

# Государственная поддержка и стимулирование цифровых и высоких технологий в АПК

УДК 338.43.02



**Александр Шаренко,**  
заведующий сектором  
финансов Института  
системных исследований  
в АПК НАН Беларуси, магистр  
экономических наук;  
[lex-world@mail.ru](mailto:lex-world@mail.ru)

**Аннотация.** Проанализированы направления государственной поддержки, направленной на переход субъектов агропромышленного комплекса на цифровые и высокие технологии.

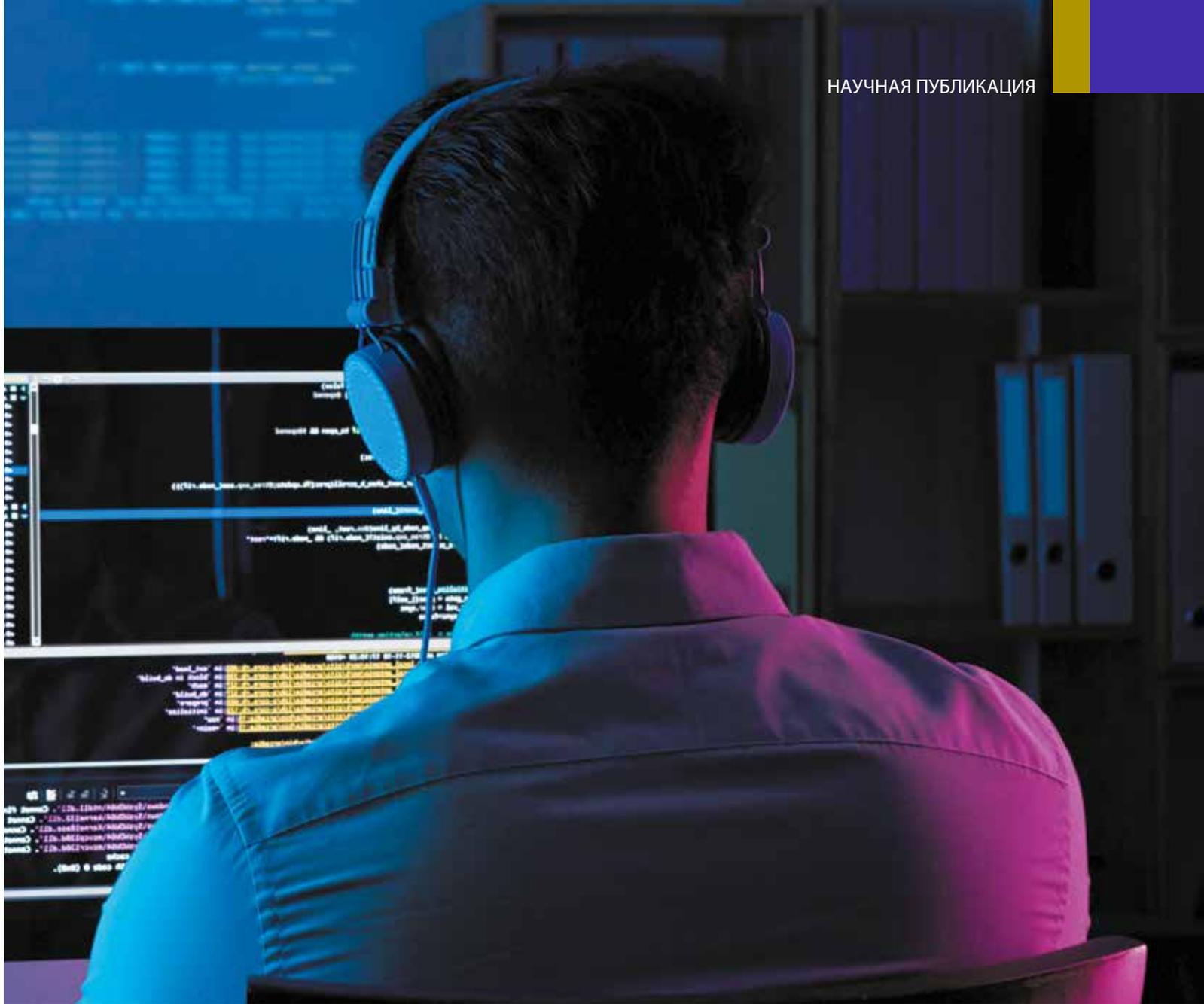
**Ключевые слова:** цифровые технологии, высокие технологии, государственная поддержка, стимулирование, льготы, субсидии.

