

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МОДЕЛИРОВАНИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ИНТЕГРИРОВАННЫХ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ

**ЛЫТНЕВА Наталья Алексеевна**

доктор экономических наук, профессор  
профессор кафедры «Менеджмент и управление персоналом»

**ИЛЬИН Александр Владимирович**

аспирант кафедры «Менеджмент и управление персоналом»  
Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС,  
г. Орел, Россия

*В статье раскрыты результаты исследования способов и приемов применения информационных технологий в создании бизнес-моделей интегрированных агропромышленных формирований с учетом интересов стейкхолдеров. Рассмотрены информационные источники и способы представления бизнес-процессов, характерных аграрным компаниям с учетом специфики их деятельности. Представлен метод моделирования, способствующий взаимосвязи процессов в единую модель, направленную на получение экономической выгоды.*

**Ключевые слова:** моделирование, технологии, управление, бизнес-процессы, агрофирмы, экономическая выгода, информатизация.

Особенностью современного развития аграрного бизнеса является не только производство сельскохозяйственной продукции и ее продажа на внутреннем и внешнем рынках, но и осуществление прозрачного агробизнеса с повышением уровня репутации компании, эффективное управление трудовыми ресурсами с раскрытием мероприятий по заботе о персонале, а также о населении, посредством обеспечения их высококачественной продукцией для поддержания здорового питания, снижение рисков экологической безопасности сельскохозяйственного производства и влияния на окружающую среду. В результате значительно расширился состав заинтересованных лиц в информатизации системы управления аграрных компаний, повышаются требования к достоверности и полноте представляемых данных, на основе которых осуществляется оценка состояния аграрного производства для принятия решений по дополнительному инвестированию агробизнеса, повышению эффективности использования различных ресурсов.

Отмеченные факторы ведут к росту объема информационных технологий [1], связанных со сбором, анализом и хранением информации по созданию бизнес-модели аграр-

ной компании, применению инновационных способов и приемов по селекции в растениеводстве и животноводстве, использованию новейших технологий обработки почвы, обработки зерновых культур, применению устройств для измерения качества семян, управляющих систем для агропредприятий.

Раскрытие информации становится более доступным посредством использования различных интернет-ресурсов, информационных платформ, умных устройств, позволяющих контролировать и управлять всей цепочкой создания стоимости сельскохозяйственного производства [3]. Все это позволит создать в аграрном секторе экономики информационную систему, являющуюся частью «...единого информационного пространства России, которое объединяет базы данных, информационные и коммуникативные системы, ИТ, Интернет, – ресурсы, работающие по единым стандартам и правилам» [6]. «Задачей ИТ становится максимальная автоматизация всех этапов производственного цикла для сокращения потерь, повышения продуктивности бизнеса, оптимального управления ресурсами» [4].

Как показало исследование, среди аграрных компаний, активно внедряющих информаци-

онные технологии в сельскохозяйственное производство, является группа компаний «Русагро», существенно усилившая «...работу над цифровой трансформацией бизнеса, проведением исследований и внедрением инноваций» [2], что позволило компании значительно повысить эффективность агробизнеса, успешно проводить мероприятия по выявлению и

предотвращению климатических рисков, осуществить работу по обеспечению устойчивости агропромышленной индустрии. Для создания и реализации цифровой стратегии компания создала ИТ-службы, которые осуществляют информатизацию процесса аграрного производства не только в рамках компании, но и в компаниях партнерах (рисунок 1).



*Рисунок 1. Структурные элементы ИТ-компании «Русагро»*

Особенностью внедрения цифровых технологий в сельскохозяйственное производство является наличие множества неоднородных процессов, в связи с чем, цифровизация предусматривает формирование виртуальных моделей бизнеса, отражающих взаимосвязь всех процессов цепочки создания добавленной стоимости, необходимых как для оценки текущей ситуации, так и для перспективного планирования по особо значимым показателям (себестоимости сельхозпродукции, урожайности культур, привеса животных, валового сбора урожая, прибыли от продажи продукции и т. д.) [7].

Система информатизации в АПК охватывает: объекты управления аграрным производством для формирования оптимального решения по их использованию; субъекты

управления для рассмотрения рекомендаций и принятия рациональных решений; структуру управления в иерархической пирамиде с учетом сегментов сельскохозяйственного производства для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности аграрного бизнеса; формы управления, способствующие на основе цифровых технологий вскрыть угрозы и потери или выявить резервы успешного производства с максимизацией ожидаемой выгоды.

Стратегией управления аграрным бизнесом группы компаний «Русагро» внедрение информатизации и автоматизации сельскохозяйственных процессов предусмотрено по каждому бизнес-направлению в виде реализации инновационных проектов с поставленной целью и сроками их реализации (таблица 1) [2].

