**УДК 316.422.4**

**Балич Н.Л.**

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В СИСТЕМЕ МОДЕРНИЗАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА БЕЛАРУСИ**

*В докладе анализируется цифровизация сельского хозяйства как необходимый элемент модернизации агропромышленного комплекса Республики Беларусь. На основе данных республиканского опроса, проведенного Институтом социологии НАН Беларуси среди сельского населения страны в 2019 г., проводится сравнительный анализ мнений работников государственных и частных предприятий о дальнейшей стратегии развития сельского хозяйства и агропромышленного комплекса своего района.*

*Ключевые слова: цифровизация, модернизация, агропромышленный комплекс, сельское население.*

Внедрение новых цифровых технологий в различных отраслях сельского хозяйства является неоспоримым преимуществом в повышении качества и конкурентоспособности отечественной продукции.

Цифровизация сельского хозяйства – это процесс внедрения цифровых технологий, обеспечивающий формирование базы для систем поддержки управленческих решений. Цифровизация производства осуществляется на основе оперативного получения информации, что позволяет быстро и эффективно решать задачи оптимизации технического процесса, повышения качества, безопасности, операционной эффективности, выхода на рынок, и создания новых бизнес-возможностей.

Инновационный потенциал применения цифровых технологий в сельском хозяйстве заключается в создании цифровой базы для систем поддержки управленческих решений (оцифровка карт, баз данных, доступных через API и т. д.); цифровизации производства (роботизация, «умная» техника, сельскохозяйственное оборудование с Ai, использование спутников и дронов, систем капельного полива и др.); аналитике и bigdata (аналитические компьютерные платформы по всем уровням управления отраслью сельского хозяйства, прогнозирование сохранности и увеличения земель сельскохозяйственного назначения, климатических угроз, урожайности и др.).

По мнению исследователей «инновационный характер содержит идея о распространении географии технической новинки "*интернет вещей*", что делает возможным получение автоматически генерируемых данных со спутников, дронов, различных приборов и датчиков. Данная цифровая новинка успешно используется современными агрохолдингами уже несколько лет, что позволяет формировать интеграционную логистику производства и сбыта. Сферы ее применения для сельского хозяйства весьма разнообразные» [1, с. 90].

Цифровизация сельского хозяйства с экономической точки зрения рассматривается в трех направлениях: точное земледелие, точное животноводство, управление сельским хозяйством. В настоящее время разработано множество экономических и технологических решений, способствующих повышению производительности труда в сельском хозяйстве, автоматизации отрасли: использование искусственного интеллекта, цифровизация управления, мониторинг посевов и урожая (в том числе с использованием дронов и GPS), системы параллельного вождения с/х техники, локальные метеостанции, электронные датчики слежения и контроля за животными, роботизация с/х операций, «умные» фермы, компьютерное зрение, агрегация и анализ массивов цифровых с/х данных (Big Data, Data Science) и мн. др.

В сельском хозяйстве Республики Беларусь активно внедряются инновационные технологии, реализуются крупные инвестиционные проекты. Модернизация обеспечивает инновационное развитие агропромышленного комплекса, внедрение современных цифровых технологий и их интеграцию во все сферы сельского хозяйства.

Согласно Концепции Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года ускоренное развитие получат технологии прецизионного (точного) земледелия, включая технологии глобального позиционирования (GPS), географические информационные системы (GIS), технологии оценки урожайности (YieldMonitorTechnologies), технологии переменного нормирования (VariableRateTechnology) и технологии дистанционного зондирования земли (ДЗЗ). Для этого потребуется создание электронной карты полей, спутниковой системы навигации, разработка сельскохозяйственной техники, оснащенной сенсорными датчиками, современных бортовых компьютеров и других технических средств [2].

Республиканский опрос, проведенный Институтом социологии НАН Беларуси в сентябре 2019 г. в рамках выполнения государственного задания 3.1.04 «Социодинамика социальной структуры сельских регионов современной Беларуси» (выборочная совокупность сельского населения 893 человека), выявил ряд вопросов, существующих в сельском хозяйстве и агропромышленном комплексе, актуальных для республики.

Среди сельского населения были выделены группы респондентов, занятых на предприятиях государственной и частной форм собственности. Респондентам было предложено ответить на вопрос: «На что в первую очередь следует обратить внимание в стратегии развития сельского хозяйства и агропромышленного комплекса в Вашем районе?»

Больше всего респондентов (58 % работников государственных, 51,9 % - частных предприятий) указали на необходимость повышения оплаты труда работникам сельского хозяйства.

Следующая проблема, на которую, по мнению респондентов, следует обратить внимание, – внедрение новой техники, модернизация производства. Такого мнения придерживаются 33,1 % работников государственных и 30,5 % негосударственных предприятий.

Создание новых рабочих мест – не менее значимая проблема, о чем свидетельствуют данные Национального статистического комитета Республики Беларусь, подтверждающие сокращение численности занятого населения в сельском хозяйстве. На необходимость решения данной ситуации указало 29 % работников государственных и 25,9 % – частных предприятий.