**Для цитирования:** Шаренко А. Государственная поддержка и стимулирование цифровых и высоких технологий в АПК // Наука и инновации. 2022. №6. С. 16–21.  
<https://doi.org/10.29235/1818-9857-2022-6-16-21>

Цифровые и высокие технологии (ЦВТ) в современных условиях являются основой интенсификации аграрного производства, оптимизации затрат, повышения капитализации, устойчивого развития регионов. В то же время следует обозначить сдерживающие обстоятельства: недостаток финансирования и квалифицированных кадров, низкую мотивацию персонала и субъектов хозяйствования, несовершенство инфраструктуры; необходимость изменения многих процессов и технологий, неудовлетворительный уровень оцифровки данных и работы с ними, медленное включение в образовательные программы соответствующих инноваций.

Мировой опыт свидетельствует, что государственная поддержка, направленная на стимулирование высоких технологий, значительно ускоряет разработку, внедрение и использование их в реальных отраслях экономики. В регионах с развитой цифровизацией (США, Нидерланды, Германия, Израиль, Польша, Чили) государство, поддерживающее данный сегмент, является ключевым игроком [1].

Для Беларуси цифровая трансформация экономики – приоритетное направление. Это подтверждается следующими нормативно-правовыми актами: Декрет Президента Республики Беларусь от 21.12.2017 г. №8 «О развитии цифровой экономики» [5]; постановление Совета Мини-



стров Республики Беларусь от 02.02.2021 г. №66 «О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 гг.» [6]; постановление Совета Безопасности Республики Беларусь от 18.03.2019 г. №1 «О концепции информационной безопасности Республики Беларусь» [7].

Государственная поддержка, стимулирующая увеличение доли цифровых и высоких технологий в агропромышленном комплексе, должна быть многоуровневой, многовекторной, системной, регулироваться на всех уровнях власти и включать следующие основные формы (рисунок):

- *финансирование – предоставление ресурсов и компенсацию расходов (субсидии, гранты, кредиты, займы);*
- *льготирование – создание льготных режимов, процедур, порядка, услуг, условий;*
- *информационное обеспечение – разработку и предоставление в пользование информационных систем;*
- *консалтинговые услуги – профессиональные консультации и сопровождение;*
- *образовательную (обучающую) поддержку – подготовку и переподготовку сотрудников и экспертов;*
- *гарантийные преференции – предоставление гарантий на финансирование, приобретение и реализацию технологий и т.д.*

На практике все эти меры реализуются через симбиоз различных форм: льготное кредитование

