

Strategy Partners

Мегатренды АПК:
что будет определять
развитие и какие
мировые тренды
актуальны для России?



ИССЛЕДОВАНИЕ

ОКТАБРЬ
2024



ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ



Всего было выделено и проранжировано
32 мировых и **25 российских трендов**.

Strategy Partners представляет исследование мегатрендов АПК в мире и России. Материалы могут помочь компаниям агропромышленного сектора **сформировать стратегии развития**, учитывая современные тренды и вероятные риски.

Эксперты Strategy Partners проанализировали **отчеты международных аналитических организаций**, статьи в СМИ и сформировали перечень ключевых трендов АПК в мире и России.

Актуальность тренда определялась на основе публикаций о сроках применения технологий, анализа венчурных сделок за 2021–2023 годы и изучения бизнес-моделей компаний в рамках перспективных направлений инвестиций.

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ РАЗВИТИЕ ОТРАСЛИ КАК В МИРЕ, ТАК И В РОССИИ	4
КАКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА БУДУТ РАЗВИВАТЬСЯ В РОССИИ	5



КЛИМАТ, ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: МИРОВОЙ ЛАНДШАФТ АПК В БЛИЖАЙШИЕ 30 ЛЕТ	7
---	---



РОССИЯ: ДРУГИЕ АКЦЕНТЫ И СВОЙ ПУТЬ	19
------------------------------------	----

НЕХВАТКА КАДРОВ, УТЕЧКА ДАННЫХ И ДРУГИЕ РИСКИ ДЛЯ СЕКТОРА АПК	34
--	----

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	36
------------	----

ГЛОССАРИЙ	37
-----------	----

О КОМПАНИИ	39
------------	----





НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ РАЗВИТИЕ ОТРАСЛИ КАК В МИРЕ, ТАК И В РОССИИ

Ключевые тренды АПК в мире:

- » развитие цифровых технологий (ИИ, геоаналитика, роботизация и IoT);
- » развитие технологий редактирования генома;
- » рост потребления альтернативных протеинов;
- » развитие вертикальных ферм;
- » рост применения устойчивых практик для борьбы с последствиями изменения климата.

Прочими важными мировыми трендами сектора АПК являются:

- » рост важности биозащиты;
- » рост выбросов CO₂, деградация почв, увеличение количества экстремальных климатических явлений;
- » рост востребованности фуд-дизайна;
- » создание пищевых продуктов с помощью 3D-печати.

Россия идет за мировой повесткой, но есть уникальные тренды, характерные именно для нашей страны:

- » развитие селекции и семеноводства;
- » переориентация на новые рынки сбыта;
- » вертикальная интеграция и консолидация рынка;
- » рост дефицита кадров (~ 200 тыс. чел. - общий дефицит кадров в секторе АПК по состоянию на конец 2023 г.).

КАКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА БУДУТ РАЗВИВАТЬСЯ В РОССИИ

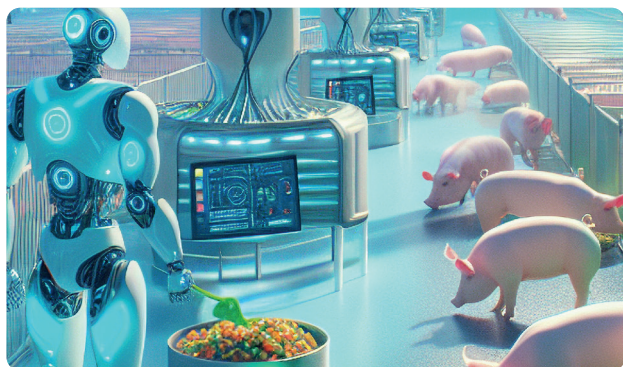
В России развитие отрасли определяется в первую очередь господдержкой. Новые технологии используются на практике уже после того, как завоюют популярность в других странах.



Селекция и семеноводство — те направления, для которых сейчас выделяется господдержка, в частности на приобретение сельхозтехники, строительство и реконструкцию плодохранилищ, селекционно-питомниководческих центров (ССЦ), селекционно-генетических центров (СГЦ) и др. Так, по Федеральной научно-технической программе (ФНТП) на развитие направления в 2024 году выделили 4,3 млрд руб. Минсельхоз включил селекцию и генетику в перечень приоритетных направлений, что позволяет получить сниженную ставку по льготным кредитам. В 2024 году на предоставление льготных кредитов сельхозпроизводителям выделено более 200 млрд руб. Крупные холдинги также инвестируют в данную сферу, часто для обеспечения собственной технологической безопасности.



Вертикальное фермерство будет развиваться только в условиях Крайнего Севера — там, где присутствует дорогая инфраструктура и возникают сложности в логистике овощей и зелени.



Цифровизация отрасли пока низкая, но данный тренд будет активно развиваться. Рынок цифровых технологий в АПК будет расти в среднем на 13% ежегодно до 2035 года и достигнет 856 млрд рублей.



Производство протеинов из насекомых будет развиваться в первую очередь как переработка органических отходов. Конечный продукт не будет употребляться в пищу людьми, но будет активно использоваться в кормах для рыб и животных.



Редактирование генома в России пока отстает от мирового уровня, но развитие индустрии ожидается после достижения самообеспеченности в селекции и семеноводстве, т. е. примерно к 2040 году.

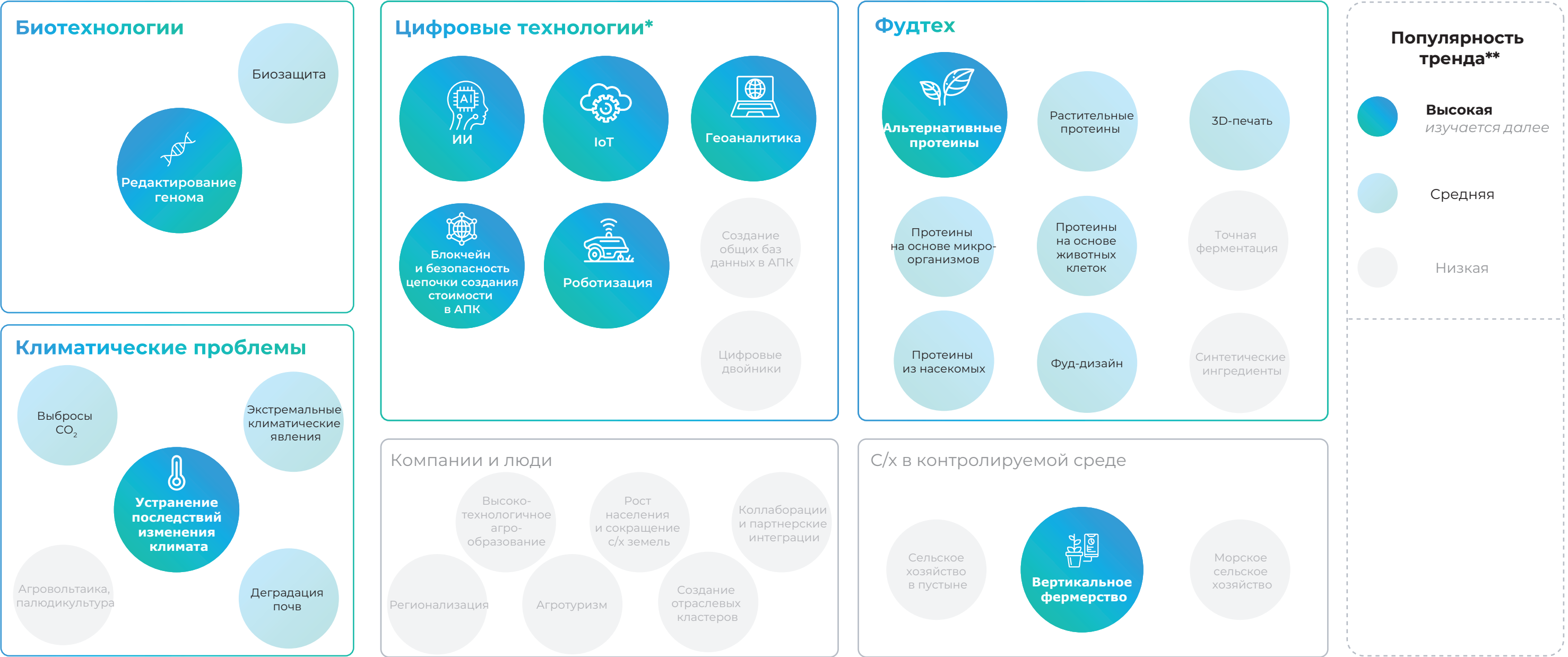


К 2040 году в России также сформируются тренды, связанные с **устранением последствий климатических изменений**, развитием производства протеинов из микроорганизмов и животных клеток.

КЛИМАТ, ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: МИРОВОЙ ЛАНДШАФТ АПК В БЛИЖАЙШИЕ 30 ЛЕТ



Развитие трендов в мире определяется инвестициями технологических гигантов и венчурных компаний. Они инвестируют в наиболее перспективные направления отрасли АПК



* Цифровые технологии изучаются далее как общий тренд.

** Перечень трендов составлен на основе анализируемых источников и проранжирован в зависимости от популярности тренда в интернете в мире.

