

Цифровое фермерское хозяйство

На платформе решений SAP для агробизнеса



Автоматизации АПК с SAP в России

...	2013	2014	2015	2016	2017	2018
 <p data-bbox="71 782 318 1125">Сбыт Планирование производства Попередельный учет Бизнес-аналитика Интеграция с оборудованием</p>	 <p data-bbox="394 521 598 863">Сбыт Финансы Складская логистика Бизнес-аналитика Интеграция с оборудованием</p>	 <p data-bbox="675 492 904 692">Документооборот, ОЦО Управление мастерскими данными</p>  <p data-bbox="611 935 904 1206">ЕЖК: Сбыт Финансы Производство ТОРО Бизнес-аналитика</p>	 <p data-bbox="993 485 1210 564">Бизнес-аналитика</p>  <p data-bbox="980 714 1261 799">Складская логистика</p>  <p data-bbox="930 942 1261 1328">Инвест: Сбыт Финансы Производство – планирование и исполнение Бюджетирование и планирование Интеграция с оборудованием</p>	 <p data-bbox="1324 478 1694 749">Торговый дом: птица + индейка Сбыт Финансы Бизнес-аналитика Интеграция с оборудованием</p>  <p data-bbox="1401 878 1707 1006">Бюджетирование и планирование</p>  <p data-bbox="1350 1135 1719 1263">Прогнозирование спроса, планирование продаж и операций</p>	 <p data-bbox="1719 492 2051 649">Торговый дом: объединение всех торговых функций Складская логистика</p>  <p data-bbox="1745 799 2051 992">Инвест: Производственно-аналитическая отчетность Бизнес аналитика</p>  <p data-bbox="1809 1192 2178 1349">Инвест: Транспортная логистика, управление персоналом</p>	 <p data-bbox="2127 485 2407 635">Планирование Цифровой завод Управление персоналом</p>  <p data-bbox="2153 799 2458 1063">Весь контур ERP: Финансы, планирование Складская, транспортная логистика, аналитика</p>  <p data-bbox="2254 1149 2509 1306">Планирование цепи поставок Роботизированный склад</p>

Сельское хозяйство нуждается в технологиях



В **2050** году
населению Земли
потребуется



на **100%**
больше **пищи**, и



70% этой пищи
должна обеспечить
технология
повышения
эффективности

Инструменты реализации технологии:

- ERP
- ГИС
- GPS
- Сенсорное оборудование
- Сельхозтехника
- Беспилотные технологии и т. д.

Глобальные тренды влияющие на агробизнес

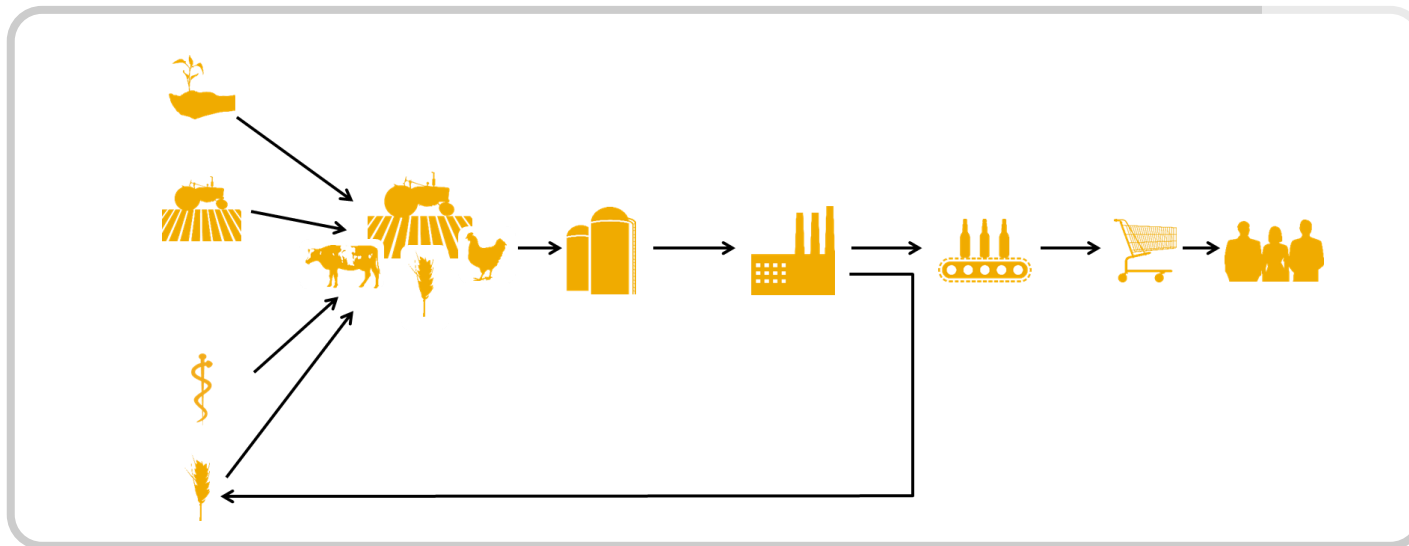


Сокращение объемом
площади пашни на душу
населения

Необходимо накормить более
9 млрд человек в 2050

Растущий спрос на
продукты питания во
всем мире и особенно на
мясо в развивающихся
странах

Потребность в
цифровых
технологиях для
обеспечения
устойчивых
результатов



Растущий спрос на
чистые и безопасные
продукты питания

Повышение требований к устойчивости
результатов и снижения зависимостей от
факторов внешней среды

Высокая волатильность цен
на сельскохозяйственное
сырье

Тренды в агроиндустрии: роли и правила быстро меняются

Monsanto Company

приобретает The Climate Corporation и становится поставщиком информации о погоде и климате с привязкой к территории.

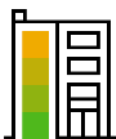


InVivo, #1 во Франции агрохолдинг инвестирует в Big Data по агротехнологиям

Cargill Inc. Создает сервисное программное обеспечение для фермеров которое позволяет планировать севооборот и помогает фермерами максимизировать результаты.

Nestlé обеспечивает закупки и поставки для фермеров необходимых материалов по лучшим ценам.

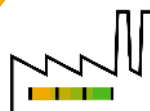
Bayer создает центры разработки ИТ решений по агротехнологиям и обеспечивает сбор исторических данных наблюдений за территориями.



