

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

О. А. ХОЛОДОВ, кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник,
Всероссийский научно-исследовательский институт экономики и нормативов –
филиал Федерального ростовского аграрного научного центра
(344000, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, д. 52)

Ключевые слова: государственное регулирование, сельское хозяйство, цифровое пространство, ИТ, мониторинг земель.

В статье уделено внимание вопросам государственного регулирования производственно-экономических отношений в пространстве цифровой экономики на основе информационных технологий, являющихся залогом их качественной трансформации. Рассмотрен механизм построения и функционирования системы управления сельскохозяйственным производством на примере Единой федеральной информационной системы о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН), которая имеет вертикально-интегрированную структуру и представляет собой электронный картографический вид оцифрованных сельскохозяйственных земельных участков всех регионов России, с возможностью занесения информации по каждому полю. Проанализированы цели создания представленной системы и ее возможности, позволяющие в онлайн-режиме получать данные о площадях земель сельскохозяйственного назначения и посевах сельскохозяйственных культур, их вегетационного состояния и прогноза урожайности, качественного состояния плодородия почв, выявлять неиспользуемые земельные участки и т. д. Обосновано, что информация в рамках исследуемой системы может формироваться в зависимости от запроса по уровням (страна, федеральный округ, регион, крупный сельскохозяйственный товаропроизводитель) как в картографическом виде, так и в форме таблиц и графиков, что может стать существенным подспорьем в принятии управленческих решений на макро-, мезо- и микроуровнях. На материалах Ростовской области изучен трудоемкий процесс формирования региональной информационной базы ЕФИС ЗСН. Отмечается, что сбор информации о землепользователях сельскохозяйственных угодий, размещении сельскохозяйственных культур, занимаемой площади пашни в регионе осуществлялся путем проведения прямого опроса представителей сельхозпредприятий и нанесения на картографический материал полученных данных с целью актуализации их полей. Проведенный анализ позволил сделать вывод, что залогом успеха цифровизации земель сельскохозяйственного назначения и развития данного направления на федеральном уровне в настоящее время полностью зависят от региональной политики в данном вопросе.

STATE REGULATION PRODUCTION AND ECONOMIC RELATIONS IN A DIGITAL ECONOMY

О. А. KHOLODOV, candidate of economic sciences, associate professor, leading researcher,
All-Russian research Institute of Economics and standards –
branch of Federal Rostov Agrarian Scientific Center
(52 Sokolova Av., 344000, Rostov-on-Don)

Keywords: state regulation, agriculture, digital space, IT, land monitoring.

The article focuses on the issues of state regulation of production and economic relations in the digital economy on the basis of IT-technologies, which are the key to their qualitative transformation. The mechanism of construction and functioning of the agricultural production management system on the example of a Single Federal information system on agricultural land (EFIS ZSN), which has a vertically integrated structure and is an electronic cartographic type of digitized agricultural land plots of all regions of Russia, with the possibility of entering information on each field. Analyzed the purpose of the establishment of the system and its capabilities in the online mode to obtain information about the acreage of agricultural land and crops, their Vegetational status and yield forecasting, qualitative condition of soil fertility, to identify unused land, etc. It is proved that the information in the frames of the studied system can be formed depending on the request by levels: country, Federal district, region, large agricultural commodity production, both in cartographic form and in the form of tables and graphs, which can be a significant help in making management decisions at the macro-, meso- and micro-levels. On materials of the Rostov region examined the time-consuming process, the formation of a regional information base, OFFICE of CHF. It is noted that the collection of information about the land users of agricultural lands, the placement of agricultural crops, the occupied area of arable land in the region was carried out by conducting a direct survey of representatives of agricultural enterprises and drawing on the cartographic material of the data obtained in order to update their fields. The analysis made it possible to conclude that the key to the success of the digitization of agricultural land and the development of this direction at the Federal level, is now fully dependent on regional policy in this matter.

Положительная рецензия представлена Н. В. Сапрыкиной, доктором экономических наук,
профессором кафедры теории экономики, менеджмента и права Донского государственного аграрного университета.