КЛИМАТ

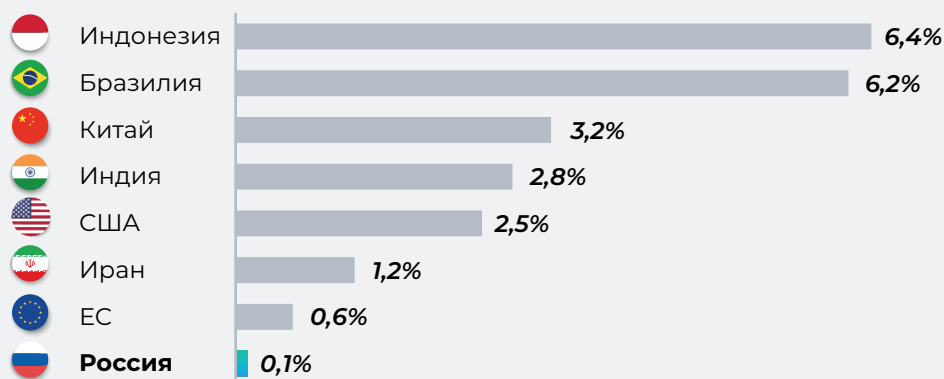
Климат — ключевой фактор, влияющий на всю отрасль растениеводства, которая является основополагающей для сектора АПК. Наибольшее влияние на отрасль оказывают изменения погодных условий, деградация земель и рост интенсивности природных катаклизмов. Так, количество природных катастроф с 1980-х годов выросло более чем в **2,3** раза: с ~ **180** до ~ **430** в год. При этом последствия таких катастроф будут усиливаться за счет дальнейшего изменения климата, роста демографии и урбанизации.

Деградация земель — серьезная проблема во всем мире. Основными видами деградации земель с/х назначения являются: водная и ветровая эрозии, засоление, переувлажнение и заболачивание, опустынивание, перевыпас, загрязнение и др.

Эффект для отрасли

7,5 **трлн**
долларов США
объем экономической стоимости
под угрозой

Прогноз снижения продуктивности почв к 2070 г. в странах — крупнейших производителях с/х продукции, %



Актуальность

2025 2030 2035 2040 **2045** 2050

Около 40% пастбищ окажется под угрозой уничтожения из-за изменения климата

Источники: Сбеп AI, WWF, Our world in data, Borrelli et al. (2020), EOS, анализ Strategy Partners

Глобальное изменение климата и ущерб для отрасли вынуждают аграриев не только адаптироваться к новым условиям, но и предиктивно внедрять практики устойчивого развития. Некоторые примеры подобных практик, распространенных в мире:

- » управление водными ресурсами (Water Management);
- » управление питательными веществами (Nutrient Management);
- » обработка почвы без вспашки (No-Till);
- » агровольтаика, или солнечные фермы (комбинированная система, в которой солнечные панели устанавливаются на сельскохозяйственных участках или посевах);
- » палюдикультура (землепользование на торфяниках с сохранением торфяного слоя и минимизацией выбросов в атмосферу CO₂).



ЦИФРОВИЗАЦИЯ

Цифровизация АПК позволяет автоматизировать трудоемкие процессы, улучшать качество управления, планирования и мониторинга на всех этапах производственной цепочки.

Современные агрохолдинги инвестируют прежде всего в такие технологии, как цифровые поля, автоматическое планирование севооборота, цифровой агроскаутинг для выявления проблемных зон, управление поголовьем скота, оптимизация сроков сбыта продукции.

Кроме того, развивается применение блокчейн-технологий для отслеживания происхождения продуктов питания по всей цепочке поставок, а также смарт-контрактов, позволяющих автоматизировать платежи, отслеживать выполнение условий контрактов и обеспечивать прозрачность сделок.

**Рост рынка технологий
в мире составит**

**171 млрд
долларов США**

с 2023 до 2035 г.

**Эффект от оптимизации
работы предприятий —
2,7 трлн долларов США**

Популярные цифровые тренды

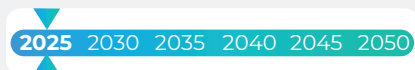
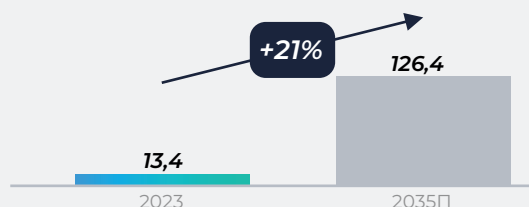
Цифровая
технология

Прогноз рынка технологии в АПК,
2023–2035 гг., млрд долл. США

Актуальность



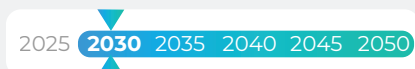
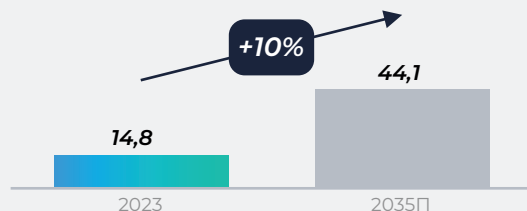
Роботизация



Уже сейчас роботы применяются
для сбора урожая



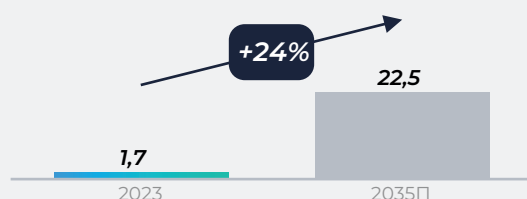
IoT



Распространение IoT для
управления умными фермами



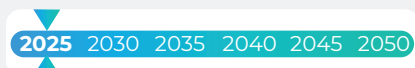
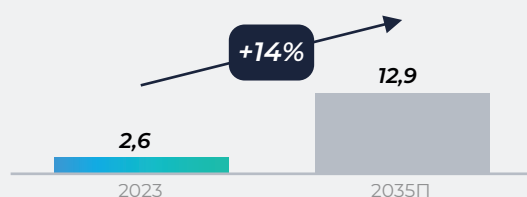
Искусственный
интеллект



Активное использование ИИ
в АПК



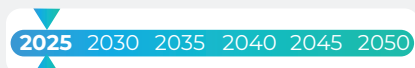
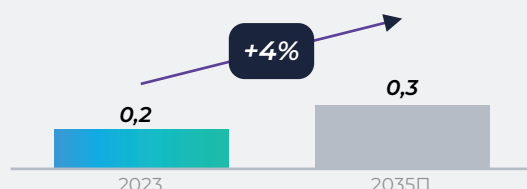
Геоаналитика



Геоаналитика широко
применяется в растениеводстве



Блокчейн



Блокчейн и смарт-контракты
используются рынком

Источники: Cointelegraph, McKinsey, Goldman Sachs, Statista, Precedence Research, анализ Strategy Partners

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПРОТЕИНЫ

Ключевыми драйверами роста спроса на альтернативные протеины являются необходимость увеличения производства белка для удовлетворения потребностей растущего населения и снижение экологического воздействия на окружающую среду. Основное влияние альтернативные протеины окажут на индустрию кормов для животных. Однако их доля в продуктах питания также значительно растет — уже сейчас в мире полки в магазинах заняты продуктами с альтернативными белками. Потребление таких протеинов будет существенно расти в развитых странах.