Deere & Company (John Deere)

имеет в штате 2600+ разработчиков программного обеспечения

Land O'Lakes Inc., крупный агрокооператив приобретает Geosys для сбора и обработки данных для агро со спутниковых снимков.



Тренды в агроотрасли России

Объемы производства выше объемов потребления

- Падение цен на сельхозпродукцию в сезоне-2016/17
- Существенное снижение рентабельности производства
- Рост отрасли в 2018 году планируется не более 1%

Внешние рынки

- Недостаточно развиты логистическая инфраструктура и мощности по хранению
- Необходимы инвестиции для выхода на новые рынки

Работа над резервами

- Повышать эффективность в части повышения урожайности и снижения затрат на 1 га и тонну готовой продукции
- Снижение себестоимости производства кормов для животноводства
- Гибкость севооборотов для диверсификации рисков
- Управление производственными процессами и технологиями

Экосистема цифрового сельского хозяйства



Агрехимикаты:
семена, удобрения
и защита урожая

Компании, предоставляющие услуги по выращиванию урожая (удобрения, семена, защита урожая)

Постепенный переход от поставки продукции к поставке услуг, в том числе услуг обработки данных



Сельскохозяйственная техника

Компании, предоставляющие фермерам сельскохозяйственную технику и оборудование; сбор больших объемов данных в реальном времени с помощью оборудования

Постепенный переход от поставки продукции к поставке услуг, в том числе услуг обработки данных



Сельскохозяйственное производство и фермерство

Компании, работающие на собственных фермах или берущие в аренду сельскохозяйственные угодья и занимающиеся фермерством

Более интенсивное использование данных от датчиков, предоставляющих сведения о состоянии почв и погоды в реальном времени



Организация: сельскохозяйственные кооперативы

Кооперативы, предоставляющие фермерские услуги своим участникам, а именно поддержка фермеров, инвестирование, аренда оборудования

Заинтересованность в предоставлении услуг обработки данных участникам



Партнеры по технологиям

Поставщики технологий, предлагающие аппаратное и программное обеспечение производителям и агробизнесу

Заинтересованность в предоставлении платформы для приложений и сервисов



Информационный партнер

Информационные партнеры, предлагающие экспертные знания о конкретных областях, урожае, географии и опыт внедрения

Заинтересованность в предоставлении платформы для приложений и сервисов

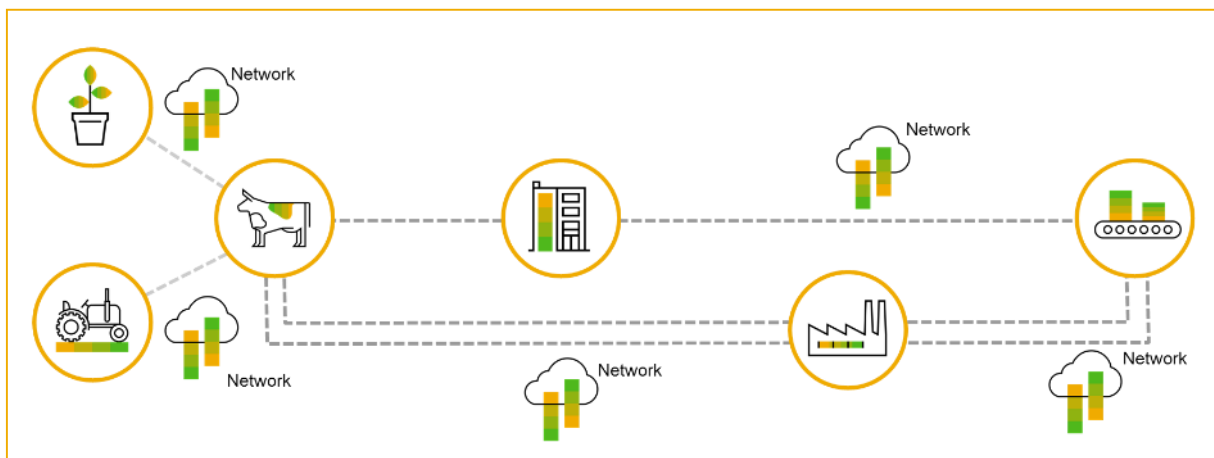
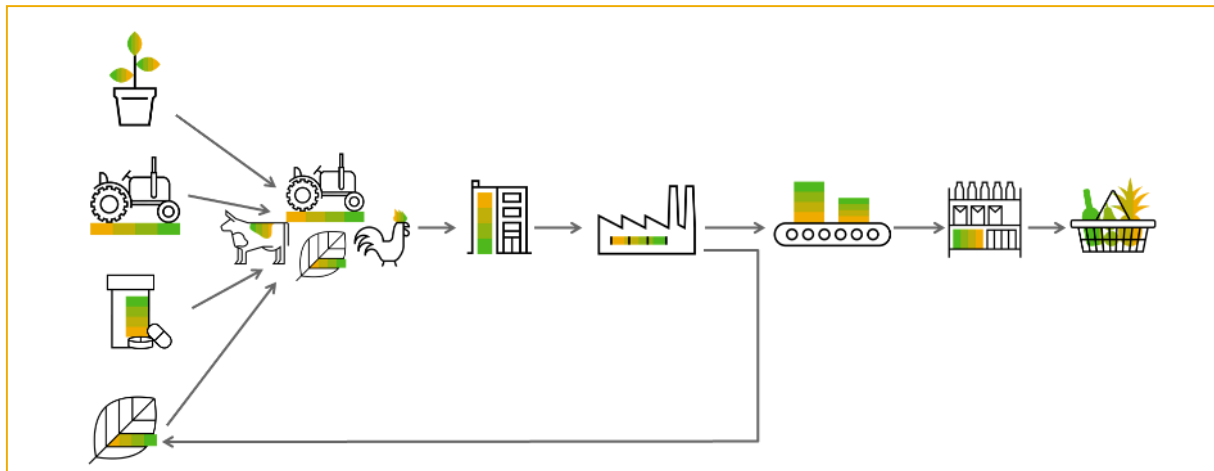
Агробизнес внедряет цифровые технологии



- ❑ Технологии автоматического сбора и обработки данных о работе сельхозтехники и факторах воздействия окружающей среды (Интернет вещей – IoT)
- ❑ Беспилотные технологии для мониторинга состояния посевов, контроля агротехнологических показателей и автоматического управления техникой
- ❑ Технологий обработки и анализа больших массивов данных и показателей для выработки оптимальных показателей (BigData)

