



Региональные агросистемы: экономика и социология. 2023. № 4. С. 96-102.
Regional agrosystems: economics and sociology. 2023;(4): 96-102.

Научная статья
УДК 316.4

ПРОЦЕССЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ И СОЦИОРЕСУРСНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МАЛЫХ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

Ирина Владимировна Нечаева

Институт аграрных проблем – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Саратовский научный центр Российской академии наук», г. Саратов, Россия, irnech89@mail.ru

Аннотация. В статье анализируются процессы, сопровождающие внедрение цифровых технологий в жизнь малых фермеров. Выявлены риски реализации государственной цифровой стратегии и причины диспропорций процесса цифровизации аграрного сектора, связанные с его многоукладностью и социальной спецификой. Особый акцент сделан на характеристике социоресурсных возможностей представителей малых К(Ф)Х в использовании цифровых достижений. Сделаны выводы о том, что основной доступной цифровой нишей для малых фермеров являются Интернет-технологии; а основными барьерами на пути цифровизации выступают: низкий социоресурсный потенциал, слабость экономических стимулов и невысокая мотивация к внедрению инноваций.

Ключевые слова: цифровизация, агропроизводство, малые К(Ф)Х, барьеры, социальная специфика, социоресурсные возможности.

Для цитирования: Нечаева И.В. Процессы цифровизации и социоресурсные возможности малых крестьянских (фермерских) хозяйств // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2023. № 4. С 96-102.

Original article

DIGITALIZATION PROCESSES AND SOCIORESOURCE OPPORTUNITIES OF SMALL PEASANT HOUSEHOLDS

Irina V. Nechaeva

Institute of Agrarian Problems - Subdivision of the Federal State Budgetary Research Institution Saratov Federal Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, Saratov, Russia, irnech89@mail.ru

Abstract. The article analyzes the processes accompanying the introduction of digital technologies into the lives of small farmers. The risks of implementing the state digital strategy and the causes of imbalances in the process of digitalization of the agricultural sector, associated with its diversity and social specifics, have been identified. Particular emphasis is placed on the characteristics of the socio-resource capabilities of representatives of small peasant households in the use of digital achievements. It was concluded that the main accessible digital niche for small farmers is Internet technologies; and the main barriers to digitalization are: low socio-resource potential, weak economic incentives and low motivation to introduce innovations.

Key words: digitalization, agricultural production, small peasant households, barriers, social specifics, socio-resource opportunities.

For citation: Nechaeva I.V. Digitalization processes and socioresource opportunities of small peasant households. Regional agrosystems: economics and sociology. 2023;(4):96-102. (In Russ)



Введение.

Широкое распространение цифровых технологий связано с их полезностью для производства и экономическими эффектами от внедрения. Цифровые инструменты позволяют хозяйствовать более рачительно и оперативно решать возникающие проблемы фермерского сообщества. Однако цифровизация имеет и оборотную сторону, неся с собой ряд изменений, которые происходят в социальном сегменте малых КФХ, видоизменяя жизнедеятельность их представителей. Особенности внедрения цифровизации в экономическую деятельность малых фермерских хозяйств и их последствия являются малоизученными, что актуализирует исследование связанных с ними социальных изменений жизнедеятельности представителей малых фермерских хозяйств.

Цель исследования состоит в определении основных социологических аспектов, сопровождающих развитие процесса цифровизации малого фермерского сегмента.

В качестве основных методов исследования использовались: анализ, синтез, вторичный анализ данных, качественные методы исследования. Полученные выводы могут быть использованы для управленческой деятельности при планировании и внедрении цифровизации в хозяйствах разного типа с целью стимулирования эффективного развития цифровых технологий в деятельности малых КФХ.

Результаты исследования.

Процесс цифровизации затрагивают большинство сфер производственной и социальной жизни общества, однако, темпы его продвижения не везде одинаковы. Для сельского хозяйства и сельских сообществ характерно медленное распространение инноваций. По данным доклада «Индикаторы цифровой экономики 2021» индекс цифровизации в сельскохозяйственном производстве страны составляет 23 условные единицы. Для сравнения, средний показатель в экономике - 32 [1]. Инновационная активность по данным Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ достигает 10,8%. В развитых странах данный показатель достигает 50%. По мнению гендиректора Digital Agro Колоскова С.: «По внедрению технологий в сельском хозяйстве Россия в три раза отстает от Германии и Франции и в четыре — от США». По данным Фонда развития интернет-инициатив в сегменте растениеводства цифровизацией охвачено максимум 10% посевных площадей» [1].

