деятельности таких производств потребуется штат специалистов, работающих посменно.

Зачастую можно услышать критику роботизации сельскохозяйственного производства, так как для обслуживания беспилотных комбайнов, доильных роботов и других технологий будущего требуется лишь несколько операторов, а не целый штат животноводов, агрономов и инженеров. Но в условиях сокращения численности занятых в сельском хозяйстве (на 40% за последние 20 лет в России)<sup>11</sup> это представляется скорее благом.

Отток сельского населения – это естественный процесс, который наблюдается во многих странах мира. В связи с этим на селе произойдет перераспределение рабочей силы и появится потребность в специалистах новых профессий. К ним можно отнести операторов беспилотных летательных аппаратов и автоматизированной сельскохозяйственной техники, биоинформатиков, сельскохозяйственных экологов и др.<sup>12</sup>.

Менее радикальной формой проникновения городов в сельскую местность является развитие агротуризма, когда городские жители на несколько дней полностью погружаются в сельскую жизнь, чтобы «перезагрузиться» и с новыми силами вернуться к работе в городе. В европейских и некоторых азиатских странах это направление получило очень широкое распространение из-за высокой психологической нагрузки, которой часто подвержены

---

<sup>10</sup> Особенности питания жителей Крайнего Севера России. URL: [https://yagb2.ru/?page\\_id=738](https://yagb2.ru/?page_id=738) (дата обращения: 10.04.2022).

<sup>11</sup> *Petukhova, M.* Foresight: Agriculture and rural areas – is there a common future? // *Baltic Rim Economies*. 2021. URL: <https://sites.utu.fi/bre/foresight-agriculture-and-rural-areas-is-there-a-common-future/> (дата обращения: 11.02.2022).

<sup>12</sup> Атлас новых профессий / Сельское хозяйство. URL: <https://atlas100.ru/catalog/selskoe-khozyaystvo/> (дата обращения: 12.04.2022).

горожане. В России он пока менее востребован, но постепенно набирает обороты.

Агротуризм развивается преимущественно городскими жителями, которые переехали в деревню и занимаются мелким ремесленным (крафтовым) производством (сыры, мясные продукты, выпечка, напитки и др.). Нередко они организуют дегустационные, познавательные туры для горожан, что создает кумулятивный эффект для миграции городского населения на сельские территории.

Для обширных территорий Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов особой актуальностью обладает создание агрогородков – перспективных малоэтажных поселений ландшафтно-усадебной урбанизации. Как показал известный белорусский опыт по развитию агрогородков, а также опыт Брянской, Рязанской, Калужской, Псковской и др. областей РФ, они обладают высокой социально-экономической эффективностью для сельских территорий и перспективны для России. Одним из вариантов их финансирования может стать государственно-частное партнерство, реализуемое в рамках госпрограммы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.

Строительство агрогородков возможно в непосредственной близости от крупных агропредприятий, на которых будут современные рабочие места. Благоустроенные в социальном и инженерном плане сельские поселения могут стать точкой притяжения для высококвалифицированных молодых специалистов [Семина, 2021].

Еще одна перспективная форма организации сельских поселений – рыбацкие деревни – благоустроенные коттеджные поселки в районах с профилирующей рыболовной отраслью. Здесь также возможно сочетание гастрономического туризма с организацией рыболовного опыта для туристов или ремесленных практик. В настоящее время в России проектируются рыбацкие деревни в Калининградской области, Ямало-Ненецком автономном округе, Алтайском крае и Рязанской области. Перспективными районами для них представляется океанское побережье на Дальнем Востоке, а также прибрежные районы в Карелии, Архангельской области, Краснодарском крае и Республике Крым и т.д. Создание таких

деревень позволит обеспечить круглогодичную занятость сельского населения и привлечение горожан в сельскую местность.