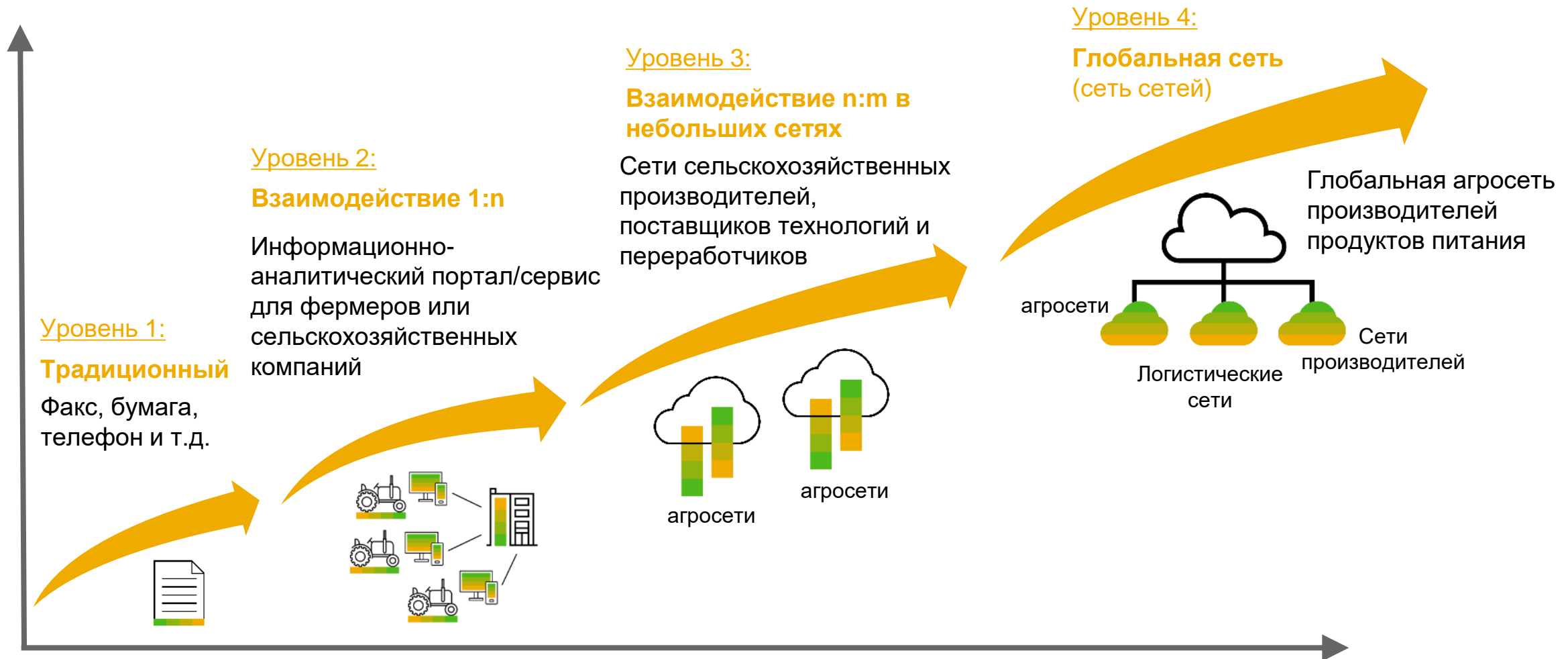
Цифровая трансформация: от агрокомпаний к бизнес-агросети