Рост рынка альтернативных протеинов в мире составит

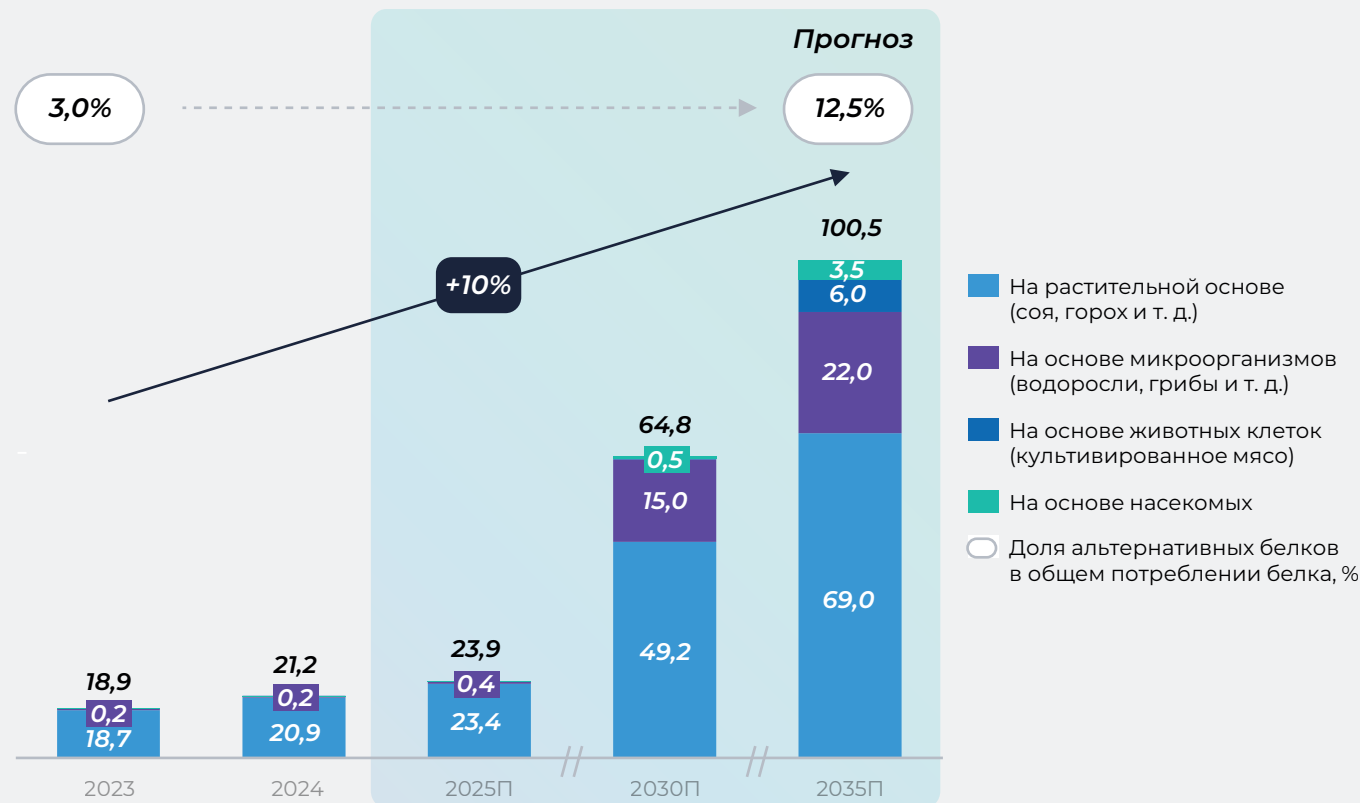
82

млн т

с 2023 до 2035 г.

Влияние на развитие смежных отраслей — 5,11 млрд долл. США до 2035 г. (в т. ч. за счёт эффекта от создания новых рабочих мест, R&D, новых производств и др.)

Динамика структуры потребления альтернативных протеинов, 2023–2035 гг., млн т



Актуальность

2025 2030 **2035** 2040 2045 2050

Эксперты полагают, что к 2035 г. заменители «традиционного» белка могут стать основой для большего числа современных блюд

Источники: Сбер AI, Fera Science Ltd., Good Food Institute, BCG|Blue Horizon, FeedINFO. Citi Global Insights, Precedence Research, Rabobank, Vivid Economics, анализ Strategy Partners

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ФЕРМЫ

В мире вертикальные фермы используются в регионах, где есть недостаток земли, слишком холодный или жаркий климат. Такие фермы будут активно развиваться в странах Персидского залива, а также в крупных мегаполисах.

В России при достаточном количестве земельных участков под сельское хозяйство развитие вертикальных ферм возможно в условиях севера и дальних территорий.

Развитию ферм будут способствовать:

- » возможность их расположения вблизи рынков сбыта;
- » снижение стоимости капитальных вложений;
- » снижение операционных расходов на ФОТ, воду, электроэнергию, СЗР и удобрения.

Рост рынка вертикальных ферм в мире составит

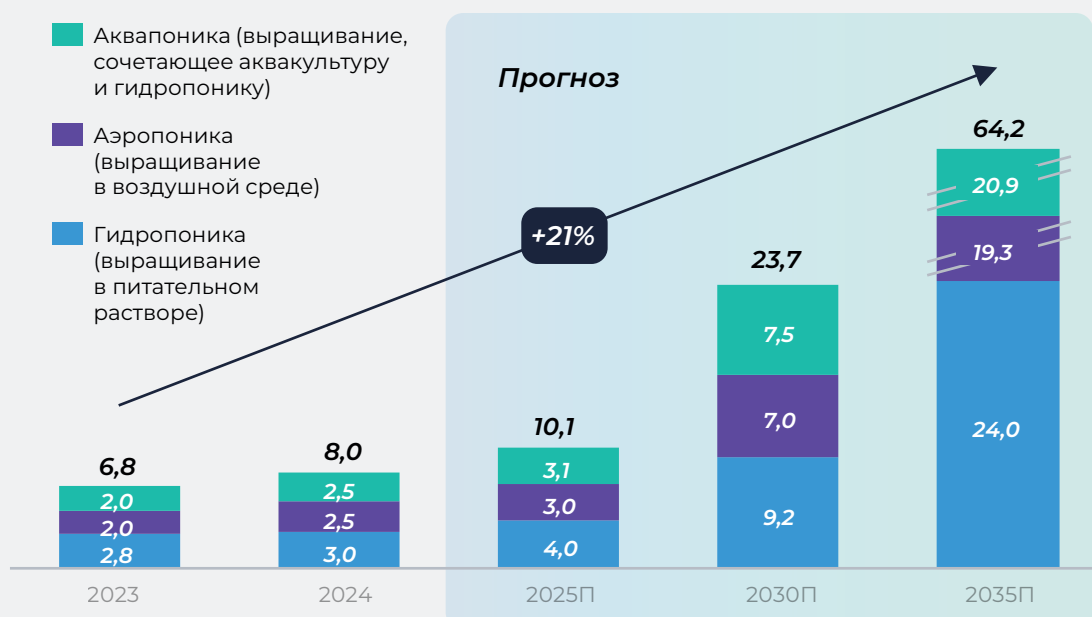
57 млрд долларов США

с 2023 до 2035 г.

Влияние на развитие смежных отраслей —

3 млрд долл. США до 2035 г.

Динамика и прогноз рынка вертикального фермерства, 2023–2035 гг., млрд долл. США



Актуальность

2025 2030 2035 2040 2045 2050

Более 80% населения к 2050 г. будет проживать в городах, одним из способов обеспечить людей доступным питанием станут вертикальные фермы

Источники: Eurocommision, Cobank, Statista, Precedence Research, AgFunder, Crunchbase, Pitchbook, анализ Strategy Partners

РЕДАКТИРОВАНИЕ ГЕНОМА

Редактирование генома позволяет получить как резистентных к болезням особей, так и особей, которые обладают более высокими показателями продуктивности и качества (например, ускоренный набор массы у животных или повышенное содержание протеина в сельскохозяйственных культурах, более длительные сроки их лежкости, улучшенные органолептические свойства).

Одним из примеров служит разработанный и выпущенный на рынок в Японии сорт помидоров с повышенным содержанием гамма-аминомасляной кислоты в 5–6 раз больше, чем в обычных помидорах. Плоды выведенного растения помогают людям с гипертонией снижать повышенное артериальное давление.

При этом следует различать редактирование генома и термин ГМО. При редактировании генома отсутствует необходимость скрещивания генов различных организмов. Эта технология ближе к естественным процессам, что снижает вероятность возникновения негативных последствий для здоровья людей. В связи с необходимостью адаптации с/х культур и животных к изменениям климата и росту населения во многих странах уже разрешили применение данной технологии. Среди них США, Канада, Индия, Китай, Бразилия, Россия.

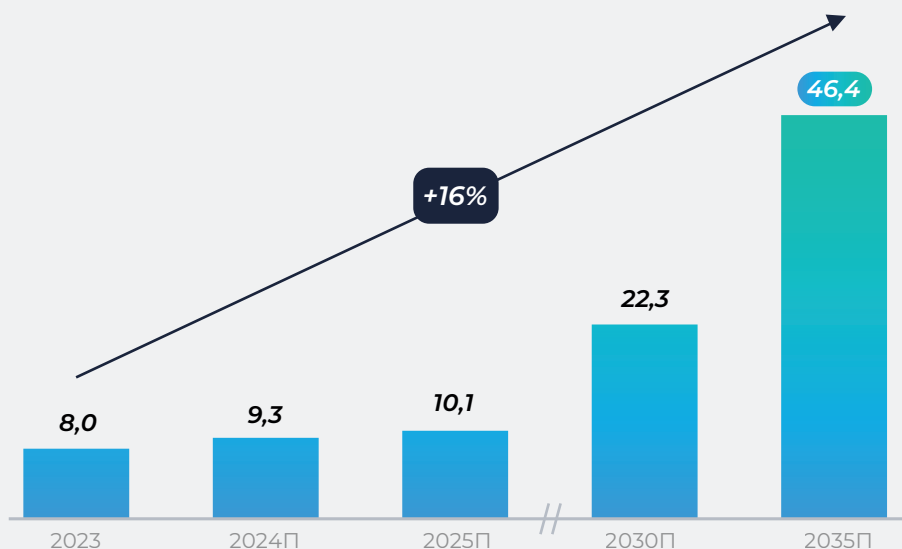
США и Китай применяют технологии редактирования генома для выращивания не только сельскохозяйственных культур, но и рыбы, свиней и птиц.

**Рост рынка
редактирования генома
в мире составит**

38 млрд
долларов США

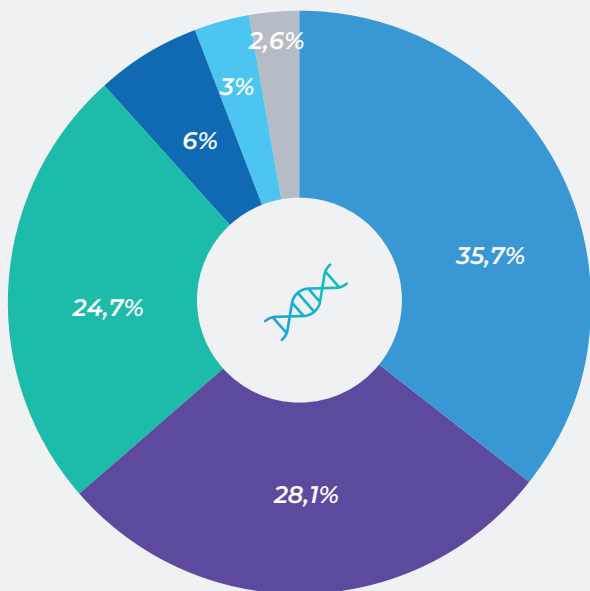
с 2023 до 2035 г.