Цель и методика исследований

Современное развитие отрасли сельского хозяйства происходит в связке с другими сферами российской экономики. АПК стал одним из основных драйверов отечественного производства, оказывая положительный мультипликативный эффект на смежные отрасли. Однако увеличивающиеся производственные мощности сельского хозяйства в условиях его многоукладности порождают новые проблемные вопросы для руководства отрасли связанные сбором и анализом огромного массива информации.

Развитие производственно-экономических отношений в сельском хозяйстве диктует настоящую необходимость применения цифровых технологий в управлении отраслью. По нашему мнению, построение системы управления АПК в цифровом формате должно происходить на принципах открытости и гласности, а его вертикально-интегрированная структура должна объединять сельскохозяйственного товаропроизводителя, муниципальные, региональные и федеральные власти. Цифровая модель управления производственно-экономическими отношениями должна интегрировать в себя функции накопления, хранения, анализа информационными данными в АПК [1; 2].

Цифровизация производственно-экономических отношений должна упростить взаимодействие между фермером и муниципальной властью, между муниципальной и региональной властями, между региональной и федеральной структурами. Развитие информационно-коммуникационных технологий в управленческой области сельского хозяйства является залогом качественной трансформации производственно-экономических отношений [3; 4].

Особый научный интерес вызывают особенности применения цифровых технологий в сфере государственного регулирования производственно-экономических отношений в сельском хозяйстве. Согласно Указу Президента Российской Федерации от 07 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», а также в рамках Паспорта национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» федеральные органы власти и регионы должны существенно увеличить расходы на цифровую экономику в ближайшие 5 лет, включая сельское хозяйство [5; 6].

Минсельхоз России в рамках исполнения вышеуказанного Указа Президента РФ в 2017 году создало, а в 2018 ввело в эксплуатацию Единую федеральную информационную систему о землях сельскохозяйственного назначения и землях, используемых или представленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий (ЕФИС ЗСН) (приказ Минсельхоза России от 02.04.2018 № 130). Нормативным основанием для создания и ввода в эксплуатацию ЕФИС ЗСН послужило постановление Правительства Российской Федерации от 06.07.2015 № 676 «О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации» [7]. Таким образом, можно утверждать, что основной мотивацией создания цифровой системы ЕФИС ЗСН является сбор и обработка большого потока информации о землях сельскохозяйственного назначения.