Ключевые изменения бизнес-модели

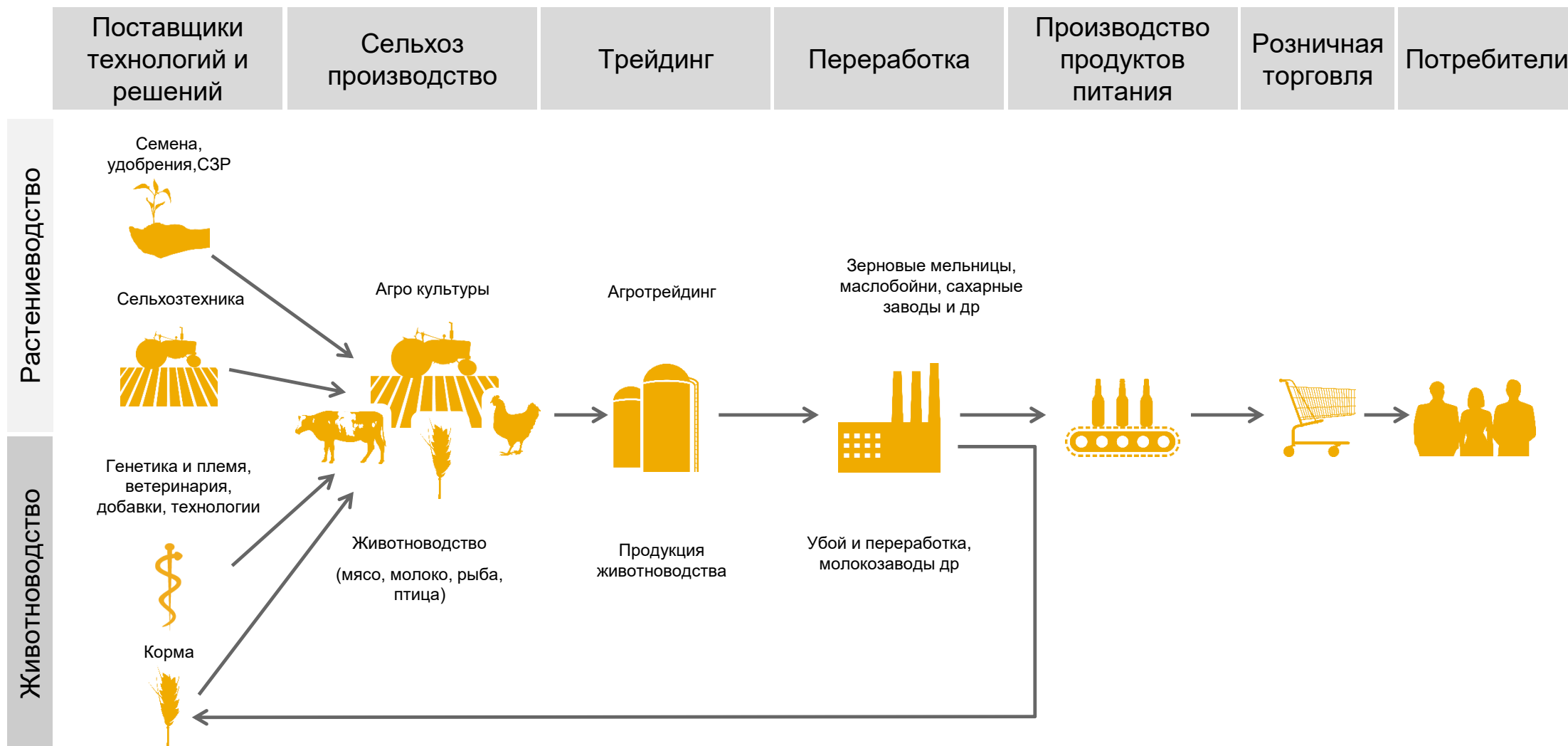


- Вертикально-интегрированные агрохолдинги сотрудничают поставщиками технологий и техники обеспечивают взаимовыгодные условия для сотрудничества с ними отдельных агро компаний и фермеров
- Поставщики технологий для агробизнеса переходят от продажи продукции к продаже (цифровых) услуг.
- Все участники цепочки создания продуктов сотрудничают в сети, чтобы конкурировать как единая экосистема

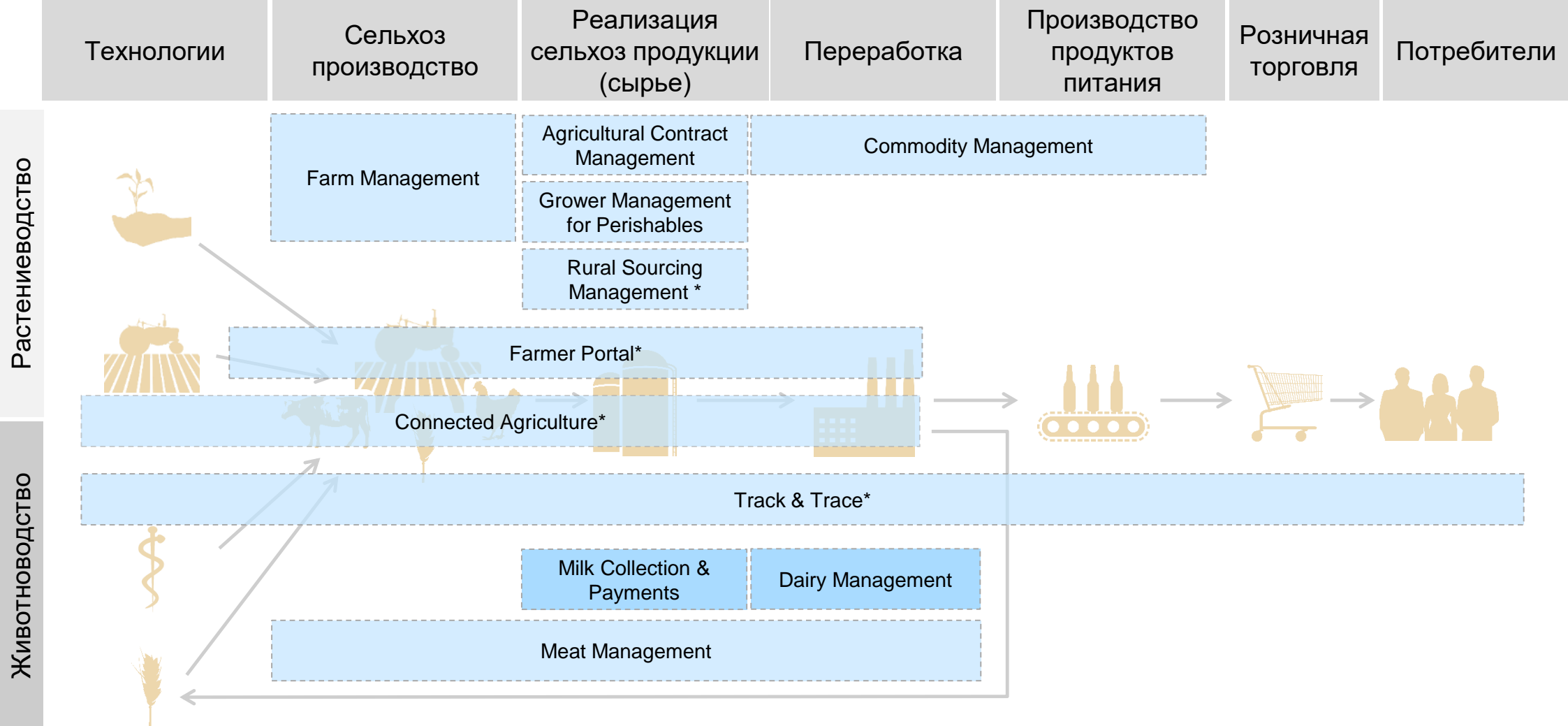
Эволюция развития агробизнеса



Комплексный взгляд на агробизнес

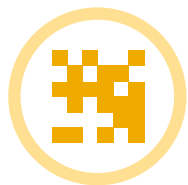


Решения и инновации SAP для агробизнеса



Концепция платформы для цифрового сельского хозяйства

Поддержка новых бизнес-моделей и процессов агробизнеса



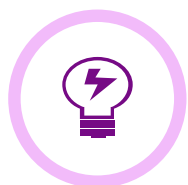
Поддержка решений по точному земледелию на основе обработки больших данных