Динамика и прогноз рынка редактирования генома, 2023–2035 гг., млрд долл. США



Источники: Сбер AI, Precedence Research, «АгроБизнес», Frontiers, анализ Strategy Partners

Направления повышения сельскохозяйственной эффективности за счет редактирования генома в 2023 г., %



- Увеличение урожайности
- Изменение органолептических свойств
- Устойчивость к болезням, вредителям и гербицидам
- Адаптация к изменению климата
- Декоративные характеристики
- Прочее

Актуальность

2025 2030 2035 2040 2045 2050

Крупнейшие агрохолдинги уже сотрудничают со стартапами в области редактирования генома, а продукты данных компаний допускают к продаже на глобальных рынках

Источники: Сбеп AI, Precedence Research, «АгроБизнес», Frontiers, анализ Strategy Partners

ТРЕНДЫ СОЗДАЮТ НОВЫЕ РЫНОЧНЫЕ НИШИ С ВЫСОКИМ
ПОТЕНЦИАЛОМ РАЗВИТИЯ. МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОМПАНИИ
АКТИВНО В НИХ ИНВЕСТИРУЮТ И ПРИВЛЕКАЮТ ВЕНЧУРНЫЙ
КАПИТАЛ ДЛЯ НАРАЩИВАНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ
В БУДУЩЕМ.

Примеры мировых компаний, привлечших инвестиции
на реализацию трендов в АПК

О компании

Направления инвестиций

Plenty

Один из лидеров
в области вертикального
фермерства, использующий
селекцию для повышения
эффективности сортов.
Продукция компании
производится
без пестицидов.



Вертикальное фермерство — беспочвенное выращивание,
цифровые технологии — внедрение ИИ в процесс
выращивания, **редактирование генома** — сотрудничество
с Driscoll's и выращивание сортов, разработанных с помощью
анализа ДНК.
Выручка — 163 млн долл. США.

Объем инвестиций, млн долл. США:



Solugen

Производитель химикатов,
разрабатывающий
устойчивые решения
для АПК на основе
растительной продукции.



Устранение последствий изменения климата —
использование органических компонентов, **редактирование
генома** — генетическая модификация ферментов в работе.
Выручка — 12 млн долл. США.

Объем инвестиций, млн долл. США:



Clearpath
Robotics

Производитель
робототехники,
разрабатывающий
комплексные решения
для сельского хозяйства.



Цифровые технологии — производство роботов,
устранение последствий изменения климата — технологии
компании позволяют замедлить деградацию земель.

Объем инвестиций, млн долл. США:



О компании

Innovafeed

Производитель белков из насекомых, работающий по принципу нулевых отходов.

Направления инвестиций



Альтернативные протеины — крупнейший производитель белков из насекомых в мире, **устранение последствий изменения климата** — нулевые отходы на производстве, **цифровые технологии** — автоматизированные бизнес-процессы, **вертикальное фермерство** — производственная площадка высотой 12 метров и площадью 25 тыс. м².
Выручка — 1 млрд долл. США.

Объем инвестиций, млн долл. США:



AgriDigital

Блокчейн-платформа, повышающая скорость взаимодействия бизнеса на 586% за счет учета и организации сделок.



Цифровые технологии — использование смарт-контрактов (блокчейн-технологии) и интеграция IoT в работу, **устранение последствий изменения климата** — отслеживание цепочки поставок.

Объем инвестиций, млн долл. США:



РОССИЯ: ДРУГИЕ АКЦЕНТЫ И СВОЙ ПУТЬ



Курс на Восток, импортнезависимость, консолидацию рынка и цифровизацию: как развивается российский АПК



* Цифровые технологии изучаются далее как общий тренд.

** Перечень трендов составлен на основе анализируемых источников и проранжирован в зависимости от популярности тренда в интернете в мире.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ

Распространение технологий в российском АПК — одна из самых актуальных сфер развития в среднесрочной перспективе:



IoT — отслеживает здоровье и состояние растений и животных, эффективность техники;



ИИ — автоматизирует и контролирует сельскохозяйственные работы, повышает эффективность бизнес-процессов, снижает влияние человеческого фактора;



роботизация — помогает собирать урожай, доить животных, проводить сельскохозяйственные работы и др.;



геоаналитика — помогает принимать управленческие решения на фермах с помощью пространственных данных.

На уровне государства цифровизация АПК поддерживается такими программами, как Национальная стратегия развития ИИ, национальный проект «Беспилотные авиационные системы», государственная программа «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности» и др.

Популярные цифровые тренды

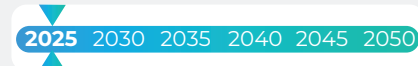
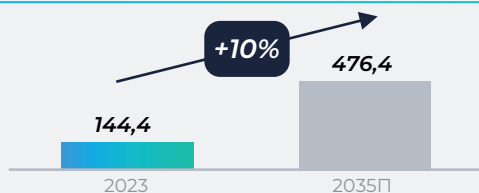
Цифровая технология

Прогноз рынка технологии в АПК, 2023–2035 гг., млрд руб.

Актуальность



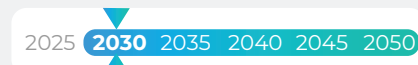
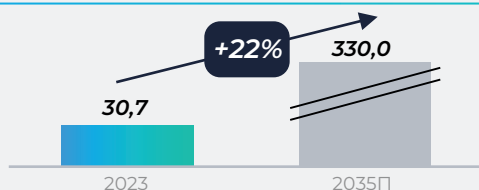
IoT



Активное использование IoT в работе с/х производителей



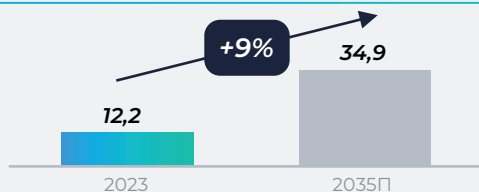
Искусственный интеллект



Рост доступности технологий ИИ в секторе АПК



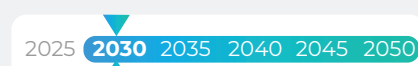
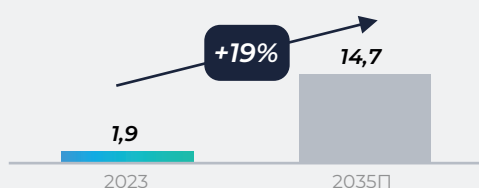
Роботизация



Укрупнение ферм и рост уровня роботизации



Геоаналитика



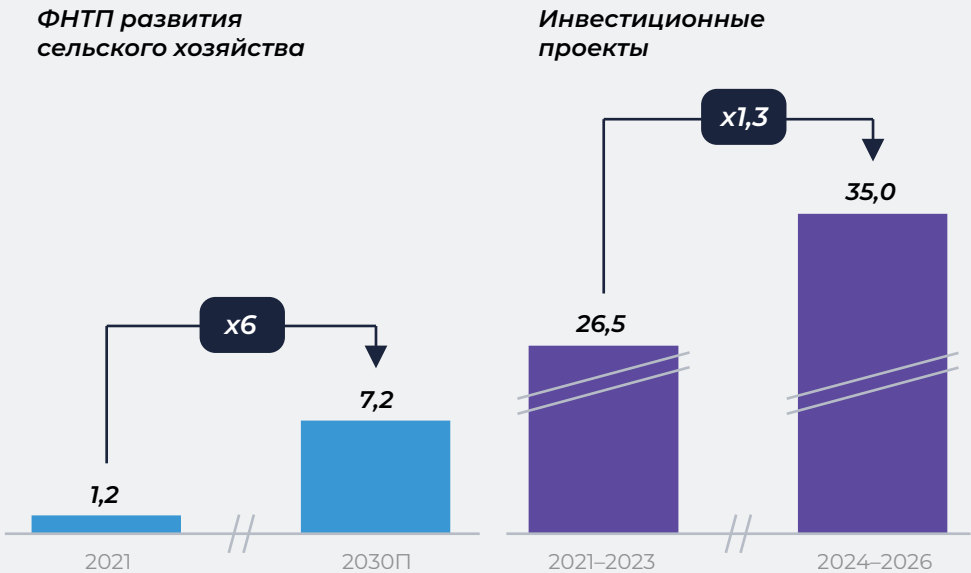
Развитие коммерческого рынка ДЗЗ и рост доступности снимков

Источники: World Bank, Минобрнауки РФ, Минсельхоз РФ, НИУ ВШЭ, «Агроинвестор», ТАСС, «Коммерсантъ», «Ведомости», Statista, AgGeek, IT World, Strategy Partners.

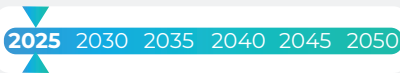
СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

Развитие отечественной селекции активно поддерживается инвесторами и государством. По прогнозам, объем финансирования в рамках федеральной программы развития сельского хозяйства к 2030 г. увеличится в **6 раз**, а объем средств от инвестиционных проектов за 2024–2026 гг. вырастет на **32%** по сравнению с периодом 2021–2023 гг.