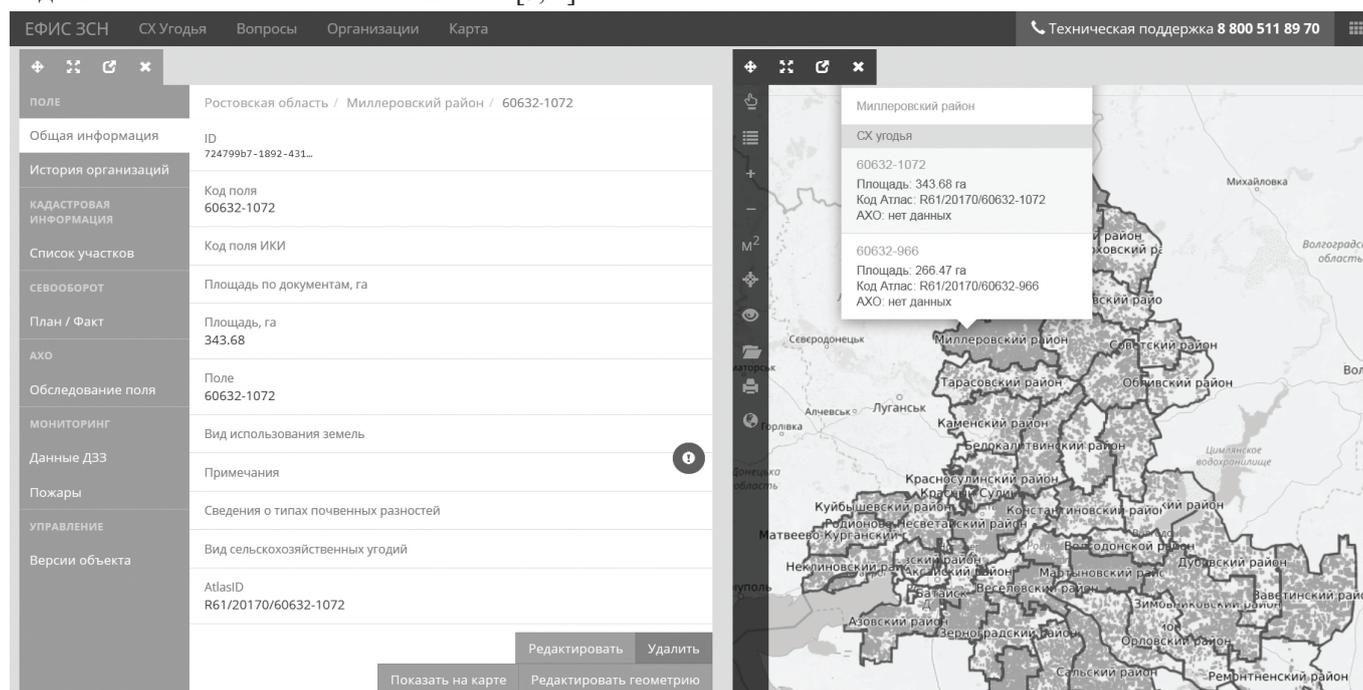


Рис. 1. Интерфейс ЕФИС ЗСН на примере Ростовской области (картографический вид сева озимых культур 2019 года)
Fig. 1. Interface office ZSN on the example of the Rostov region (map view of winter crops sowing in 2019)

Проведем анализ созданной системы ЕФИС ЗСН и ее возможности в условиях цифровизации сельского хозяйства. Система представляет собой электронный картографический вид оцифрованных сельскохозяйственных земельных участков всех регионов России с возможностью занесения информации по каждому полю (рис. 1) [8]. В целом ЕФИС ЗСН имеет вертикально-интегрированную структуру, что позволяет использовать ее на федеральном и региональном уровнях с учетом ограничения доступа к функционалу.

Для работы в системе необходим браузер не поздней версии выпуска: Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox и другие. Электронный адрес ЕФИС ЗСН – <https://efis.mcx.ru>.

Мы считаем, что основной задачей создания системы было обеспечение Минсельхоза России актуальными и объективными данными о землях сельскохозяйственного назначения по всем субъектам Российской Федерации в цифровом формате.

Результаты исследований

Проведенный анализ позволил выявить основные цели создания ЕФИС ЗСН:

- 1) создание информационной платформы для управленческих решений в части рационального использования земель сельскохозяйственного назначения;
- 2) мониторинг выращивания сельскохозяйственных культур;
- 3) оценка состояния мелиоративных систем и гидротехнических сооружений;
- 4) территориальное планирование сельских территорий;
- 5) повышение мобильности получаемой информации, автоматическая ее обработка и хранение долговременный период, с целью создания прогнозных показателей на основе спутниковых снимков;
- 6) уточнение границ земельных участков, с помощью спутниковых технологий и формирование статистики.

Все расходы, связанные с созданием и обслуживанием ЕФИС ЗСН, взял на себя Минсельхоз России, а работа по наполнению системы данными, была закреплена за регионами. Основное содержание работы регионов заключалось в следующем:

- 1) уточнение реестра и границ земельных участков в регионе;
- 2) наполнение данными в разрезе каждого поля (собственник и (или) пользователь земельного участка, выращиваемая сельскохозяйственная культура, показатели агрохимического обследования, площадь земельного участка по отчетности).

С учетом природно-климатических условий в большей части регионов Российской Федерации данную информацию необходимо обновлять два раза в год: посев яровых и посев озимых сельскохозяй-

ственных культур. Таким образом, информационная платформа для нормального функционирования системы формируется в регионах. После ввода необходимых данных регионами в ЕФИС ЗСН Минсельхоз России может применять различные модули формирования информационной отчетности. Например, в онлайн-режиме получать данные о площадях земель сельскохозяйственного назначения и посевах сельскохозяйственных культур, их вегетационного состояния и прогноза урожайности, качественного состояния плодородия почв, выявлять неиспользуемые земельные участки и т. д. Данная информация может формироваться в зависимости от запроса по уровням (страна, федеральный округ, регион, крупный сельскохозяйственный товаропроизводитель) как в картографическом виде, так и в форме таблиц и графиков (рис. 2) [8]. Созданная цифровая система мониторинга земель сельскохозяйственного назначения может стать существенным подспорьем в принятии управленческих решений.