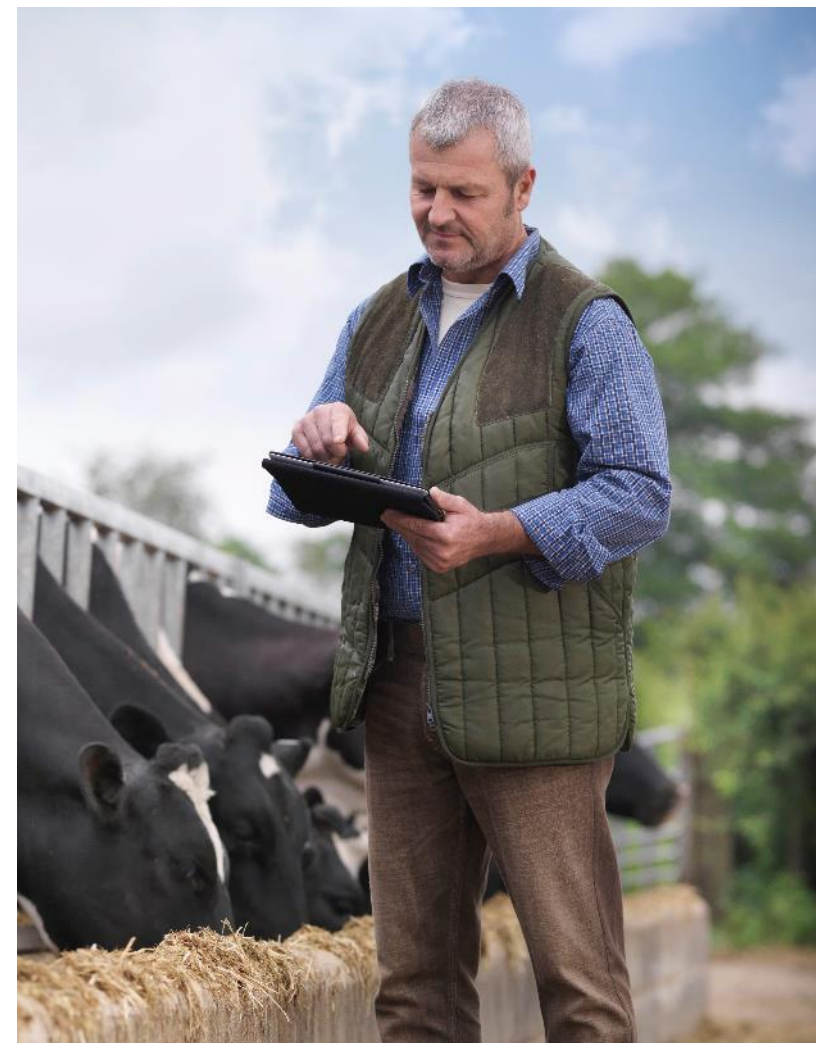
Поддержка взаимодействия за счет стандартизации и открытых интерфейсов, что позволит экосистеме стать **открытой сетью агробизнеса**



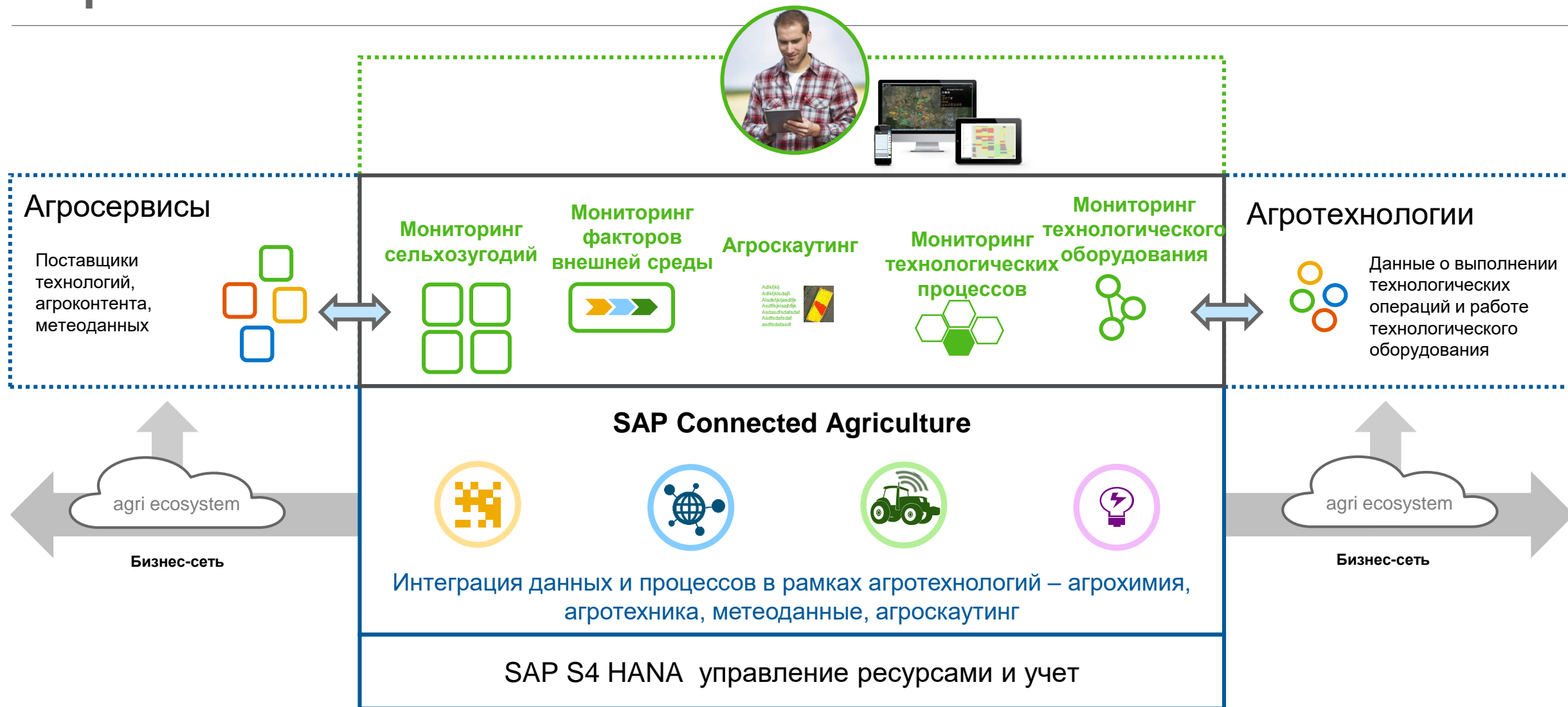
Подключение к Интернету вещей, который охватывает интеллектуальную технику, дроны, роботов для эффективного сбора данных и автоматизации



Возможность получения аналитических сведений и непрерывная оптимизация процессов и практик за счет применения интеллектуальных алгоритмов



SAP Connected Agriculture платформа для управления агробизнесом



Обзор платформы SAP для цифрового фермерского хозяйства



Проект: Цифровое сельское хозяйство

Цель проекта:

Построение эффективной, масштабируемой, интегрированной системы управления АПХ с использованием лучших практик, заложенных в решения SAP

Функциональность решения:

Оказание поддержки фермерам в вопросах оптимизации производства и повышения урожайности

- Получение детального геопространственного обзора полей, выполняемых работ и карт урожайности
- Планирование и оптимизация полевых работ благодаря данным от датчиков и метеорологическим сведениям
- Мониторинг оборудования и полевых работ (например, выполняемых подрядчиками в реальном времени)

Технологии и технологические возможности:

- На базе SAP HANA Cloud Platform
- Возможность обрабатывать и предоставлять телематические данные
- Обработка больших наборов данных в реальном времени
- Аналитические решения SAP для поддержки принятия решений в реальном времени и получения аналитических сведений для оптимизации в средне- и долгосрочной перспективе



Какие области цифровой трансформации в агро мы видим

Повышение точности целевого планирования и планирование технологий для каждого поля

- с оценкой экономической целесообразности
- учетом индивидуальных характеристик каждого поля
- оптимизации производственной логистики

Проактивное управление технологическими, производственными процессами и ресурсами

- с учетом факторов влияния внешней среды
- текущего состояния посевов
- доступности необходимых производственных мощностей

Цифровизация бизнес-процессов и снижение влияния человеческого фактора

Как мы видим целевое планирование

В среднем агрокомпания не до получают до 10-20%% прибыли на гектар

- из-за отсутствия оценки или неверной оценки потенциала продуктивности поля на этапе целевого планирования и выбора технологии

*по отдельным полям и/или сочетанию культура –поле,
затраты не могут быть покрыты полученной
урожайностью*



*по причине того, что технологии усредняются на
массив*

- из-за неоптимального формирование массивов под культурами в севообороте

*возникают дополнительные затраты на
перемещение техники и материалов*

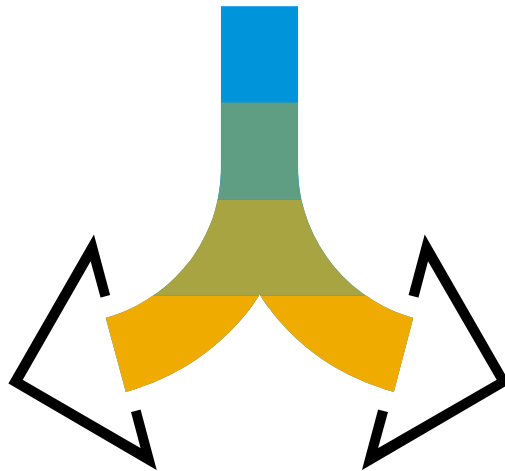


*планирование логистики производится по
усредненным технологическим картам*

Как мы видим задачи целевого планирования

Получение максимальной отдачи с каждого га пашни

Повышения
урожайности



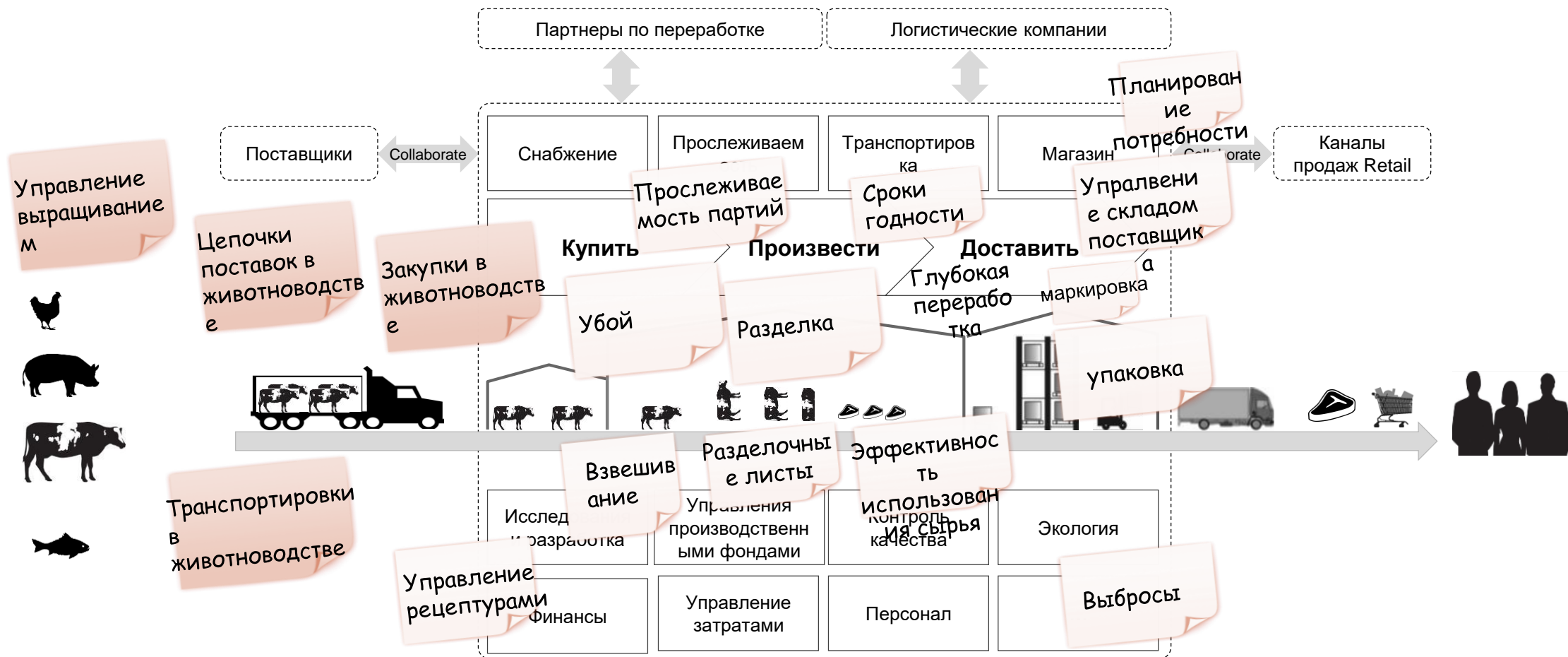
Обеспечения
прибыльности

Проактивное управление технологиями и производством

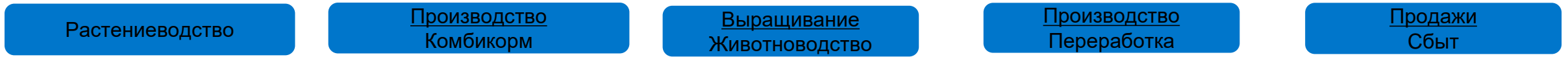
- **Снижение затрат на технологию в среднем на 3-5%** (с возможностью до 10-12%, при увеличении количества измерений)
 - за счет оперативного управления календарными сроками выполнения обработок и нормами внесения, в зависимости от факторов влияния внешней среды,
 - фактических данных о развитии посевов и сорняков и их плотности, получаемых с систем мониторинга и измерений, в зависимости от агромоделей развития культур
- **Снижение затрат, связанных с потерями в производстве на 5%+**
 - за счет автоматизации (цифровизации) управления технологическими процессами и оборудованием интегрированных в рамках единой информационной системы