Медленные темпы распространения процесса цифровизации сопряжены с некой хаотичностью, хотя Минсельхоз РФ и пытается придать ему определенную стратегическую направленность. Согласно государственной цифровой стратегии, Министерство намерено активно вводить цифровые технологии в агропроизводство страны, планируется разработка цифровой платформы для реализации сельскохозяйственной продукции, запуск систем моделирования и прогнозирования [2]. С помощью этих инструментов планируется обеспечить достоверность данных об основных экономических показателях и рынке продовольствия; приблизиться к решению насущных задач агропроизводства, таких, как: снижение себестоимости продукции, облегчение входа на рынки сбыта продукции. Однако ряд экспертов выступили с обоснованной критикой стратегии, заявив о наличии значимых рисков воплощения ее в аграрной отрасли [3, с.9]. К ним были отнесены: зависимость от ряда зарубежных технологий, недофинансирование и недостаточное ресурсное и квалификационное насыщение, специфика отрасли (табл. 1 и 2).

Таблица 1 - Финансирование проектов цифровизации АПК, млрд.руб.

| Год | Платформа «Цифровое сельское хозяйство | Модуль «Агрорешения» |
|------|--|----------------------|
| 2019 | 10,15 | 3,27 |
| 2020 | 20,20 | 2,96 |
| 2021 | 23,75 | 3,77 |
| 2022 | 28,10 | 5,50 |
| 2023 | 17,0 | 4,56 |
| 2024 | 18,8 | 2,72 |

Источник: Минсельхоз РФ



Таблица 2 - Финансирование проектов подготовки Digital-специалистов, млрд.руб.

| Год | Финансирование |
|------|----------------|
| 2019 | 1,92 |
| 2020 | 1,83 |
| 2021 | 0,48 |
| 2022 | 0,38 |
| 2023 | 0,38 |
| 2024 | 0,38 |

Источник: Минсельхоз РФ

Приведенные данные подтверждают снижение госфинансирования крупных цифровых проектов. Примерно тот же тренд прослеживается и в финансовой поддержке набора и обучения IT-специалистов, которые необходимы для создания, обслуживания и работы с цифровыми продуктами, используемыми в сельском хозяйстве.

Важно обратить внимание и на другие очевидные объективные препятствия, стоящие на пути развития процесса цифровизации в аграрном секторе. Так, в селах существует диспропорциональность вхождения «цифры» в сельское хозяйство и жизнь фермерского сообщества, во многом зависящая от многоукладности сектора. Экспертом отмечается: «...есть предприятия, у которых даже по мировым меркам очень высокий уровень цифровизации,... которые могут обеспечить работу IT-специалистов и создать необходимую инфраструктуру для использования цифровых решений. С другой стороны, существует много малых фермерских хозяйств, которые пока не могут себе позволить масштабное применение цифровых технологий» [1].

Однако современные процессы экономической дифференциации фермерских хозяйств создают предпосылки для роста интереса к цифровым технологиям даже в небольших хозяйствах. Для данной части КФХ характерно укрепление материально-ресурсной и социальной базы хозяйств. При общем уменьшении числа фермерских хозяйств на 30%, произошедшее за период 2016-2021 гг., усилилась их техническая и производственная оснащенность, увеличились общие земельные и посевные площади сельскохозяйственных культур с 22 002,3 тыс. га (в 2016 г.) до 25 364,2 тыс. га (в 2021 г.) (табл. 3) [4; 5]. Заметно увеличился и средний размер земельных участков: в 2006 г. он составлял 103 га; в 2016 — 226,4 га; в 2021 — 352 га [5; 6].

Таблица 3 - Число хозяйств, площадь сельскохозяйственных угодий и посевных сельскохозяйственных культур КФХ и ИП в 2016 - 2021 гг.

| | Численность КФХ и ИП | |
|---|----------------------|---------|
| | 2016 г. | 2021 г. |
| Число организаций (хозяйств), тыс.ед | 174,8 | 118,3 |
| Общая площадь сельхозугодий, тыс.га | 39580,0 | 41593,4 |
| Посевная площадь сельхозкультур, тыс.га | 22002,3 | 25364,2 |

Источник: данные Росстата РФ. Итоги сельскохозяйственной микропереписи, 2021.