Таблица 1

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТОВ РЕАЛИЗУЕМЫХ «РУСАГРО» С ВНЕДРЕНИЕМ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗРЕЗЕ БИЗНЕС-НАПРАВЛЕНИЙ**

Название проекта	Сроки реализации	Ожидаемые результаты
<i>Проекты сельскохозяйственного бизнеса</i>		
Создание оптимального трека движения техники на поле	2021-2022	Рост производительности труда в результате уменьшения не предусмотренных расстояний и непроизводительных пробегов, снижение отрицательного влияния человеческого фактора на использование техники, снижение затрат по обслуживанию сельскохозяйственной техники
Разработка алгоритма по планированию собственного и наемного грузового транспорта	2021-2022	Повышение уровня эффективности логистики по доставке и отгрузке сельскохозяйственной продукции, оптимизация затрат транспортного цеха, ускорение оборачиваемости, повышение загруженности и фондоотдачи транспортных средств предприятия
<i>Проекты масложирового бизнеса</i>		
Создание интеллектуальной системы управления закупкой и доставкой сырья	2021-2022	Оптимизация сроков поставки подсолнечника покупателям, обоснование стоимости используемого сырья в масложировом производстве, оптимизация затрат на уборку, транспортировку, хранение и переработку подсолнечника
Использование интегрированного бизнес-планирования продаж	2020-2022	Рациональное планирование затрат производства, влияющих на себестоимость продукции, снижение и затрат на логистику движения продукции, увеличение качества прогнозирования аграрного производства
<i>Проекты мясного бизнеса</i>		
Использование видеоаналитики с мобильными приложениями	2021-2022	Направлен на повышение эффективности отрасли животноводств, снижение затрат по всей цепочке подотрасли, использование в управлении способов и приемов оперативного анализа
<i>Проекты сахарного бизнеса</i>		
Контроль эффективного использования основных средств	2021-2023	Управление использованием оборудования, в целом основными фондами, повышение фондоотдачи на основе цифровой информации, сформированной в автоматизированных системах
[	2023-2027	Управление профессиональной подготовкой и переподготовкой кадров на платформе автоматизированных программ, развитие искусственного интеллекта, разработка и внедрение в аграрное производство робототехники

Реализация проектов по всем направлениям аграрного бизнеса нацелена прежде всего на сокращение затрат, сумма которых влияет на формирование себестоимости сельскохозяй-

ственной продукции и соответственно, на прибыль, финансовую устойчивость предприятия.

Активность внедрения информатизации «Русагро» в условиях цифровизации широко

проявляется при планировании бизнес-процессов и разработке перспективной стратегии [5]. В частности, применительно к земледелию, планирование включает пять основных алгоритмов применительно к планированию севооборота культур, подготовительные полевые работы, планирование организации сбора урожая, транспортировка (логистика) собранного урожая, хранение и реализации сельскохозяйственной продукции.

Таким образом, как показало исследование, опыт развития информационных технологий в аграрном бизнесе группы компаний «Русагро» представляет собой интерес для

сельскохозяйственных организаций по вопросам совершенствования системы управления бизнес-моделью, определяющей взаимосвязь сельскохозяйственных процессов для создания добавленной стоимости, так и для планирования с учетом специфики сельскохозяйственного производства и особенностей направлений аграрного бизнеса. Внедрение информационных технологий позволяет оптимизировать затраты, снизить риски потерь материальных и финансовых ресурсов, выстроить эффективную стратегию компании в условиях цифровой трансформации.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гасанова А.Д.* Бизнес-модель предприятия АПК на основе процессноориентированной концепции / А.Д. Гасанова, Р.М. Магомедов // РППЭ. – 2014. – № 10(48). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/biznes-model-predpriyatiya-apk-na-osnove-protsessnoorientirovannoy-kontseptsii> (дата обращения: 16.10.2022).
2. Годовой отчет ROS AGRO PLC за 2021 год. – URL: [https://ar2021.rusagrogroup.ru/download/full-reports/ar\\_ru\\_annual-report\\_pages\\_rusagro\\_2021.pdf](https://ar2021.rusagrogroup.ru/download/full-reports/ar_ru_annual-report_pages_rusagro_2021.pdf). (дата обращения: 17.10.2022).
3. *Гречанюк С.* Эффективность интеграционных процессов в АПК // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2001. – № 2. – С. 26.
4. ИТ в агропромышленном комплексе России / ИТ в агропромышленном комплексе России ([tadviser.ru](http://tadviser.ru)) (дата обращения: 17.10.2022).
5. *Кыштымова Е.А.* Схема построения бизнес-плана малыми предприятиями при организации предпринимательской деятельности на селе // В сборнике: Социально-экономический потенциал сельских территорий: приоритетные направления формирования и реализации. Материалы Международной научно-практической конференции. – 2011. – С. 246-250.
6. *Муратова Е.А.* Применение информационных технологий в АПК/ Е.А. Муратова // Московский экономический журнал. – 2019. – № 9. – С. 510-516. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-informatsionnyh-tehnologii-v-apk> (дата обращения: 17.10.2022).
7. *Шелковников С.А.* Теоретические основы управления сельскохозяйственным производством на основе цифровых технологий / С.А. Шелковников, М.С. Петухова, А.А. Алексеев / Вестник РУДН. Серия: Экономика. – 2020. – № 1(28). – С.137–145.