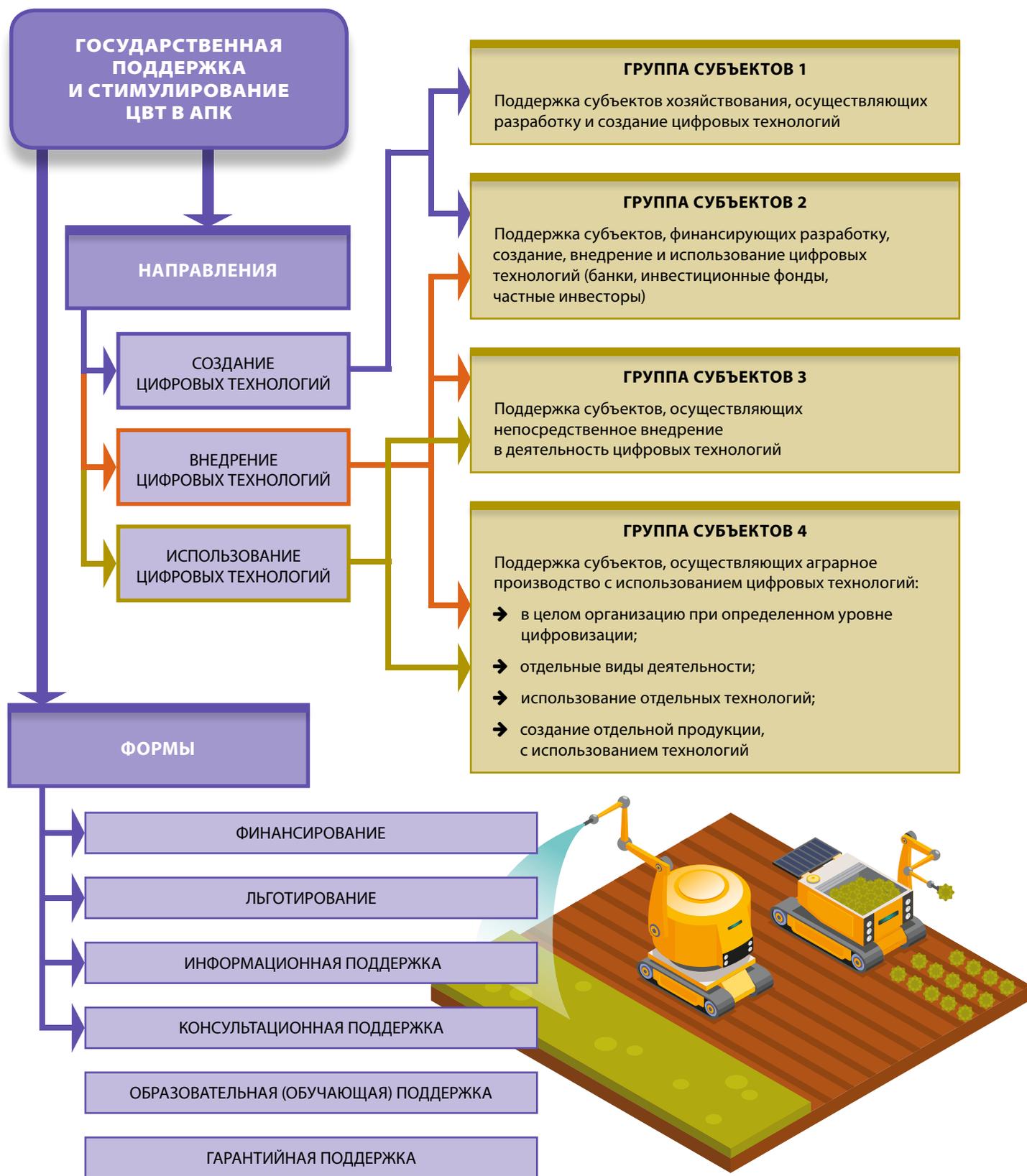


Рисунок. Направления и формы государственной поддержки и стимулирования перехода на ЦВТ в АПК

и страхование (финансирование, льготирование, гарантирование), предоставление грантов (финансирование, гарантирование), обучение сотрудников за счет бюджетных средств (финансирование, образование, консультирование), создание общей информационной инфраструктуры (финансирование, гарантирование) и др.

Установлено, что государственную поддержку и систему стимулирования цифровых и высоких технологий целесообразно выстраивать в трех направлениях: создание (апробирование), внедрение, использование (рисунки).

**Создание (апробирование).** Стимулируются субъекты хозяйствования и физические лица – разработчики цифровых технологий, программного обеспечения, новой техники, машин, оборудования, прототипов и др. Как показывает практика, новые ЦВТ для АПК требуют детального изучения и последующей доработки с учетом практических особенностей применения. Процедуру апробации целесообразно осуществлять на базе научно-исследовательских и практических центров (организаций), что позволит детально изучить и проанализировать эффективность инноваций без дополнительных затрат на изменение технологических циклов.

**Внедрение ЦВТ.** Комплекс работ по включению новых технологий в производственно-технологическую и организационно-экономическую деятельность организации предполагает соответствующее финансирование в короткие сроки. Он подразумевает работу по введению технологий в процессы организации, обучение персонала, изучение и подготовку документации, разработку системы стимулирования, опытно-экспериментальную проверку и др. Следует отметить, что внедрять

технологии субъекты могут как в собственное производство, так и в работу других организаций (и могут получать за это поддержку).

**Использование ЦВТ.** Этап предполагает корректировку, замену и дополнение ранее выстроенных процессов в системе эксплуатации. Внедренные технологии формируют конкретный экономический или социальный эффект (выпущенная продукция, работы, услуги созданы с использованием этих технологий).

В рамках каждого направления целесообразно разделять поддержку новых ЦВТ (технологий, которые создаются и не имеют аналогов и срок с даты регистрации патента по которым составляет менее 24 месяцев) и уже существующих.

Представленные направления поддержки отличаются в зависимости от субъектов ЦВТ. Для их систематизации выделены четыре группы и составлена матрица включения субъектов (таблица).

Для стимулирования перехода на цифровые и высокие технологии в АПК целесообразно комплексно и системно предусмотреть ряд мер.

**I. Предоставление налоговых льгот и преференций.** Это позволит снизить налоговую нагрузку и возместить часть расходов из бюджета субъектам ЦВТ. Данной цели предполагается достичь путем комплексного применения следующих мероприятий:

- снижением ставки подоходного налога и ставки по налогу при упрощенной системе налогообложения, установление нулевой ставки НДС (предоставление права применять нулевую ставку НДС, в соответствии со ст. 122 Налогового кодекса Республики Беларусь, позволяет производить зачет и возврат НДС по приобретенному имуществу, работам, услугам.