Например, под Рязанью с 2019 г. существует «Рыбацкая деревня», которая уже стала известным туристическим объектом в Центральной России и местом притяжения для городских жителей. Это небольшой гостиничный комплекс в норвежском стиле с маяком на берегу Оки, который имеет перспективы расширения и преобразования в место постоянного жительства населения.

Видим, что существует множество разных форм для организации сельских поселений будущего. Да, все они требуют значительных инвестиций в социальную, инженерную и транспортную инфраструктуру. Особенно, в покрытие сельской местности высокоскоростным Интернетом – это один из основных факторов развития села. Решением этой проблемы может стать государственно-частное партнерство, так как сельский туризм, строительство коттеджных поселков, агрогородков и рыбацких деревень – это доходное инвестирование бизнеса.

### **Заключение**

В будущем сельские районы будут ассоциироваться прежде всего с отдыхом или альтернативной занятостью. Конечно, наряду с этим останутся села и деревни, практикующие традиционное сельскохозяйственное производство – это неотъемлемая часть российской экономики.

С переходом агропромышленного комплекса на новый технологический уклад произойдет и структурная трансформация деревни. Это станет толчком для создания новых организационных форм поселений и видов занятости сельского населения. Возможно, деревни станут точками роста нового поколения людей, сочетающих экологичность, экономичность и инновации.

### **Литература**

*Алексеев А.И., Васильева О.Е., Удовенко В.С.* Сельский образ жизни: опыт изучения на примере малых сел Ленинградской области // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 2020. № 65(3). С. 468–480.

*Калининская А.А., Баянова Н.А., Муфтахова А.В., Сулькина Ф.А., Рассоха Д.В.* Медико-демографические проблемы сельского населения России // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. № 28(6). С. 1247–1251.

*Лаженцев В.Н., Иванов В.А.* Стратегия сельского развития северного региона // Экономика региона. 2020. Т. 16. Вып. 3. С. 696–711.

*Мантино Ф.* Сельское развитие в Европе. Политика, институты и действующие лица на местах с 1970-х годов до наших дней / Пер. с итал. И. Храмовой; ФАО. Милан: Business Media of the Sole 24 Ore, 2010. 272 с.

*Орлова Н.В., Серова Е.В., Николаев Д.В. и др.* Инновационное развитие агропромышленного комплекса в России. Agriculture 4.0: докл. к XXI Агр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2020 г. / Под ред. Н.В. Орловой; Нац. иссл. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. 128 с.

*Панцов А.Г. и др.* Прогноз научно-технологического развития отрасли растениеводства, включая семеноводство и органическое земледелие России, в период до 2030 года. Новосибирск, 2019. 100 с.

*Петухова М.С., Афанасьева Т.А.* Сельские территории: стратегическое развитие и устойчивость // АПК: Экономика, управление. 2022. № 1. С. 78–84.

*Семин А.Н.* Агрородки как фактор повышения привлекательности сельской территории // ЭТАП. 2021. № 4. С. 60–72.

*Balaban M., Zupljanin S., Nesovic D.* Regional sustainability of local and rural development // Ekonomika Poljoprivrede. 2019. No. 4. Pp. 1173–1186.

*Garg N., Singh Y.* Technology for sustainable rural development. Sociol Int J. 2019. No. 3(1). Pp. 75–76.

*Kondratyev M.V., Fadeeva O.P.* Practices of Public Participation in Local Self-Governance: Case Studies of Siberian Villages. Reg. Res. Russ. 2022. No. 11. Pp. 605–612.