Укрупнение хозяйств и рост экономических показателей КФХ отчетливо проявляют себя также в накоплении имущества, увеличении количества хозяйственных построек, складских помещений, в том числе оснащенных цифровыми технологиями (табл. 4) [6; 7].

Таблица 4 - Число КФХ и ИП, имевших производственные постройки, (ед.)

| Год | Число хозяйств, имевших в собственности и аренде склады и сооружения для хранения | | |
|---|---|--------------------|---------------|
| | зерна | картофеля и овощей | плодов и ягод |
| 2016 г. | 29021 | 4289 | 217 |
| | из них оборудовано системами автоматизированного контроля технологических процессов | | |
| | 664 | 154 | 5 |
| 2021 г. | Число хозяйств, имевших в собственности и аренде склады и сооружения для хранения | | |
| | зерна | картофеля и овощей | плодов и ягод |
| | 30413 | 2688 | 292 |
| из них оборудовано системами автоматизированного контроля технологических процессов | | | |
| 2042 | 320 | 60 | |



Эксперты отмечают, что социоресурсные предпосылки, необходимые для активизации использования цифровых технологий, сегодня формируются в экономически устойчивых и расширяющихся фермерских хозяйствах. Со значительной долей вероятности в процесс цифровизации будут вовлечены те хозяйства, где просчитана и глубоко осознана экономическая целесообразность данных нововведений. К тому же на сегодняшний день уже имеется внушительный список цифровых продуктов, адаптированных и готовых к использованию в агропроизводстве. Активно распространяются технологии точного земледелия, которые включают в себя: анализ спутниковых снимков, планирование сельскохозяйственных работ, использование датчиков для анализа земли, погоды и работы техники. По словам эксперта: «...такие технологии сравнительно недороги во внедрении и быстро дают заметную экономическую отдачу. Особо популярны цифровые помощники управления фермерским хозяйством, технологии контроля техники, но пока лишь 5% фермеров используют технологии спутникового анализа полей» [1]. В российском АПК уже активно идут процессы цифровой трансформации, хотя ряд факторов определяет отставание в этом вопросе от других стран. Так, например, отсутствие инфраструктуры, позволяющей полноценно использовать цифровые решения в полях, и медленное формирование баз данных и знаний являются общераспространенными барьерами для внедрения IT-технологий [1]. Среди причин недостаточно активной цифровизации отрасли выделяются такие, как: медленное обновление законодательства, неразработанность регламентов и стандартов цифровых данных, недостаточность опытно-производственных баз для апробации инноваций, отсутствие преференций господдержки для закупок и внедрения цифровых продуктов в хозяйствах, дефицит научно-производственной базы.

Сельский жизненный уклад и мелкое фермерское производство, как арена для внедрения цифровизации, имеют ряд социальных особенностей, которые накладывают свой отпечаток на динамику и сущностное содержание данного процесса. Для рядовых малых фермеров процессы цифровой трансформации не так однозначны. Специфика отрасли помимо сезонности включает еще и социальные особенности восприятия населением данного процесса. Так, сельское хозяйство относится к одной из самых консервативных сфер, где инновации буксуют традиционно. Сельчане в своей повседневной жизнедеятельности не привыкли опираться на цифровые продукты (исключением является Интернет), к которым они имеют низкий уровень доверия. В сельской местности еще только присматриваются к технологиям цифровизации. К тому же уровень пропаганды, проникновения и разъяснения выгод от внедрения и использования цифровых продуктов в среде аграриев-фермеров весьма поверхностный.

По замечаниям экспертов, аграрии в целом слабо склонны тестировать новые технологии. Во-первых, сказывается нехватка свободных средств, которые можно инвестировать в инновационные инструменты. Во-вторых, приходится учитывать существующие кадровые проблемы и сложность обучения сотрудников работе с новыми технологиями. Главным критерием, препятствующим вхождению в агропроизводство достижений цифровизации, выступает человеческий фактор. Для того, чтобы использовать достижения прогресса необходимо иметь социальный и квалификационный багаж их восприятия. В настоящее время он обеднен и не может в полном объеме выполнять свои функции [8]. Большинство малых фермерских хозяйств обладают ограниченными финансовыми и социоресурсными возможностями для перехода к «цифре». Трудовой потенциал малых КФХ на 53,6% состоит из семейных групп, объединяющих глав хозяйств и членов семей глав хозяйств [4]. Более трети ведут хозяйство исключительно силами своих семей. В группе хозяйств, где практикуют наем работников, самой многочисленной группой (61%) являются хозяйства с их минимальным количеством (1-2 человека) [4]. Такие хозяйства финансово не могут себе позволить, например, нанять IT-специалиста для координации работ на маркетплейсе, приобрести требуемое оборудование, нести затраты по его обслуживанию. Здесь же возникает ряд проблем социального и этического характера. Семьи в рассматриваемой группе обладают особой экзистенциальной ценностью, и закрытая семейная группа по ряду соображений не может впустить в свой круг постороннего человека.