Номер группы	Субъекты									
	Сельскохозяйственные организации	Крестьянские (фермерские) хозяйства	Научно-исследовательские и практические центры (организации)	IT-компании	Промышленные предприятия, создающие ЦВТ	Банки	Инвестиционные фонды и частные инвесторы	Иные организации, осуществляющие внедрение ЦВТ	Образовательные учреждения	Консультационные и аутсорсинговые организации
1										
2										
3										
4										

Таблица. Матрица распределения субъектов хозяйствования по группам (рисунки) в целях оказания государственной поддержки

Освобождение от данного налога, в соответствии со ст. 118, приведет к отсутствию обязательств по его уплате, но НДС по приобретенному имуществу, работам, услугам будет отнесен на увеличение затрат [2]);

- освобождением на определенный период от налога на прибыль, подоходного налога на дивиденды, единого налога для производителей сельскохозяйственной продукции, налога при упрощенной системе налогообложения;
- предоставлением налоговых вычетов (новышние размера и распространение особенностей применения инвестиционных вычетов, увеличение налоговых вычетов по подоходному налогу);
- предоставлением на особых условиях отсрочки и рассрочки погашения налоговых обязательств или налогового кредита.

**II. Создание централизованной комплексной системы информационного обеспечения** при поддержке государства для получения субъектами хозяйствования необходимых сведений о создании, внедрении и использовании ЦВТ. Это позволит оперативно аккумулировать информацию об имеющихся технологиях и направлениях их развития, самостоятельно обучать сотрудников и совершенствовать производство.

**III. Выдача субсидий (грантов)**, включающая следующие мероприятия:

- компенсацию расходов субъектов, осуществляющих деятельность в области агропромышленного производства с помощью ЦВТ или занимающихся их созданием и внедрением, на уплату процентов за пользование кредитами и займами (компенсация потерь банков и других организаций);
- выделение грантов на возвратной и безвозвратной основе. Для этого важно выстроить систему мониторинга проектов для обнаружения потенциальных «звезд» и включения их в систему финансовой поддержки – это ручное управление ЦВТ в стране. В этом направлении следует отметить опыт Южной Кореи с их практикой предоставления грантов на условно-возвратной основе. Получив такую поддержку, субъект не обязан ее возвращать, если компания станет успешной, если нет – средства необходимо вернуть в бюджет [8];
- субсидии на текущую деятельность сельскохозяйственных производителей, работающих с ЦВТ (выплаты на 1 га возделываемых земель, на производство определенного продукта, внедрение определенных технологий и др.);

- зачет уплаченных налоговых обязательств в счет погашения задолженности по предоставленным кредитам и займам по программам создания ЦВТ для АПК;
- гранты на высокоприоритетные исследования, образование и распространение знаний.

**IV. Гарантии правительства на реализацию технологий в рамках отобранных проектов.**

При этом обеспечивается устойчивый спрос, что позволяет накопить ресурсы для выхода на более крупные и перспективные рынки.

**V. Льготы и гарантии по страхованию** деятельности субъектов, осуществляющих сельскохозяйственное производство и использование ЦВТ. Сельское хозяйство любой страны является отраслью экономики, в наибольшей степени подверженной различным рискам. Это связано со спецификой производства и большим количеством влияющих факторов. Применение новых ЦВТ приводит к дополнительным рискам и расходам, которые возможно застраховать. В условиях ограниченности финансовых ресурсов в аграрной сфере целесообразно ввести систему дополнительного льготного страхования точного земледелия и животноводства, которая может включать в себя страхование прямых и косвенных рисков.

**VI. Меры, включающие антимонопольное регулирование** и обеспечение конкурентоспособности субъектов, как создающих, так и использующих ЦВТ в АПК.

Важной проблемой при установлении правил и условий предоставления поддержки таким предприятиям является определение степени их цифровизации. На межгосударственном уровне разработаны соответствующие международные индексы и рейтинги, которые указывают место исследуемой страны в мировой системе координат: глобальный инновационный индекс; индекс развития электронного правительства; индекс глобальной конкурентоспособности; индекс сетевой готовности или индекс готовности стран к сетевому обществу; индекс развития информационно-коммуникационных технологий.

Вместе с тем методики оценки уровня цифровизации организаций, отраслей и сфер, как правило, основаны на экспертных оценках и не учитывают большого количества факторов и особенностей. Это не позволяет достоверно сравнивать субъекты АПК для предоставления несвязанной государственной поддержки на текущую деятельность, в которой используются ЦВТ.