Однако, по нашему мнению, ЕФИС ЗСН имеет ряд недостатков, связанных с ее технологической громоздкостью и прямой зависимостью между объективной работой системы и качеством вводимой информации регионами. Созданная система формирует производственно-экономические отчеты, используя региональные информационные платформы, которые не защищены от человеческого фактора, а также полностью зависят от готовности региона участвовать в работе по цифровизации отрасли.

В свою очередь, как показывает практика, ввод информации в ЕФИС ЗСН в регионах построен на разном организационном уровне. Основной причиной дифференциации регионов по данному вопросу является наличие или отсутствие цифровой системы мониторинга земель сельскохозяйственного назначения в субъекте Российской Федерации.

Нами было выявлено, что отдельные регионы, такие как Белгородская, Волгоградская, Самарская области, Ставропольский, Алтайский и Краснодарский края и другие, начали работу по созданию региональных систем мониторинга земли до ввода эксплуатацию ЕФИС ЗСН. Преимущество данных регионов заключается в автоматической подгрузке данных о земельных участках из системы субъекта в ЕФИС ЗСН. Другие регионы должны работу по сбору информации и ее вводу в ЕФИС ЗСН проводить в ручном режиме.

Как показали исследования, в 2018 году только 30 регионов имели системы мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, которые находились на разных стадиях развития. Основные причины низкого уровня развития геоинформационных систем земель сельскохозяйственного назначения в большинстве регионов – это отсутствие финанси-



Рис. 2. Модули аналитических отчетов посева сельскохозяйственных культур ЕФИС ЗСН (на примере Ростовской области)
 Fig. 2. Modules of analytical reports of agricultural crops cultures office of ZSN (on the example of the Rostov region)

вания на создание и сопровождение систем и очень трудоемкий процесс сбора информации в разрезе каждого земельного участка.

В результате сложившейся ситуации в 2018 году только 32 региона из 85 субъектов Российской Федерации вводили данные в ЕФИС ЗСН.

Насколько трудоемкий процесс формирования региональной информационной базы для ЕФИС ЗСН, можно рассмотреть на примере Ростовской области. Необходимо отметить, что методики сбора и ввода информации в федеральные и региональные цифровые системы мониторинга земель сельскохозяйственного назначения не имеют принципиального отличия.

В 2018 году в Ростовской области насчитывалось более 88 тысяч полей, часть из которых имела дро-

бление на более мелкие земельные участки, поэтому с учетом большого объема работы по сбору данных о земле был принят показатель мониторинга – 80,0 % охвата всех площадей.

В работе принимали участие более 60 сотрудников агрохимической службы Ростовской области. С целью сбора информации о полях был распечатан картографический материал по сельским поселениям Ростовской области для нанесения на него информации согласно структуре, утвержденной Минсельхозом России:

- площадь контура, согласно отчетным данным, га (area_f);
- год заполнения (date);
- вид сельскохозяйственных угодий (tlu);
- сельскохозяйственная культура (crop);

- наименование собственника (land user);
- ИНН собственника (inn).

Сбор информации о землепользователях сельскохозяйственных угодий, размещении сельскохозяйственных культур, занимаемой площади пашни осуществлялся путем проведения прямого опроса представителей сельхозпредприятий и нанесения на картографический материал полученных данных с целью актуализации полей землепользователей. Практика показывает, что в настоящее время малые формы хозяйствования не строят карту размещения сельскохозяйственных культур, а средние и крупные предприятия осуществляют ее превентивным методом, что существенно осложняло проводимую работу.

Однако проведенная работа в 2018 году позволила собрать и ввести в ЕФИС ЗСН необходимую информацию о полях, засеянных озимыми культурами в Ростовской области с охватом 85,0 % площади посева.

Выводы. Рекомендации

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что успех цифровизации земель сельскохозяйственного

назначения и развитие данного направления на федеральном уровне в настоящее время полностью зависят от региональной политики в данном вопросе.