Инвестиционные проекты и финансирование в рамках ФНТП* в области селекции и семеноводства, млрд руб.



Актуальность



Актуальность совпадает со сроком реализации программы ФНТП в рамках развития сельского хозяйства в области селекции и семеноводства

* Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства.

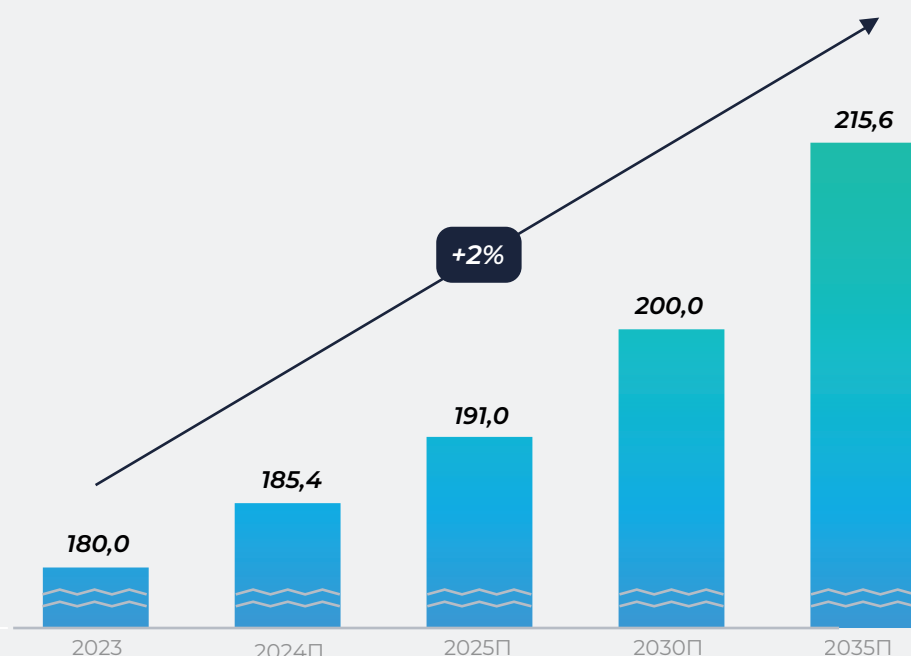
Источники: Сбеп AI, Precedence Research, анализ Strategy Partners

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПРОТЕИНЫ

Доля потребления альтернативных протеинов будет расти. Однако в России этот тренд окажет основное влияние только на сектор животноводства, где кормовой белок будет заменяться альтернативным (например, гаприн или белок из насекомых).

Использование растительных белков в продуктах питания будет увеличиваться, но в России останется невысоким. Одним из барьеров развития спроса на альтернативные белки является их высокая стоимость для покупателя. В среднесрочной перспективе доля потребления альтернативных протеинов в общем объеме потребления не превысит **10%**.

Динамика и прогноз рынка растительных протеинов, тыс. т



Актуальность

2025 2030 2035 2040 2045 2050

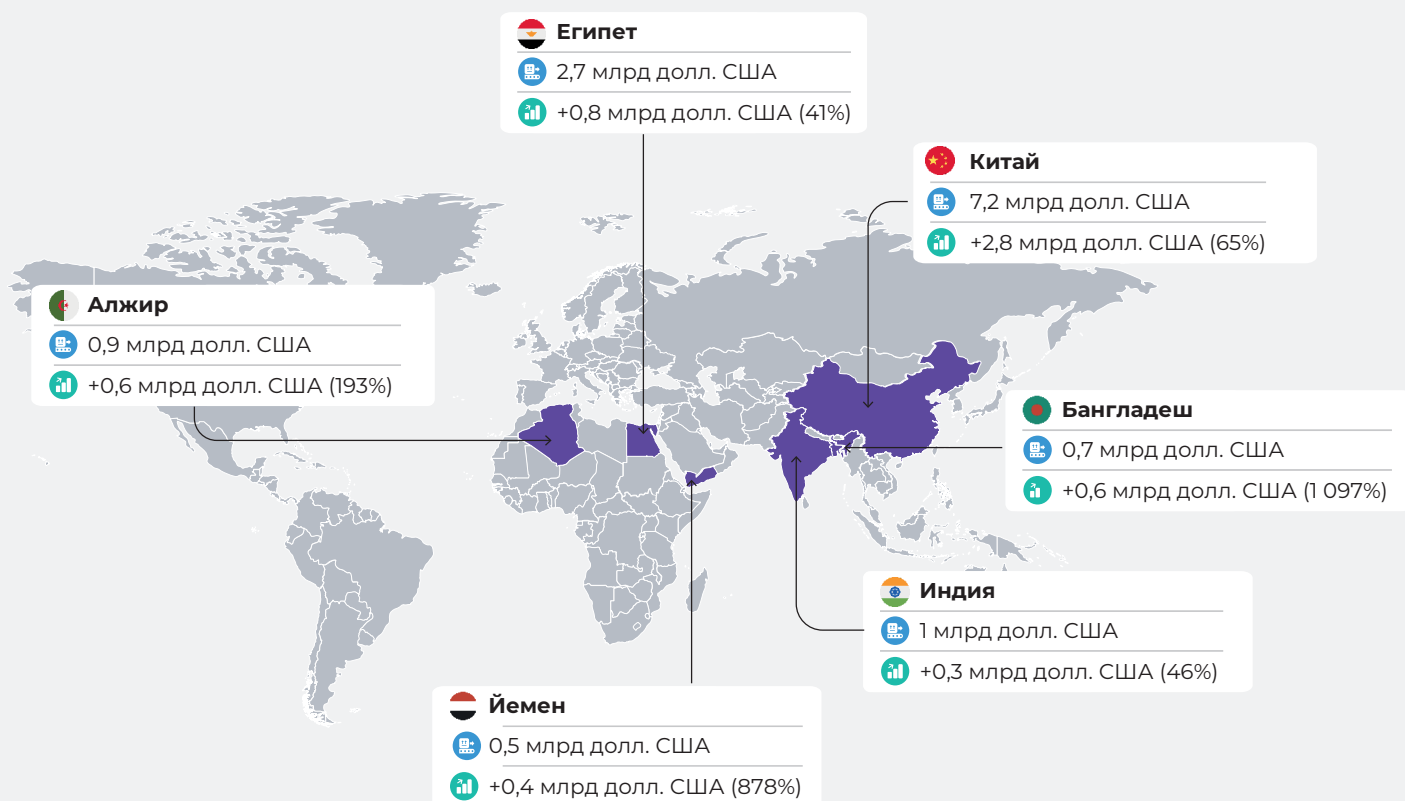
Продукты из растительных протеинов остаются нишевыми из-за отсутствия брендов на российском рынке и культуры потребления

Источники: «Агроинвестор», «РБК Тренды», РСХБ, «Ценовик», НАФИ, InfoLine, анализ Strategy Partners

НОВЫЕ РЫНКИ СБЫТА

Российский АПК переориентируется на рынки сбыта стран Азии и Африки и открывает новые возможности для экспорта производителям сельхозпродукции. За 2023 год самый большой прирост экспорта в натуральном выражении показали Китай (**2,8 млрд** долл. США), Египет (**0,8 млрд** долл. США) и Бангладеш (**0,6 млрд** долл. США). Развивается также сотрудничество с Алжиром, Йеменом и Индией.

Объем агроэкспорта в страны Африки и Азии, млрд долл. США



- Объем агроэкспорта в страну в 2023 г.
- Прирост объема агроэкспорта в страну в 2023 г.
- Страны — лидеры по приросту агроэкспорта из России в 2023 г.