Учитывая мировой опыт, можно выделить следующие наиболее актуальные области аграрной сферы Республики Беларусь, которым целесообразно уделить особое внимание при выстраивании системы государственной поддержки и стимулирования цифровых и высоких технологий АПК.

**Точное тепличное производство.** Его развитие с использованием ЦВТ позволит увеличить производство на относительно небольших площадях. В этой области следует выделить опыт Нидерландов (крупнейшего в мире экспортера томатов, выращивание которых требует более теплого климата), где благодаря высокому и цифровым технологиям в тепличном производстве значительно увеличена урожайность овощей, снижено потребление энергии, сократилось количество вносимых удобрений и пестицидов [1].

**Система точного сканирования полей.** Обеспечивает эффективную демаркацию необходимых участков для сосредоточения применяемых пестицидов и фунгицидов, определения доз и периодов внесения удобрений, объемов доломитовой муки, а также выявление других технологических критериев.

**Цифровой двойник.** Цифровая копия физического объекта или процесса, помогающая повысить эффективность бизнеса. Система предназначена для быстрого обнаружения физических проблем и точного предсказания результатов. Дает виртуальную версию как живых, так и неживых организмов и объектов (клетки, растения, животные, люди и экосистемы, цепи поставок, производственные объекты и др.) [1].

**Цифровая племенная книга.** Позволяет фиксировать данные о количестве и качестве произведенного молока, содержанию в нем веществ, генетические данные, сведения о способности к воспроизведению потомства и о здоровье каждой коровы. Подобная система активно используется в Израиле, где с учетом других мероприятий получают более 11 тыс. л молока на корову [1]. В Республике Беларусь активно ведется работа в данной области на базе системы идентификации, регистрации, прослеживаемости животных и продукции животного происхождения АИТС.

**Точное животноводство.** Система управления продуктивностью животных, основанная на цифровых и высоких технологиях производства, мониторинга и идентификации. Включает следующие элементы:

- идентификация и мониторинг поголовья (рацион кормления, удой, привес, температура тела, активность), удовлетворение индивидуальных потребностей животных;
- автоматическое регулирование микроклимата и контроль за вредными газами;
- мониторинг состояния здоровья стада;
- отслеживание качества продукции животноводства;
- электронная база данных технологического процесса;
- роботизация процесса доения, кормления, ухода [3].

Для укрепления позиций АПК Беларуси на международных рынках важно активнее задействовать цифровые и высокие технологии, динамичное развитие которых не представляется возможным без системы государственной поддержки и стимулирования. Ее целесообразно вести по трем направлениям: создание (апробирование), внедрение, использование ЦВТ. Комплексная поддержка в различных формах и комбинациях позволит сформировать значительные эффекты и выгоды от применения ЦВТ в АПК. ■

■ **Summary.** The author analyzed the directions of state support aimed at the transition of the agro-industrial entities to digital and high technologies.

■ **Keywords:** digital technologies, high technologies, state support, incentives, benefits subsidies.

■ <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2022-6-16-21>

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Международный опыт развития цифровизации в АПК: государственная поддержка, регулирование, практика // <http://www.eurasiancommission.org>.
2. Налоговый кодекс (особенная часть) от 29 дек. 2009 г. №71-3 // <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk0900071>.
3. О государственной аграрной политике: Указ Президента Респ. Беларусь, 17 июля 2014 г., №347 // <https://president.gov.by/ru/documents/ukaz-347-ot-17-ijulja-2014-g-9288>.
4. Точное животноводство: состояние и перспективы // [https://kubsau.ru/upload/foresight/16\\_husbandry.pdf](https://kubsau.ru/upload/foresight/16_husbandry.pdf).
5. О развитии цифровой экономики: Декрет Президента Респ. Беларусь, 21 дек. 2017 г., №8 // <https://president.gov.by/ru/documents/dekret-8-ot-21-dekabrja-2017-g-17716>.
6. О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 гг.: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 2 февр. 2021 г., №66; в ред. от 18.03.2022 г. №143 // <https://www.etalonline.by/document/?regnum=c22100066>.
7. О концепции информационной безопасности Республики Беларусь: постановление Совета Безопасности Министров Респ. Беларусь, 18 марта 2019 г., №1 // <https://etalonline.by/document/?regnum=p219s0001>.
8. Биккулова Г. Черные списки стартапов: может ли южнокорейская модель работать в России // <https://www.rbc.ru/opinions/business/22/03/2016/56ea7e59a79475ebe38ae55>.

Статья поступила в редакцию 10.05.2022 г.