Решения и технологии SAP для мясопереработки

От фермы до вилки



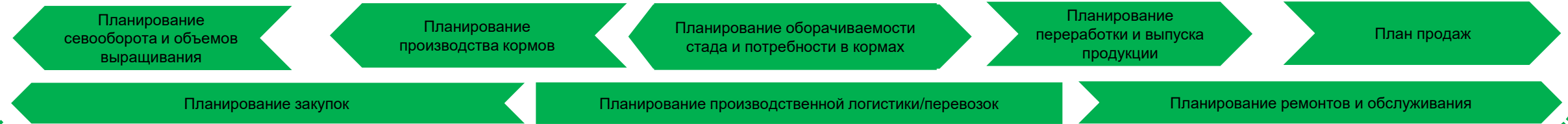
Архитектура концепции «От фермы до вилки»



БЮДЖЕТИРОВАНИЕ

Бюджет производства <-> Бюджет продаж -> Бюджет закупок -> Бюджет ремонтов -> Бюджет на персонал -> .. <Бюджетный регламент

СКВОЗНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И СБЫТА



ИСПОЛНЕНИЕ / УПРАВЛЕНИЕ

Оперативное управление растениеводством	Оперативное управление производством к/к	Оперативное планирование и управление производством	Управление производством	Управление сбытом
<ul style="list-style-type: none"> Оперативное планирование с/х по процессам Сбор агроданных по наблюдениям (Агроскаутинг) Управление и корректировка производством работ Учет работ и движения ГП и техники 	<ul style="list-style-type: none"> Управление рецептурами Синхронизация оперативного плана производства со сбытом Контроль качества Списание сырья на ГП (Выпуск) 	<ul style="list-style-type: none"> Управление производством (циклограммы) Ведение учета по зоотехническим параметрам и контрольным измерениям Управление основным и ремонтным стадом Управление рецептурами к/к и ветеринарными мероприятиями Интеграция с системами АСУТП 	<ul style="list-style-type: none"> Управление рецептурами Оптимизация производства синхронизированное со сбытом Учет выпуска ГП и полуфабрикатов по переделам Списание материалов на ГП 	<ul style="list-style-type: none"> Ценообразование Кредитный менеджмент Управление запасами ГП и отгрузкой Прием заказов
	Закупки и управление запасами <ul style="list-style-type: none"> Закупки на основании потребности Партионный учет Управление оборачиваемостью 		ТОиР <ul style="list-style-type: none"> Справочники оборудования Планы ремонтов Учет работ и ЗИПы 	Логистика и транспорт <ul style="list-style-type: none"> Планирование и управление перевозок Учет объемов и расчеты со сторонними перевозчиками

Управленческий учет (управление затратами и себестоимостью)

Оперативная производственная аналитическая отчетность

Бухгалтерский учет и налоговый учет

Консолидация

МСФО

Единая НСИ

SAP Agricultural Contract Management (ACM) – управление агротейдингом

Закупки

- Постоянные контракты
- Спотовые контракты (на наличный товар)

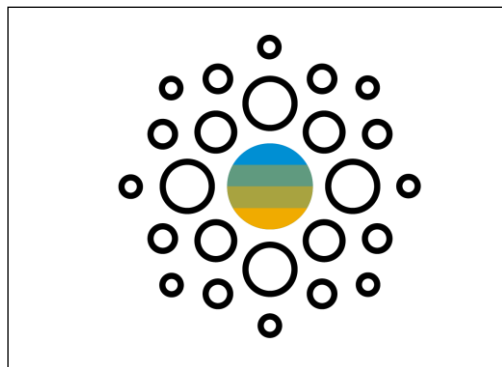


Комбинация закупок и продаж

- Между компаниями
- Внутри компании
- Параллельные (компенсационные)

Продажи

- Постоянные контракты

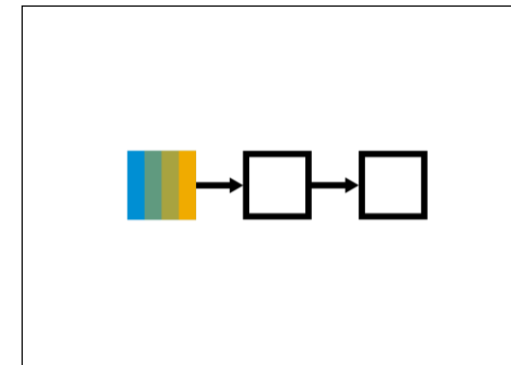


Смешанные запасы

- Договоры хранения
- Автоматическое распределение на хранение
- Спотовые контракты (на наличный товар)
- Нераспределенные загрузки
- Хранение и разгрузка (отгрузка)
- Расчет за хранение
- Поступления на склад

Процессы особых ситуаций

- Взаиморасчеты
- Возвраты



Вспомогательные процессы

- Управление расходами
- Расторжение (контракта)
- Завершение контракта

Ценность для бизнеса: SAP Agricultural Contract Management согласованно управляет всей деятельностью на протяжении всего жизненного цикла сделки посредством встроенной интеграции с решениями для управления запасами, финансами и рисками

Вы можете

- управлять сельскохозяйственными контрактами с их специфическими условиями по качеству, количеству, выборочности и расходам, распределяя и перераспределяя объемы по контрактам в рамках портфеля по всем товарным позициям
- заключать контракты с гибкими ценами, основанные на реальных рыночных ценах
- эффективно управлять рисками на основе отчетности реального времени о местонахождении товара по контрактам и запасам, а также на основе аналитики по рыночной переоценке (MtM) и прибылям и убыткам (PnL)
- осуществлять консолидированные расчеты с партнерами
- управлять сторонними / смешанными запасами на своих площадках и своими запасами на сторонних площадках

SAP Meat Management by msg

A holistic solution for the meat industry that lends efficiency and transparency to complex planning, production and distribution processes by integrating all aspects of the meat business.