Источники: ФТС, анализ Strategy Partners

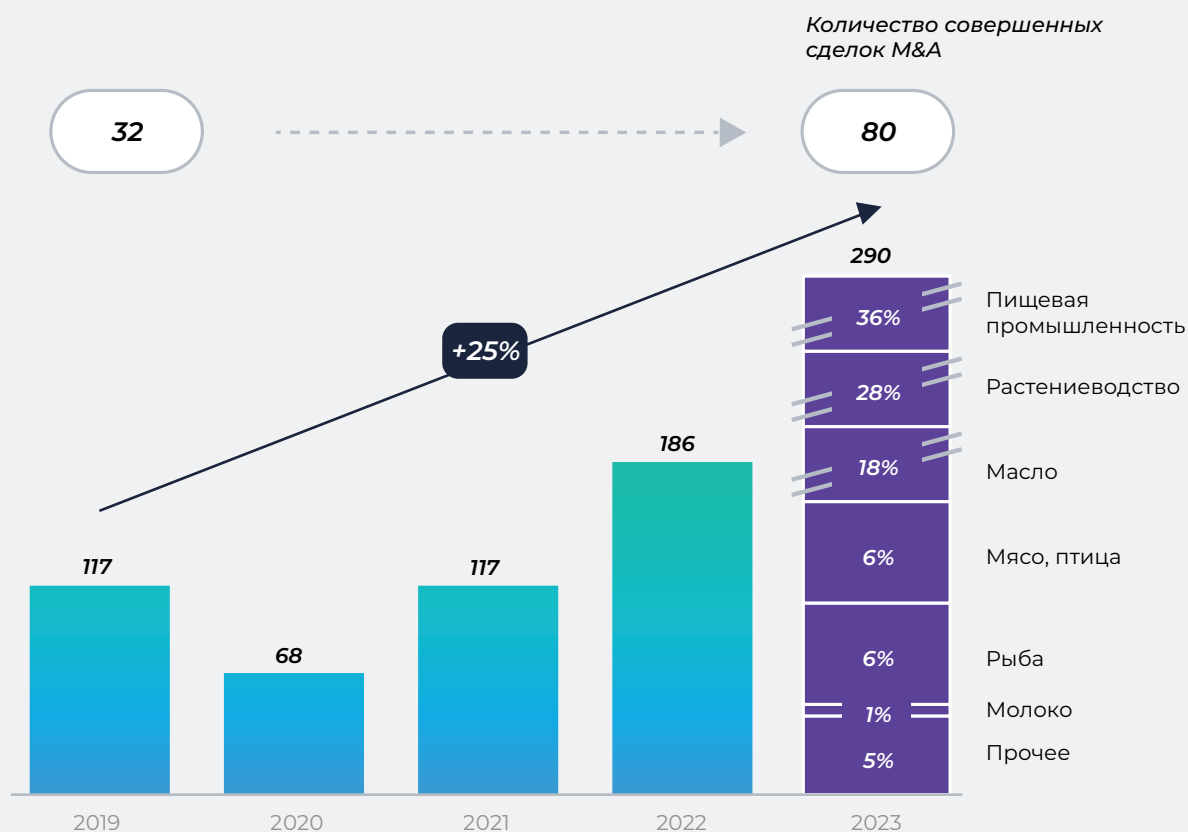
М&А И КОНСОЛИДАЦИЯ

Объем сделок М&А за пять лет вырос более чем в 2 раза — с **117 млрд** руб. в 2019 году до **290 млрд** руб. в 2023 году, что оказало значимое влияние на уровень консолидации отрасли в последние годы.

Ключевые сделки в агропромышленном комплексе в 2023 году связаны с диверсификацией направлений работы компаний, снижением волатильности бизнеса, а также стремлением получить доступ к лучшим мировым практикам.

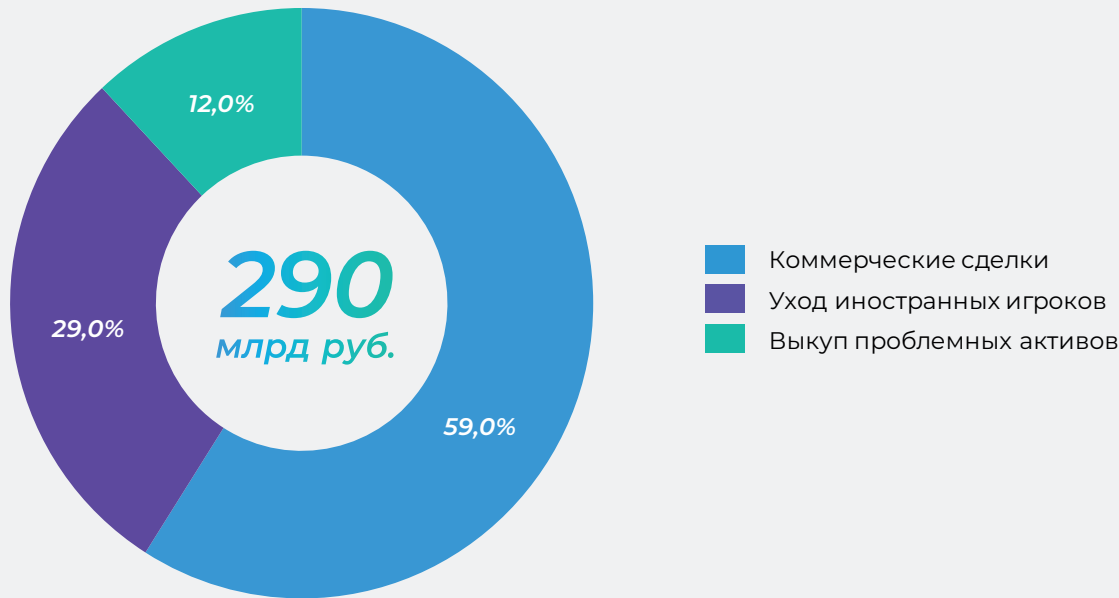
Наибольший объем сделок в 2023 году — в сфере пищевой промышленности (**36%**) и растениеводстве (**28%**).

Объем сделок М&А, 2019–2023 гг., млрд руб.

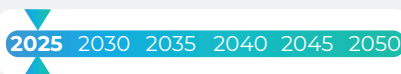


Источники: Сбер, анализ Strategy Partners

Ключевые типы сделок M&A в АПК в 2023 г.



Актуальность



В настоящий момент игроки рынка активно совершают сделки M&A

Источники: Сбер, анализ Strategy Partners

Объем сделок в ближайшие годы **останется высоким** благодаря следующим факторам:



Интерес стратегических инвесторов к отрасли



Деприватизация и продажа активов



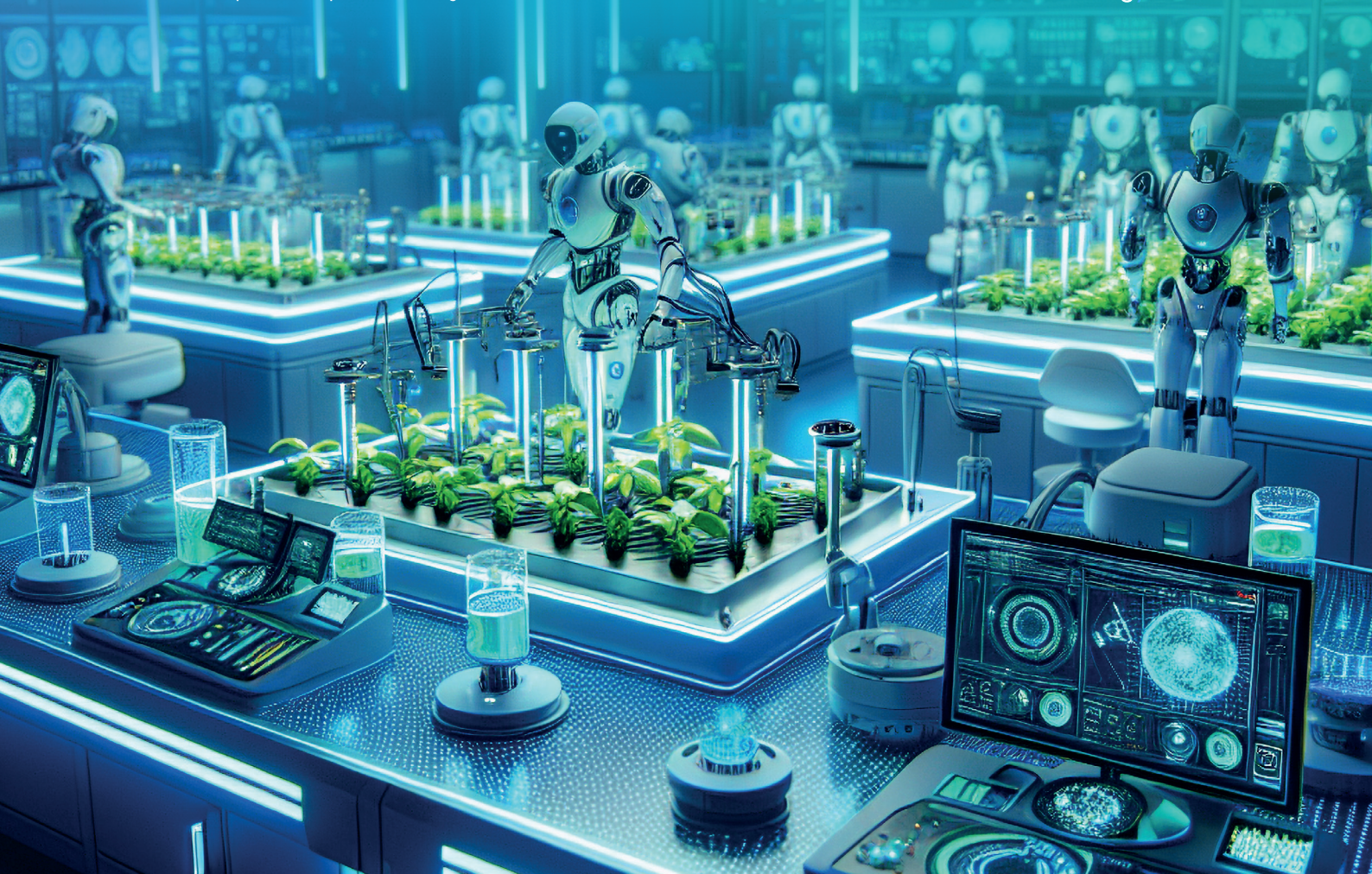
Покупка «проблемных активов»



Выход иностранных игроков



Консолидация рынка



В КАКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИРУЮТ РОССИЙСКИЕ АГРОКОМПАНИИ

Более **30 млрд руб.** инвестиций направлено или планируется направить на развитие новых и расширение действующих мощностей в отрасли селекции и семеноводства РФ.

ГК «Дамате» направила **1,1 млрд руб.*** на создание селекционно-генетического центра овцеводства для развития племенной базы и снижения зависимости от импорта племенного материала.