В дальнейшем мнения респондентов распределились следующим образом: работники частных предприятий отметили важность омоложения кадрового состава среди руководителей в сфере АПК (28,9 %), работники государственных предприятий указали на необходимость повышения квалификации (25 %).

На необходимость ремонта и строительства сельхозсооружений (23,6 %), развитие животноводства (21,4 %), привлечение частных или зарубежных инвестиций (20,7 %) чаще указывают работники государственных предприятий. Также в данной группе 16,9 % отметили важность развития фермерских и частных сельхозпредприятий.

Менее значимыми вопросами, по мнению респондентов данной группы, является освоение новых сельскохозяйственных культур (12,7 %) и развитие IT-агрономии (12,7 %).

На важность применения технологий точного земледелия указало 10,5 % работников негосударственных предприятий, на важность освоения новых сельскохозяйственных культур – 10,7 % опрошенных. Респонденты данной группы развитие фермерских хозяйств и частных сельхозпредприятий (11,7 %) считают более важным в сельском хозяйстве, чем развитие садоводства и овощеводства (8,3 %), в отличие от работников госпредприятий, среди которых 18,4 % указали на важность данного направления в стратегическом развитии своего района (рис. 1).

Рисунок 1. Мнение работников государственных и негосударственных предприятий о том, на что следует обратить внимание в стратегии развития сельского хозяйства и агропромышленного комплекса в своем районе

Таким образом, в стратегии развития АПК своего района работники государственных предприятий, в отличие от частных, чаще указывают на необходимость модернизационных изменений своего района по технико-экономическим основаниям (техническому оснащению аграрного сектора, ремонту и строительству сельхозсооружений), а также внедрению инновационных разработок (освоению новых сельскохозяйственных культур, развитию растениеводства, животноводства, применению технологий точного земледелия (IT-агрономии). Работники частных предприятий больше ориентированы на демографические изменения – омоложение кадрового состава среди руководителей в сфере АПК. Обе группы поддерживают повышение оплаты труда и социальную поддержку сельхозработников, ориентированы на внедрение нового оборудования, техники, модернизацию производства, создание новых рабочих мест, повышение квалификации и переподготовку специалистов в сфере сельского хозяйства. Реализация Директивы Президента Республики Беларусь от 04 марта 2019 г. «О развитии села и повышении эффективности аграрной отрасли» позволит решить общенациональные цели и задачи модернизации АПК с учетом специфики региона.

Для кадрового обеспечения модернизации и инновационного развития агропромышленного комплекса предстоит осуществить ряд образовательных и иных мер, обеспечивающих разработку новых образовательных программ и стандартов по технологиям цифрового земледелия, подготовку и привлечение молодых специалистов в сфере цифрового сельского хозяйства.

Библиографический список

1. Воронин, Б.А. Управление процессами цифровизации сельского хозяйства России / Б.А. Воронин, А.Н. Митин, О.А. Пичугин // Аграрный вестник Урала, 2019. - № 4 (183). – С.86-95.

2. Концепция Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года // Национальной правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.pravo.by. – Дата доступа: 01.11.2019. – С. 49-50.

Балич Наталья Леонидовна (Республика Беларусь, Минск) – кандидат социологических наук, доцент, заведующая отделом региональной социологии Института социологии НАН Беларуси (220072 Республика Беларусь, г. Минск, ул. Сурганова, д.1 корп.2, e-mail: nlrminsk@mail.ru)

**Balich N.L.**

**DIGITALIZATION OF AGRICULTURE IN SYSTEM OF MODERNIZATION OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF BELARUS**

*The article analyzes the digitalization of agriculture as a necessary element in the modernization of the agro-industrial complex of the Republic of Belarus. Based on the data of a republican survey conducted by the Institute of Sociology of the National Academy of Sciences of Belarus among the rural population of the country in 2019, a comparative analysis of the opinions of employees of state and private enterprises on the further development strategy of agriculture and the agro-industrial complex of their region has been carried out.*

*Key words: digitalization, modernization, agro-industrial complex, rural population.*

Balich Natalya Leonidovna (Republic of Belarus, Minsk) – a candidate of sociologic sciences, associate professor, the Head of the Department of regional sociology, the Institute of sociology, the National academy of sciences of Belarus (220072, Republic of Belarus, Minsk, Surganova str., building 1/2, e-mail: nlrminsk@mail.ru).

References

1. Voronin B.A., Mitin A.N., Pichugin O.A. Upravlenie protsessami tsifrovizatsii sel'skogo khoziaistva Rossii [Management of digitalization processes in agriculture of Russia] in *Agrarian Bulletin of the Urals*, 2019, No. 4 (183), pp. 86-95.

2. The concept of the National Strategy for Sustainable Development of the Republic of Belarus for the period until 2035. National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus, pp. 49-50 (accessed at <http://www.pravo.by>, date of access: 01/01/2019).