Следующей ощутимой проблемой проникновения в «цифровой мир» выступает возраст большинства представителей фермерского сословия. За последнее время количество «зрелых» агропредпринимателей увеличивается. Общеизвестно, что способность к освоению инновационных практик с повышением возраста индивида существенно снижается. К тому же образовательный уровень возрастных фермеров формировался в периоды, когда компьютеры и мобильные телефоны были диковинными вещами. Отсюда отсутствие знаний в информационных областях и слабые навыки пользователя и владения компьютерными технологиями [9], но Интернет и компьютер в хозяйственной жизни необходимы и компьютерная занятость, как правило, делегируется младшим членам семьи, которые лучше подготовлены и владеют новыми технологиями.

Малые фермеры склонны жить сегодняшним днем, и текущие заботы, такие, как: получить кредит, проконтролировать качество полевых работ - являются для них более актуальными, чем внедрение цифровых технологий. К тому же экспертами отмечается крайне низкий уровень готовности пробовать инновации. По мнению ряда экспертов, цифровизация для данной группы хозяйств не является насущной необходимостью: «...между тем, чтобы купить комбайн или внедрить какую-нибудь IT-систему, фермеры, конечно же, выберут комбайн» [10]. Как правило, представители малых форм хозяйствования выбирают привычный и понятный им путь развития - расширить посевные площади, закупать технику.

Однако, по нашему мнению, из осмысления данных забот вырастает осознание необходимости и неизбежности обращения к тем же цифровым продуктам. Из внушительного перечня цифровых технологий, доступных малым фермерам, наиболее распространенными являются Интернет-технологии. По данным КОУЖ-2022 пользуются выходом в Интернет 93,1% сельчан, занятых в сельской экономике (в число которых входят и малые фермеры), из них 75,3% отметили, что выходят в Интернет каждый день или почти каждый день. Выполнением работ, поиском вакансий заняты 20% пользователей, занятых в сельской экономике. С 2016 г. вдвое увеличилось количество респондентов, занятых получением информации, оформлением документов - 24,5% (2016 г. - 13,7%). Осуществление финансовых операций достигло отметки 66,1% (2016 г. - 29,7%). Значимо выросли показатели интереса к новостям - 72,8% (2016 г. - 50%) респондентов. Область общения в соцсетях по сравнению с предыдущими годами также характеризуется стабильно высоким числом пользователей, приближаясь к 90% [11].

Таким образом, структура наиболее доступной для малых фермеров ниши цифровизации в настоящее время претерпела существенные изменения. Наряду с повышающимися показателями использования Интернета в досугово-бытовых целях, он все более переходит в разряд профессионального, маркетингового и финансового инструмента деятельности малых фермеров.

Заключение.

Современные тенденции развития агропроизводства требуют расширения использования цифровых технологий, однако, большинство из них представителям малого фермерства слабо доступны. Преобладающее количество малых фермерских хозяйств, обладающих достаточно слабым социоресурсным потенциалом, оставляют невостребованными глобальные достижения цифровизации [12], а из обширного перечня существующих в настоящее время цифровых технологий наибольшим спросом у фермеров пользуется Интернет-технологии со все более расширяющимся профессионально-информационным сегментом его использования. Основными барьерами на пути цифровизации выступают субъективные моменты деятельности представителей КФХ, а также отсутствие экономической целесообразности и действенной мотивации к ее внедрению.

Для активизации процесса цифровизации на селе нужны активные действия самих фермеров, усиливающих свой социоресурсный потенциал для освоения цифровых продуктов, а также государственной поддержки для стимулирования процессов их разработки и эффективного внедрения с учетом многообразия интересов, потребностей и возможностей представителей малых КФХ.