На российском рынке появляются компании — производители протеинов на основе насекомых. Среди выпускаемой продукции уже можно увидеть сушеных насекомых для амфибий, смеси и корма для птиц, сверчковую муку и снеки из сверчков, корма и комбикорма для животных из личинок черной львинки и др.

Активно расширяются и технологические агрохолдинги: один из крупнейших сельхозпроизводителей страны активно внедряет инструменты точного земледелия и использует агродроны и дронопорты для обработки полей, мониторинга посевов и автоматизации вылетов и посадки, используя при этом до **70%** отечественной сельхозтехники.

* **Источник:** <https://www.agroinvestor.ru/companies/news/39603-damate-nachala-stroit-seleksionno-geneticheskiy-tsentr-plemennogo-ovtsevodstva/>

ДО 2040 ГОДА В РОССИЮ ПРИДУТ
СЛЕДУЮЩИЕ ГЛОБАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ:



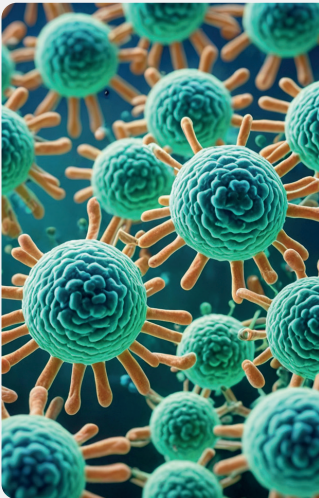
Редактирование генома

Технология станет необходимым шагом к повышению самообеспеченности собственной генетикой.

В России будут развиваться лаборатории высокоточного редактирования и генетических технологий с потенциалом формирования коммерческого рынка генетики.

Объем инвестиций в генетические технологии

127 млрд руб.
(2019–2027 гг.)



Протеины на основе животных клеток

Мировые темпы роста рынка до 2035 г. составят ~ 84% в год. Потребность в мире будет расти ввиду увеличения населения и его потребностей в продовольствии (что создаст для России возможности для экспорта), а также ввиду роста интенсивности заболеваний, что может привести к удорожанию «традиционного» животноводства.

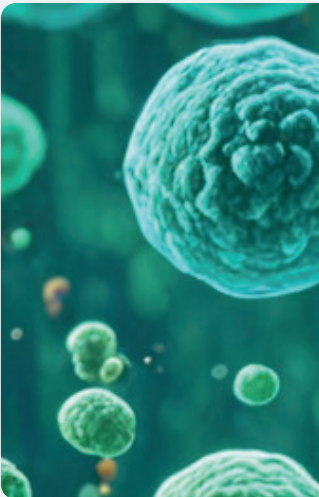
Столько сельскохозяйственных животных и птиц погибает из-за заболеваний в РФ:

65 млн гол.
(в год)



Дефицит кормового протеина В России — более

1 млн т
(в год)



Белки из микроорганизмов

Рынок белков из микроорганизмов в мире будет расти на 50% ежегодно. Технология может стать востребованной в России, поскольку позволяет удешевить производство кормов. К 2027 г. в России могут появиться первые крупные партии микробного белка.

Деградация земель на территории России:

1–1,5 млн га
ежегодно



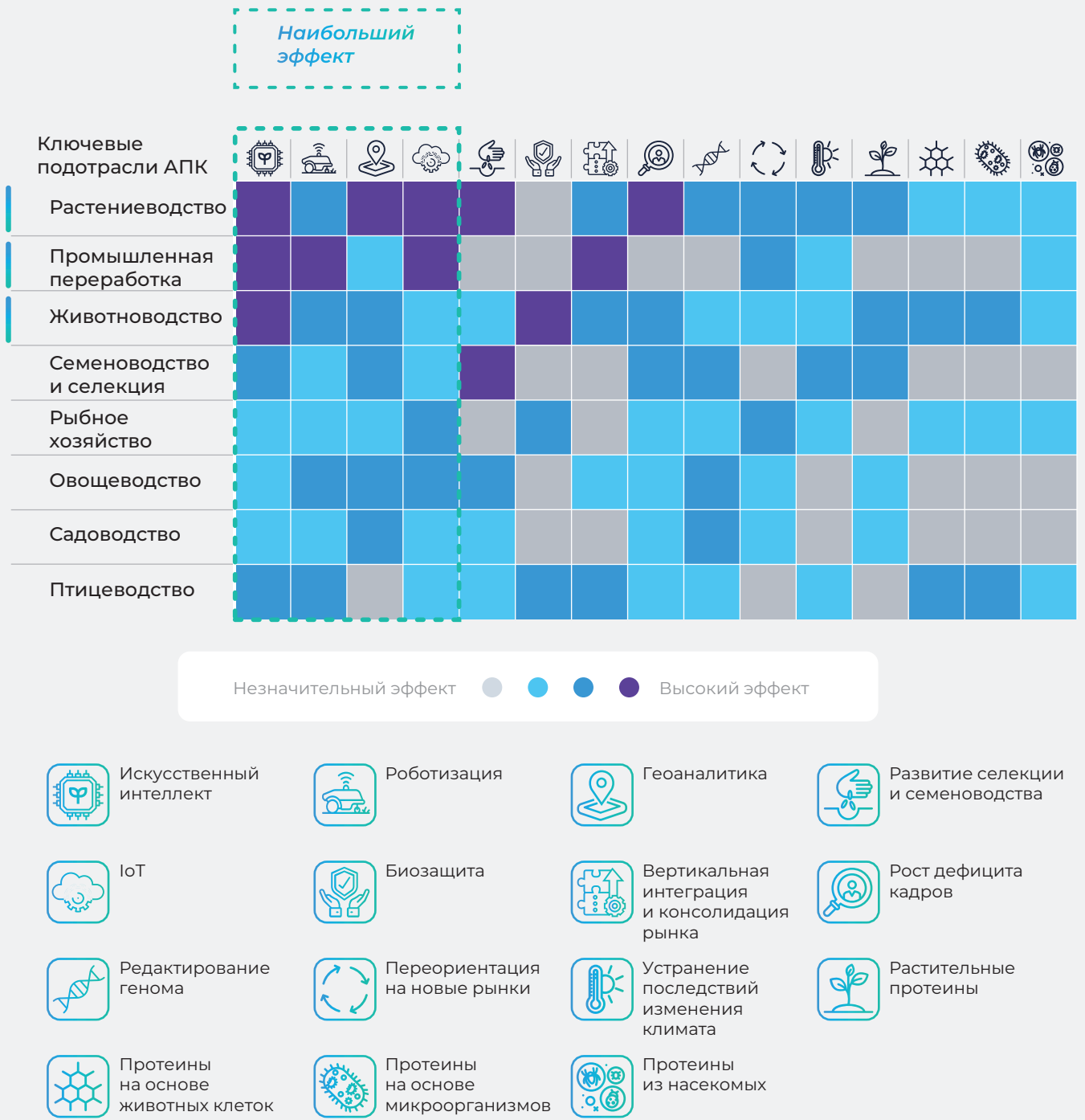
Устранение последствий изменения климата

Движение температурных зон в результате изменения климата может привести к расширению областей рискованного земледелия в России, что вынудит сектор АПК активнее внедрять практики устойчивого развития.

Источники: «ПротеинТек-2023», Sber AI, правительство РФ

Наибольший эффект на агропромышленную отрасль окажет цифровизация за счет повышения производительности труда и роста добавленной стоимости.

Этот тренд в первую очередь коснется растениеводства, промышленной переработки и животноводства.



Источник: анализ Strategy Partners

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС БУДУЩЕГО В РОССИИ

до 5% традиционного белка
заменится альтернативным



Альтернативные протеины

Производство протеинов из насекомых, отходов растениеводства и животноводства. Растительные белки из бобовых, рост интереса к синтетическому мясу, мясу из животных клеток.



Искусственный интеллект

ИИ автоматически управляет, планирует и регулирует действия техники, работников; формирует отчеты, прогнозирует ситуацию.

Рост объема добавленной стоимости в сельском хозяйстве к 2035 г.

до 60%



IoT, геоаналитика и роботизация

IoT контролирует среду, состояние поля и оборудования. Геоаналитика помогает прогнозировать урожайность, рассчитывать оптимальные пути движения и др. Роботы автономно работают, проводят анализ состояния растений, уборку урожая и уход за животными.

+16%

Рост производительности труда



Редактирование генома

Новые устойчивые виды растений и животных, адаптированных к специфике российского климата и вкусовым предпочтениям потребителей.

Сохранение до 50% посевных благодаря устранению потерь из-за аномальных погодных условий



Предотвращение изменения климата

Производственные активы, фермы оборудованы технологиями улавливания и захоронения углерода, а также возобновляемых источников энергии.



Биобезопасность

Автономный контроль состояния животных, раннее выявление заболеваний, вакцинация и профилактика без участия человека для минимизации рисков заражения.