Planning across the meat value chain including disassembly planning

Livestock procurement and slaughtering functionality

Collection of all data on farming production and quality of arriving animals, and automatic slaughter data collection helps to speed up settlement, ensures transparency, and improves product safety

Manage disassembly efficiently

Manage cuts and cut lists, enabling easier handling of all animal types and the resulting main products and by-products

Integrated with SAP Catch Weight Management

Handle weight that changes over time or is unique by individual – allowing carrying of two units of measure that are independent of each other (pieces and pounds, for example) throughout the entire supply



SAP Farm Management by Vistex

An application for grower companies to plan and manage farm operations for multiple crop types. It is fully integrated into SAP logistics and financials processes.

Field planning:

Planning of farm field operations based on budget, resources and production goals.

Crop lifecycle management:

Provide sequence of activities across the crop lifecycle for different crop types. This includes tasks for chemical application, irrigation and other field activities.

Harvest management:

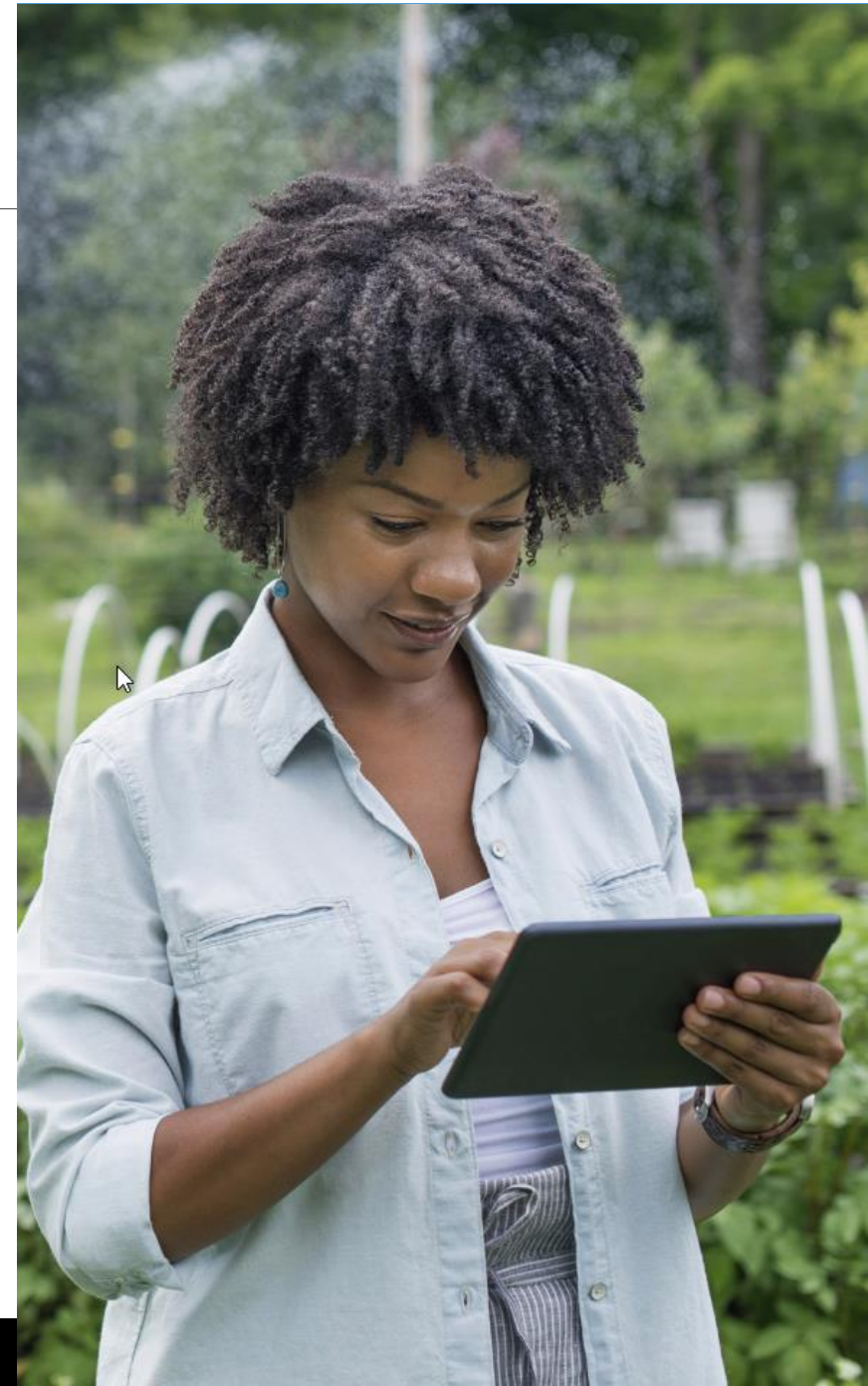
Plan and execute harvest activities, with precise measurements of crop yields and qualities.

Mobile access:

Provide mobile access to field operator for key functions like quality measurements and task recording.

Management analytics and reporting:

Provide business insight and decision support to farm managers.



SAP Agricultural Contract Management

An application for origination and trading companies to efficiently create and manage contracts and track their frequent contract changes and their impacts to the companies overall risk position, mark-to-market and profit-and-loss. Comingled stocks business processes are supported as well.

Contract management

Capturing and managing contracts through the entire lifecycle, with flexible market-based pricing, contract terms and conditions, quality and quantity schedules, optionalities and expense management.

Contract application of loads and complex settlement are supported as well as expense management and recovery.

Native integration into risk management

Through writing and updating exposures at every relevant event during the lifecycle of a contract real-time position reporting, mark-to-market reporting and profit-and-loss reporting is accomplished.

Comingled stocks handling

The solution also allows to manage 3rd party stock (e.g. from farmers or other industry partners) at the companies location as well as managing own stock at 3rd party locations. This includes storage agreements and storage fees, inventory management, storage settlements including accrual of storage fees and reversals.