Список источников

1. Цифровизация как неизбежность. – URL:
<https://www.agroinvestor.ru/analytics/article/36772-tsifrovizatsiya-kak-neizbezhnost-kakie-digital-resheniya-ispolzuet-agrosector>
2. О стратегическом направлении в области цифровой трансформации агропромышленного и рыбохозяйственного комплекса РФ до 2030 г.: распоряжение Правительства РФ от 29.12.2021. № 3971-р.
3. Королев Н. Минсельхоз приступает к полевым роботам // Коммерсантъ. 2021. 5 окт. с. 9.
4. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016. – URL:
https://www.gks.ru/storage/mediabank/VSXP_2016_T_2_web.pdf.
5. Сельскохозяйственная микроперепись 2021. – URL:
https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/oper_itogi_SXMP_2021.pdf.
6. Российский статистический ежегодник 2006 г. – URL: <https://istmat.org/node/46360>.
7. Сельское хозяйство в России — 2021. Статистический сборник, Росстат РФ. – URL:
https://gks.ru/bgd/regl/b21_38/Main.htm.
8. Нечаева И.В. Методологические подходы к исследованию формирования и трансформации социальных ресурсов аграриев конструктивной ориентации // Региональные агро-системы: экономика и социология. 2020. № 1. С. 146-154.
9. Бочарова Е.В. Основные факторы изменения агрокомпетенций в условиях новых глобальных вызовов // Региональные проблемы преобразования экономики. 2022. № 2 (136). С. 23-30.
10. IT-хозяйство: что мешает цифровизации Юга России – URL:
<https://kuban.rbc.ru/krasnodar/04/10/2023/651d2ef59a79479a2bd52563>.
11. Комплексное наблюдение условий жизни населения 2016. - URL:
https://gks.ru/free_doc/new_site/KOUZ16/index.html.
- Комплексное наблюдение условий жизни населения 2022. - URL:
https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/GKS_KOUZH_2022/index.html.
12. Бочарова Е.В. Основные ориентиры стратегии сбалансированного развития профессиональных навыков и компетенций работников сельского хозяйства // Региональные проблемы преобразования экономики. 2021. № 4 (126). С. 130-135.

References

1. Digitalization as inevitable. – URL: <https://www.agroinvestor.ru/analytics/article/36772-tsifrovizatsiya-kak-neizbezhnost-kakie-digital-resheniya-ispolzuet-agrosector>
2. On the strategic direction in the field of digital transformation of the agro-industrial and fishery complex of the Russian Federation until 2030: order of the Government of the Russian Federation dated December 29, 2021. No. 3971-p.
3. Korolev N. The Ministry of Agriculture is starting to use field robots. *Kommersant*. 2021.
4. Results of the All-Russian Agricultural Census 2016. – URL:
https://www.gks.ru/storage/mediabank/VSXP_2016_T_2_web.pdf.
5. Agricultural microcensus 2021. – URL:
https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/oper_itogi_SXMP_2021.pdf.
6. Russian statistical yearbook 2006 – URL: <https://istmat.org/node/46360>.
7. Agriculture in Russia - 2021. Statistical collection, Rosstat of the Russian Federation. – URL: https://gks.ru/bgd/regl/b21_38/Main.htm.
8. Nechaeva I.V. Methodological approaches to the study of the formation and transformation of social resources of farmers with a constructive orientation. *Regional agro-systems: economics and sociology*. 2020;(1):146-154. (In Russ)
9. Bocharova E.V. Main factors of change in agricultural competencies in the context of new global challenges. *Regional problems of economic transformation*. 2022;2 (136):23-30. (In Russ)



10. IT economy: what hinders the digitalization of the Russian South - URL:
<https://kuban.rbc.ru/krasnodar/04/10/2023/651d2ef59a79479a2bd52563>.

11. Comprehensive observation of living conditions of the population 2016. - URL:
https://gks.ru/free_doc/new_site/KOUZ16/index.html.

Comprehensive observation of living conditions of the population 2022. - URL:
https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/GKS_KOUZH_2022/index.html.

12. Vocharova E.V. Main guidelines for the strategy for the balanced development of professional skills and competencies of agricultural workers. *Regional problems of economic transformation*. 2021;4 (126):130-135. (In Russ)

Информация об авторе

И.В. Нечаева – кандидат социологических наук

Information about the author

I.V. Necaeva – Candidate of Sociological Sciences.

*Статья поступила в редакцию 15.11.2023; одобрена после рецензирования 28.11.2023;
принята к публикации 15.12.2023 г.*

*The article was submitted 15.11.2023; approved after reviewing 28.11.2023;
accepted for publication 15.12.2023.*