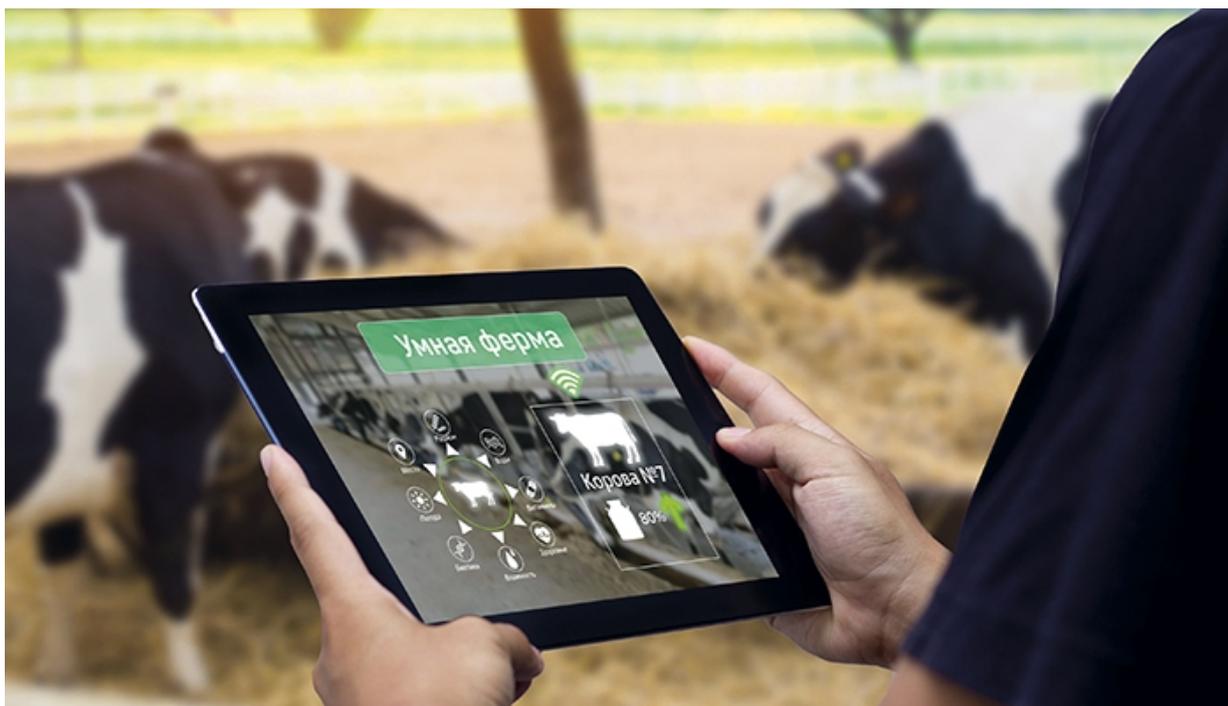


Цифровизация АПК — без господдержки не обойтись

Юлия ЖИТНИКОВА | Земля и жизнь | 09 марта 2022

<https://zizh.ru/article/tsifrovizatsiya-apk-bez-gospodderzhki-ne-obojtis/>

Сегодня отрасль сельского хозяйства показывает уверенный рост внутреннего производства. Но дальнейшему повышению производительности на аграрных предприятиях препятствует все еще низкий уровень автоматизации и применения цифровых решений. Однако планы Минсельхоза России амбициозны: к 2026 году рынок цифровых технологий для сельского хозяйства в России должен вырасти как минимум в пять раз по сравнению с 2020 годом



Переход на «цифру» необходим

Международные агропромышленные предприятия применяют цифровые решения практически по всей цепочке создания продукта, по всем управленческим процессам. В России этот процесс движется не такими быстрыми темпами. Сегодня только единичные крупные сельскохозяйственные товаропроизводители России обладают достаточными ресурсами для цифровой модернизации своих производств, для использования цифровых продуктов, технологий и платформ, могут и готовы инвестировать в развитие цифровых технологий. По данным экспертов, из ста крупнейших отечественных агрохолдингов «цифровой фундамент» есть только у 30% предприятий. Более мелким производителям остается надеяться на поддержку государства. В частности, на дальнейшую реализацию программы «Цифровое сельское хозяйство», согласно которой доля инвестиций в цифровизацию АПК должна вырасти с 3% до 20–25% в 2024 году. И ситуация постепенно меняется, правда, не так быстро, как это необходимо для перехода на цифровизацию всей аграрной отрасли.