Применение цифровых технологий в сельском хозяйстве позволяет повысить уровень и качество управленческих решений, открытость ведения сельскохозяйственного производства, а также выявить существующие резервы роста отрасли. Основным объектом цифровизации в сельском хозяйстве выступает земля как главное средство производства. Цифровые технологии в сельском хозяйстве в ближайшие годы будут активно развиваться, а их применение – гарантировать эффективность управленческого процесса [9; 10].

Экономическая эффективность управления производственно-экономическими отношениями в сельском хозяйстве на основе использования цифровых технологий будет складываться из сокращения времени на принятие решений, объективности получаемой информации, автоматизированной оценки текущего состояния сельскохозяйственного производства.

Литература

1. Кульков В. М. Цифровая экономика: надежды и иллюзии // Философия хозяйства. Альманах Центра общественных наук и экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. 2017. № 5. С. 145–156.
2. Ленчук Е. Б., Власкин Г. А. Формирование цифровой экономики России: проблемы, риски, перспективы // Вестник ИЭ РАН. 2018. № 5. С. 9–21.
3. Алтапов А. В. Построение эффективных систем управления развитием АПК России в пространстве цифровой экономики // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2018. № 3 (36). С. 60–66.
4. Шарипов С. А., Харисов Г. А. Влияние цифровой экономики на развитие местного самоуправления и земельных отношений // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2019. № 2. С. 47–51.
5. Указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.03.2019).
6. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Утвержден президентом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.03.2019).
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 06.07.2015 № 676 «О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.03.2019).
8. Портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области [Электронный ресурс]. URL: <http://www.don-agro.ru> (дата обращения: 12.03.2019).
9. Соколов С. А. Экономико-правовая характеристика современных условий функционирования земельного рынка // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2017. № 9. С. 56–60.
10. Демидов П. В., Улезько А. В. Систематизация факторов, определяющих специфику воспроизводства земельных ресурсов сельского хозяйства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2018. № 6. С. 47–49.

References

1. Kulkov V. M. Digital economy: hopes and illusions // Philosophy of economy. Almanac of the Center of Social Sciences and faculty of Economics of Moscow State University named after M. V. Lomonosov. 2017. No. 5. Pp. 145–156.

2. Lenchuk, E. B. and Vlaskin, G. A. the emergence of digital economy of Russia: problems, risks, prospects // Bulletin of Institute of Economics of RAS. 2018. No. 5. Pp. 9–21.
3. Astapov A. V. Construction of Effective systems of management of AIC of Russia in the space of digital economy // Economics, labor, management in agriculture. 2018. No. 3 (36). Pp. 60–66.
4. Sharipov S. A., Kharisov G. A. The impact of the digital economy on the development of local government and land relations // Economy of agricultural and processing enterprises. 2019. No. 2. Pp. 47–51.
5. Decree of the President of the Russian Federation of may 07, 2018 № 204 “On national goals and strategic objectives of the Russian Federation for the period up to 2024” [Electronic resource]. URL: <http://www.consultant.ru> (access date: 12.03.2019).
6. Passport of the national program “Digital economy of the Russian Federation”. Approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation on strategic development and national projects (minutes of December 24, 2018 No. 16) [Electronic resource]. URL: <http://www.consultant.ru> (access date 12.03.2019).
7. Resolution of the Government of the Russian Federation from 06.07.2015 No. 676 “About requirements to the procedure for the creation, development, commissioning, operation and decommissioning of the state information systems and store content provided in their databases of information” [Electronic resource]. URL: <http://www.consultant.ru> (access date: 12.03.2019).
8. Portal of the Ministry of agriculture and food of the Rostov region [Electronic resource]. URL: <http://www.don-agro.ru> (access date: 12.03.2019).
9. Sokolov S. A. Economic and legal characteristics of modern conditions of functioning of the land market // Economics of agricultural and processing enterprises. 2017. No. 9. Pp. 56–60.
10. Demidov P. V., Ulezko A. V. Systematization of factors determining the specificity of reproduction of agricultural land resources // Economy of agricultural and processing enterprises. 2018. No. 6. Pp. 47–49.