Повышение продуктивности животных до

30%

за счет защиты от вирусных заболеваний

Источники: Sber AI, ВШЭ, ЭФКО, анализ Strategy Partners

НЕХВАТКА КАДРОВ, УТЕЧКА ДАННЫХ И ДРУГИЕ РИСКИ ДЛЯ СЕКТОРА АПК





ВАЖНО УЖЕ СЕЙЧАС ФОРМИРОВАТЬ ПЛАН МИТИГАЦИИ ВАЖНЕЙШИХ РИСКОВ БУДУЩЕГО АПК. К НИМ ОТНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ВОЗМОЖНЫЕ СОБЫТИЯ:

- **Недостаток квалифицированных кадров** и рост спроса на цифровые решения усилят требования к сотрудникам. Дефицит кадров замедляет цифровизацию отрасли и мешает полностью использовать потенциал ИТ-решений.
- **Утечка и кража корпоративных данных** могут возрасти из-за внедрения решений с большими данными, больших языковых моделей, спроса на внешние мощности для хранения и обработки данных.
- **Олигополия** — превосходство нескольких ключевых агрохолдингов — приведет к снижению конкуренции на рынке. Риск формируется из-за длительного сохранения тренда на вертикальную интеграцию и консолидацию сектора.
- **Количество ошибочных решений, принятых ИИ**, может увеличиться за счет дальнейшей популяризации технологий и решений на основе ИИ. Причинами могут послужить некорректная интерпретация данных ИИ и недостаточная проверка выводов сотрудниками.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для сохранения конкурентного преимущества в среднесрочной и долгосрочной перспективе компаниям сектора АПК необходимо на регулярной основе анализировать изменения трендов и их влияние на отрасль и предприятия. С учетом проанализированных Strategy Partners мегатрендов уже сейчас следует рассмотреть нижеследующие инициативы.

- > **Подготовка компании к цифровизации:**
 - обеспечение компании вычислительной инфраструктурой;
 - развитие внутренних или привлечение внешних кадров и компетенций в части цифровизации;
 - реинжиниринг бизнес-процессов в сторону автоматизации и накопления данных для последующего анализа;
 - пилотирование технологий с низким порогом входа.

- > **Адаптация к изменениям в отечественной отрасли селекции и семеноводства:**
 - регулярное тестирование новых отечественных сортов/гибридов, поиск наилучших альтернатив;
 - мониторинг регуляторных изменений и новых мер государственной поддержки в области селекции и семеноводства;
 - отслеживание трендов и продуктов в области редактирования генома и ГМО.

- > **Диверсификация в перспективные направления альтернативных протеинов:**
 - актуализация долгосрочной продуктовой стратегии компании с учетом роста спроса на альтернативные белки среди конечных потребителей;
 - анализ эффективности и возможности применения кормов для животных с добавлением белков из насекомых.

- > **Развитие или сохранение конкурентного преимущества:**
 - подготовка стратегии развития кадрового потенциала и методов привлечения/удержания ключевых сотрудников;
 - актуализация долгосрочной экспортной стратегии;
 - подготовка долгосрочной стратегии развития сильных сторон и конкурентных преимуществ компании с целью защиты от поглощения крупными агрохолдингами.

- > **Внедрение практик регенеративного сельского хозяйства:**
 - снижение негативного влияния на почвы (в том числе посредством инструментов точного земледелия);
 - рассмотрение возможности организации работ по принципу нулевых отходов;
 - разработка продуктов, способствующих снижению негативного влияния на окружающую среду.

ГЛОССАРИЙ

Альтернативные протеины — искусственно выращенные белковые соединения, обладающие органолептическими свойствами продуктов животноводства, но не требующие использования технологий традиционного животноводства для производства.

Биозащита — разработка препаратов и средств, повышающих устойчивость растений и животных к различным болезням и вредителям.

Блокчейн и безопасность цепочки создания стоимости в АПК — повышение прозрачности деятельности поставщиков продукции через отслеживание цепочки создания стоимости при помощи блокчейн-технологий.

Вертикальное фермерство — выращивание культур на вертикальных поверхностях (обычно это многоуровневые платформы).

Высокотехнологичное агрообразование — совмещение «традиционных» знаний в области сельскохозяйственных наук со знаниями в области высоких технологий.

Геоаналитика — анализ размещения, структуры, взаимосвязей объектов и явлений с использованием методов пространственного анализа и геомоделирования.

Коллаборации и партнерские интеграции — кооперация между игроками аграрного, агротехнологического и других сегментов отрасли в целях имплементации инновационных проектов, организации сбыта продукции и др.

Морское сельское хозяйство — выращивание сельскохозяйственных культур в морской среде.

Протеины из насекомых — разработка и производство белка из насекомых.

Растительные протеины — белковые соединения, содержащиеся в продуктах растительного происхождения (соя, горох и т. д.).

Регионализация — сосредоточение деятельности на региональном уровне и взаимодействие в рамках одной вертикали производства, а также обслуживания с целью повышения безопасности цепочки стоимости.

Редактирование генома — улучшение характеристик животных и растений с помощью изменений в ДНК.

Роботизация — разработка промышленных роботов и автоматизированных систем (БПЛА, автоматизированные системы сбора урожая, доильные роботы и др.) с целью повышения производительности.

Сельское хозяйство в пустыне — расширение угодий за счет пустынных земель с помощью технологий эффективного использования воды, сухостойких культур, рекультивации почв и т. д.

Синтетические ингредиенты — использование веществ неорганического происхождения при производстве кормов, пищевых добавок и т. д. (например, использование искусственных красителей, усилителей вкуса).

Точная ферментация — технология кодирования микробов компонентом ДНК для создания белков, которые обычно вырабатываются у животных, и производство этих белков в специальном резервуаре (например, производство моцареллы на основе молочных белков, полученных с помощью генетических модификаций).

Устранение последствий изменений климата — проведение мероприятий по митигации рисков, вызванных изменениями климата (увеличение количества экстремальных явлений, выбросов CO₂ и деградации почв).

Фуд-дизайн — разработка внешнего вида, вкусовых и органолептических свойств продуктов питания (создание новых блюд, дизайна упаковки, кулинарных инсталляций и т. д.).

Цифровые двойники — разработка цифровых копий определенных объектов или процессов (упрощает моделирование различных сценариев и ситуаций, повышает эффективность принятия управленческих решений).

AI, ИИ — внедрение искусственного интеллекта и машинного обучения с целью автоматизации с/х работ, мониторинга здоровья растений и животных, прогнозирования и автоматизации планирования.

CRISPR/Cas9 — инструмент для редактирования генома, который позволяет ученым изменять ДНК живых организмов с высокой точностью.

IoT — интернет вещей, в данном исследовании трактуется как использование датчиков для сбора, передачи и анализа данных в различных аспектах сельского хозяйства.

3D-печать — технология печати отдельных ингредиентов и полноценных блюд.

О КОМПАНИИ

Strategy Partners — ведущая российская консалтинговая компания.

Мы помогаем командам разных отраслей быстро адаптироваться к изменениям и находить эффективные решения для достижения целей. На это работают сильнейшие консультанты, за плечами которых опыт в реальном секторе и сотни реализованных проектов.

Практика «АПК и потребительский сектор» Strategy Partners — команда профессионалов с большим отраслевым опытом и глубоким пониманием задач, стоящих перед игроками отрасли. Своим клиентам сектора АПК Strategy Partners готова оказать комплекс услуг, направленных на повышение конкурентоспособности компаний отрасли:



Являясь дочерней компанией Сбера, Strategy Partners открывает клиентам возможности одного из крупнейших банков России. Аналитическое направление — Research Hub Strategy Partners — позволяет отслеживать тренды и действовать на опережение.

Компания занимает второе место в сегменте стратегического консалтинга и входит в число ведущих игроков направления «Технический аудит и консалтинг» по версии рейтинга RAEX.

КЛЮЧЕВЫЕ КОНТАКТЫ:



Валерия Плотникова
Управляющий
партнер

+7 (926) 007-50-05
v.plotnikova@strategy.ru



Владимир Шафоростов
Партнер
Практика «АПК
и потребительский сектор»

+7 (916) 437-91-42
shaforostov@strategy.ru

ПРАВА НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНТЕНТА

Настоящим уведомляем вас о том, что это исследование или любая его часть не предназначены для копирования, распространения или тиражирования любыми способами без предварительного письменного разрешения АО «СПГ».

При отсылке к данным исследования упоминание АО «СПГ» обязательно.

Это исследование было подготовлено АО «СПГ» исключительно в целях информации. АО «СПГ» не гарантирует точности и полноты всех сведений, содержащихся в исследовании.

Информация, представленная в этом исследовании, не должна быть прямо или косвенно истолкована как информация, содержащая рекомендации по дальнейшим действиям по ведению бизнеса.

Все мнения и оценки, содержащиеся в данном исследовании, отражают мнение авторов на день публикации и могут быть изменены без предупреждения.

АО «СПГ» не несет ответственности за какие-либо убытки или ущерб, возникшие в результате использования любой третьей стороной информации, содержащейся в данном исследовании, включая опубликованные мнения или заключения, а также за последствия, вызванные неполнотой представленной информации.

Информация, представленная в настоящем исследовании, получена из открытых источников. Задачи, поставленные и решаемые в настоящем исследовании, являются общими и не могут рассматриваться как комплексное исследование рынка того или иного товара или услуги.

По любым вопросам, связанным с использованием нашего контента, пишите по адресу: inbox@strategy.ru



Strategy Partners

Мегатренды АПК:
какие направления будут
определять развитие отрасли
и что из мировых трендов
мы возьмем себе?

Контакты:
Россия, 121099, Москва,
ул. Композиторская, 17
+7 (495) 730-77-47
inbox@strategy.ru

strategy.ru