По данным Минсельхоза РФ, на начало 2019 года по уровню цифровизации и компьютеризации сельского хозяйства Россия занимала 15-е место в мире. Рынок

информационных и компьютерных технологий оценивался в 360 млрд руб. По данным Cognitive Technologies, по внедрению технологий в сельском хозяйстве Россия в три раза отстает от Германии и Франции и в четыре — от США. По итогам 2020 года, согласно данным ВШЭ, сельское хозяйство находилось на предпоследнем месте среди всех отраслей по инвестициям в цифровые технологии — всего 0,4% валовой добавочной стоимости отрасли.

Неудивительно, что всего 25,1% сельхозпредприятий имеют веб-сайт, 20,9% пользуются облачными сервисами, по 5,5% — ERP-системами и RFID-технологиями. Тем не менее, наша страна имеет амбициозные планы по развитию АПК и осознает, что это невозможно будет сделать без перехода к массовому внедрению новейших технологий. «По прогнозу Минсельхоза, к 2026 году рынок цифровых технологий для сельского хозяйства в России должен вырасти как минимум в пять раз по сравнению с 2020 годом», — прокомментировала ведущий аналитик консалтинговой группы «Текарт» Евгения Пармухина.

Причины отставания не только в нехватке инвестиций. По мнению исполнительного директора АО «ГЕОМИР» Ильи Воронкова, более медленное развитие цифровизации АПК в России, в отличие от Европы и Америки, связано прежде всего с тем, что в России многие хозяйства развиваются экстенсивно и стараются быстрее увеличить свои посевные площади, а не усилить эффективность уже существующих. В Европе и Америке же имеется большое количество мелких фермеров, которым необходимо получить максимум из своих земельных ресурсов, что невозможно без внедрения современных технологий, в том числе цифровизации.

Новые технологии — шанс на отраслевое лидерство

По этому же пути должен развиваться и российский аграрный сектор. Без внедрения современных технологий и перехода на цифровизацию сложно говорить об эффективном производстве даже при имеющейся господдержке отрасли, которую многие участники рынка, правда, считают недостаточной.

- Сельское хозяйство — сложная отрасль. Практически во всем мире она развивается при поддержке государства. Часто именно от эффективности этой поддержки и зависит продовольственная безопасность страны и конкурентоспособность отрасли на мировом рынке. Помимо поддержки, успешность сельскохозяйственного бизнеса зависит от множества факторов. Среди рисков ряд таких, которыми сложно или невозможно управлять: погодные условия, болезни и т. п. Компании в течение года принимают не один десяток решений, которые ключевым образом влияют на результат. При этом очень часто такие решения принимаются на основе неточных или неполных данных, без понимания причинно-следственных связей, — говорит Евгения Пармухина.

По словам эксперта, технологии способны коренным образом повысить качество принятия решений, снизить влияние рисков, повысить урожайность или продуктивность животных, снизить потери. Среди прочих преимуществ цифровизации и внедрения технологий можно назвать повышение эффективности использования химикатов, удобрений, воды, топлива, кормов, улучшение качества продукции, снижение воздействия на окружающую среду и т. п. Таким образом, для аграриев в технологиях заключается главное конкурентное преимущество: чем

быстрее и комплекснее бизнес сможет внедрить и использовать технологии, тем больше у него шансов на отраслевое лидерство.

Сегодня на рынке представлено большое разнообразие технологий, каждая из которых решает определенную проблему, а также комплексные решения. Все эти решения, безусловно, полезны и способны дать компании преимущества, сократить риски, повысить эффективность. Однако, как подчеркивает эксперт, предприятие должно иметь достаточный уровень управленческой и цифровой зрелости, соответствующие кадры и инфраструктуру. Только в этом случае можно быть уверенным, что инвестиции окупятся и решение будет реализовываться и приносить пользу.

Сегодня в АПК самая базовая и востребованная цифровая технология — создание электронных карт полей (ЭКП). ЭКП позволяют определить точные площади полей и за счет этого четко понимать, сколько удобрений, семян и прочих товарно-материальных ценностей (ТМЦ) нужно закупить, а также с помощью этой технологии можно спрогнозировать будущий урожай. Точное планирование и контроль производства позволяют снизить затраты на расходные статьи в конкретном хозяйстве.

-Далее в перечне востребованных у современных аграриев технологий идут системы мониторинга техники, которые помогают предотвратить хищения ТМЦ и упростить процессы расчета норм выработки механизаторов и расчета заработанных плат. Затем это агроскаутинг и мобильные приложения для агрономов, которые помогают им собирать информацию с полей и принимать правильные управленческие решения на основании этой информации. А быстро и правильно принятые решения, например, по обработке полей, способствуют не только сохранению, но и повышению будущей урожайности, — рассказал Илья Воронков. — Также востребованы у аграриев технологии спутникового мониторинга полей, дифференцированного сева и внесения удобрений, точных метеоданных и т. д. Все они в конечном итоге должны способствовать увеличению собранного урожая с полей. Эти технологии обычно объединяются на базе единых систем управления сельскохозяйственным предприятием, например, на базе облачного сервиса «История поля».