Статья поступила 14.04.2022

Статья принята к публикации 29.04.2022

**Для цитирования:** *Рудой Е.В., Петухова М.С., Кондратьев М.В., Рюмкин С.В.* «Новые деревни»: к вопросу об устойчивом развитии сельских поселений в шестом технологическом укладе // ЭКО. 2022. № 7. С. 169–184. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-7-169-184

## Summary

*Rudoy, E.V., Corresponding Member of the RAS, Rector, Novosibirsk State Agrarian University, Petukhova, M.S., Doct. Sci. (Econ.), Institute of Agricultural Research, National Research University Higher School of Economics, Novosibirsk State Agrarian University, Kondratyev, M.V., Novosibirsk State Agrarian University, Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS, Ryumkin, S.V., Cand. Sci. (Econ.), Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk*

### “New Villages”: Towards the Sustainable Development of Rural Settlements in the Sixth Technological Pattern

**Abstract.** The paper presents possible future forms of organization of rural settlements in Russia, as well as employment options for the rural population. Sustainability becomes the main condition for the future development of the village. Eco-settlements, agro-towns, shift settlements, fishing villages are proposed as promising forms. In the sixth technological order, when in addition to the socio-economic development of rural areas, it is necessary to pay special attention to

environmental issues and the consequences of automation and robotization of agricultural production, the proposed options for rural settlements will be the answer to the existing challenges. In addition, in the article the authors have developed a conceptual model of sustainable development of rural areas of Russia in the sixth technological mode. Priority technologies for ensuring sustainable development of rural areas, possible forms of employment of rural population, etc. are shown.

**Keywords:** *sixth technological order; rural areas; sustainable development; biotechnologies; eco-settlements; innovation; rural population*

## References

Alekseev, A.I., Vasil'eva, O.E., Udovenko, V.S. (2020). Rural lifestyle: the experience of studying on the example of small villages of the Leningrad region. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Nauki o Zemle*. No. 65(3). Pp. 468–480. (In Russ.).

Balaban, M., Zupljanin, S., Nesovic, D. (2019). Regional sustainability of local and rural development. *Agricultural Economics*. No. 4. Pp. 1173–1186.

Garg N., Singh Y. (2019). Technology for sustainable rural development. *Sociol Int J*. No. 3(1). Pp. 75–76.

Kalininskaya, A.A., Bayanova, N.A., Muftakhova, A.V., Sul'kina, F.A., Rassokha, D.V. (2020). Medical and demographic problems of the rural population of Russia. *Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. No. 28(6). Pp. 1247–1251. (In Russ.).

Kondratyev, M.V., Fadeeva, O.P. (2022). Practices of Public Participation in Local Self-Governance: Case Studies of Siberian Villages. *Reg. Res. Russ*. No. 11. Pp. 605–612.

Lazhentsev, V.N., Ivanov, V.A. (2020). Rural development strategy of the Northern region. *Economy of Region*. Vol. 16, Is. 3. Pp. 696–711. (In Russ.).

Mantino F. (2010). *Rural development in Europe. Politics, institutions and actors on the ground from the 1970s to the present day* / Translated from Italian by I. Khranova; FAO. Milan: Business Media of the Sole 24 Ore, 272 p.

Orlova, N.V., Serova, E.V., Nikolaev, D.V. et. all. (2020). *Innovative development of the agro-industrial complex in Russia*. Agriculture 4.0. *Dokl. k XXI Apr. mezhdunar. nauch. konf. po problemam razvitiya ekonomiki i obshchestva*. Moscow. 128 p. (In Russ.).

Paptsov, A.G. et. all. (2019). *Forecast of scientific and technological development of the crop industry, including seed production and organic farming in Russia, in the period up to 2030*. Novosibirsk. 100 p. (In Russ.).

Petukhova, M.S., Afanas'eva, T.A. (2022). Rural territories: strategic development and sustainability. *APK: Ekonomika, upravlenie*. No. 1. Pp. 78–84.

Semin, A.N. (2021). Agro-towns as a factor of increasing the attractiveness of rural areas. *ETAP*. No. 4. Pp. 60–72. (In Russ.).

**For citation:** Rudoy, E.V., Petukhova, M.S., Kondratyev, M.V., Ryumkin, S.V. (2022). “New Villages”: Towards the Sustainable Development of Rural Settlements in the Sixth Technological Patt. *ECO*. No. 7. Pp. 169–184. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-7-169-184