Технологическая революция

По мнению экспертов, цифровые технологии актуальны для хозяйств с общей площадью полей от 500 гектаров. В зависимости от общей площади хозяйства меняется только приоритетность технологий и то, как быстро они могут быть внедрены.

Так, например, в Агрохолдинге «СТЕПЬ» уже оценили эффективность цифровизации производства. На предприятии оцифрованы все этапы растениеводства: от планирования посевных площадей до сбора, транспортировки и учета урожая, включая мониторинг и обработку посевов в процессе.

-Создан «цифровой двойник» хозяйств. Облачный сервис «История поля» содержит оцифрованные карты полей, собирает и анализирует всю информацию по каждому из них: от работы техники до характеристик почвы. Сервис «Система прогнозирования и анализа производства» с применением искусственного интеллекта формирует структуру севооборота, рассчитывает маржинальность

возделывания сельхозкультур, их урожайность, — пояснили в пресс-службе компании.

В рамках цифровизации, перехода на полную автоматизацию процесса выращивания сельскохозяйственной продукции в Агрохолдинге заработали квадрокоптеры, комбайны и тракторы с беспилотными комплексами. В конце прошлого года на полях Агрохолдинга прошли испытания первого в России беспилотного КАМАЗа.

- Сельхозотрасль — довольно консервативный сектор экономики. Сегодня в нем идут масштабные перемены, которые можно назвать технологической революцией. Перспективы технологической трансформации у аграрной отрасли очень обширные. Потенциал применения беспилотной техники, искусственного интеллекта и других цифровых решений практически безграничен, — считают специалисты компании. Как пояснили в пресс-службе Агрохолдинга, новые разработки и переход на цифровизацию сводят к нулю человеческий фактор, что в конечном итоге дает прирост эффективности до 10%. Использование почвенных инъекторов снижает расход удобрений и увеличивает урожайность. Переход к повсеместному внедрению биотехнологий снижает себестоимость производства.

В Саратовской агрофирме также опробовали систему автономного управления сельхозтехникой на основе искусственного интеллекта, которая «видит» и «понимает» обстановку по ходу движения и не использует комплекс GPS-навигации в основе модели управления. Это позволяет детектировать на пути техники в том числе и неожиданно возникающие препятствия, включая людей, животных, металлические предметы и камни, а также работать на территориях со слабым спутниковым сигналом. Умную систему внедрили в систему управления комбайном. По словам хлеборобов, она реально снижает расход топлива при работе, потери культуры при уборке, а также облегчает тяжелый труд комбайнера.

Беспилотники — это только одна умная технология, развивающаяся в рамках общей цифровизации и автоматизации производства, но очень востребованная, несмотря на немаленькую цену. Однако эксперты считают, что присутствие большого числа производителей беспилотников на мировом рынке должно снизить стоимость технических решений. В России сейчас работают два производителя — «Ростсельмаш» и Cognitive Pilot. Оба разрабатывают и поставляют умные технологии в том числе и отечественным производителям.

- Сельское хозяйство — это вечная борьба за урожай. А в нашей стране эта борьба сложная: чуть ли не вся пригодная к сельскохозяйственной деятельности территория находится в зоне рискованного земледелия. Интеллектуальные системы здесь призваны повысить урожайность, снизить расходы, оптимизировать процессы восстановления почвенного плодородия, снизить нагрузку на операторов машин, — говорят в компании «Ростсельмаш».

Цифровизация и новые технологии актуальны не только в растениеводстве, но и во всех отраслях аграрного сектора. Так, умные системы мониторинга, которыми оборудованы молочно-товарные комплексы, в режиме онлайн отслеживают состояние животных по многим параметрам и позволяют вовремя корректировать рацион или ветеринарное обслуживание. Все это помогает получать наиболее качественную продукцию, конкурентоспособную по международным стандартам.

Систему умного мониторинга успешно применяют на кубанской ферме «Ключевское». У каждого животного в «умном коровнике» есть электронный датчик, по которому его идентифицирует оборудование. Робот-дойяр позволяет уйти от ручного доения и автоматизировать все процессы в коровнике. Умная установка в процессе дойки коровы составляет о ней исчерпывающее досье. Измеряются основные параметры молока, показатели жизнедеятельности самой коровы, частота доения, объемы удоев и множество других характеристик. Робот вовремя замечает развитие заболевания — все это остается в базе данных и облегчает работу ветеринара. Фермер видит в своем компьютере всю жизненную историю каждой коровы и принимает максимально точные решения. Роботов и ветеринарный блок объединяет SMART-система управления стадом — с ее помощью можно отслеживать состояние каждой коровы, передвижение по ферме, кормление, ее надои, качество молока в круглосуточном режиме. Правда, в данном случае сложно говорить об увеличении количества продукции, больше эти умные технологии работают на повышение ее качества. А это серьезная заявка на положение в соответствующей нише на рынке.

- Сельское хозяйство сегодня находится в сложном положении. Кадровый дефицит, отсутствие поддержки, зависимость от погодных факторов — все это не лучшим образом влияет на развитие отрасли. В таких условиях переход на цифровизацию и внедрение умных технологий позволяет выживать и развивать производство, становиться более конкурентоспособными, — отметил сооснователь КФХ «Ключевское» Артем Боровец. — Цифровизация и роботизация позволяют снизить расходы, повысить эффективность производства. Хотя, на мой взгляд, не все технологии еще достаточно апробированы, поэтому каких-то чудес прямо сегодня от них ждать не стоит. Думаю, полноценный эффект мы сможем оценить лет через 10.

Инвестиционный бум

Эксперты сходятся в одном: в ближайшие годы цифровизация АПК будет стремительно расти. По данным пресс-службы Агрохолдинга «СТЕПЬ», инвестиционная привлекательность агроактивов за последнее время существенно повысилась: объем сделок слияний/поглощений в сельском хозяйстве за последний год вырос в 3 раза — до \$1 млрд. Агросектор становится более технологичным, конкуренция брендов обостряется, и одним из ключевых аргументов становится уровень технологической оснащенности, цифровизации и инновационности.

Аграриям также помогает государство, которое предоставляет субсидии на получение кредитов на внедрение цифровых технологий, выдает гранты, а в некоторых случаях даже компенсирует до 50 % стоимости российских облачных сервисов. Так, например, робота-дойяра на кубанской ферме смогли приобрести в том числе при помощи средств, полученных в результате выигранного гранта от Минсельхоза Краснодарского края.

Минсельхоз РФ, в свою очередь, планирует активно развивать это направление. Как сообщает «Коммерсантъ», в рамках проекта распоряжения правительства РФ «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов РФ на период до 2030 г.» планы министерства довольно обширны и предполагают существенное вливание государственных средств. На внедрение цифровых технологий в сельском хозяйстве Минсельхоз РФ запрашивает из федерального бюджета 50 млрд руб. до 2030 года. Речь идет о внедрении технологий искусственного интеллекта (ИИ),

интернета вещей (IoT), беспилотников, робототехники, предиктивной аналитики и дистанционного зондирования Земли. Также в планах разработать онлайн-платформу для продвижения российской сельхозпродукции и запустить системы моделирования и прогнозирования. В документе поясняется, что технологии прогнозирования позволят строить предиктивные модели урожайности и вероятности заболеваний животных, использование роботов и беспилотников упростит производственные процессы, а решения в области дистанционного зондирования земли сбор данных о сельхозземлях и их использовании по назначению. В числе рисков реализации стратегии — зависимость от зарубежных технологий, недостаточное финансирование, а также нежелание сельхозкомпаний внедрять цифровые технологии.

Впрочем, не все упирается только в финансирование новых технологий. По мнению экспертов, поддержка должна быть комплексной.

- Цифровизация, по крайней мере, на начальном этапе, обязательно должна поддерживаться на государственном уровне. Нужна последовательная, продуманная и целевая помощь, а также создание условий, в которых отрасли, наконец, удастся решить ряд системных проблем, в частности, с кадрами или инфраструктурой. При этом все сектора нуждаются в помощи. Конечно, есть сегменты, которым особенно непросто, например, молочное животноводство, поэтому подобным, безусловно, важным, но проблемным секторам нужно уделять особенное внимание, — отметила Евгения Пармухина.

О необходимости решения кадровых вопросов как об одном из направлений поддержки развития цифровизации говорит и Илья Воронков.

- Конечно, на сегодняшний день есть проблемы с кадровыми ресурсами в данном направлении. Но чем больше цифровых технологий будет использоваться в АПК, тем больше молодых специалистов потянется в эту отрасль. Этому способствуют и некоторые институты, открывающие направления по подготовке специалистов в области цифровых технологий в АПК, — говорит эксперт.

Таким образом, амбициозные планы Минсельхоза России по увеличению и развитию рынка цифровых технологий в АПК вполне реальны и осуществимы уже в ближайшие годы.