



РОССПЕЦМАШ

Российская ассоциация производителей
специализированной техники и оборудования

Универсальная платформа обмена данными в сельском хозяйстве

Москва
2023

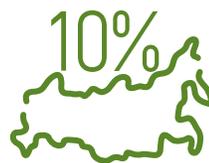
Потребности рынка



Отсутствие
универсальной платформы
мониторинга техники



Отсутствие
единых стандартов
обмена данными



Низкое покрытие
GSM-каналом связи
только 10% территории России



Полезность постоянного
взаимодействия с/х техники
в процессе проведения с/х работ

Основной этап

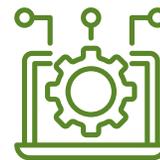


Единая «облачная»
телематическая
платформа



- Стандарт телеметрии
- Межмашинный стандарт
- Межсистемный стандарт

Перспективные дополнения



Универсальная система
межмашинного
взаимодействия



Децентрализованная
мобильная система
мониторинга и контроля

Результат

ЕДИНАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ОБМЕНА ДАННЫМИ

Промежуточный статус

 **Изучены**
потребности рынка

 **Разработаны**
правила одностороннего
обмена данными с системами
агроменеджмента (FMS*)

 **Реализована**
интеграция с Агротроник с 2 FMS*:
▪ История Поля (Геомир) (>10 млн. га)
▪ Cropwise (Syngenta) (>24 млн. га)

 **Разработаны**
технические требования
к Универсальной платформе

на подходе ещё 5 FMS*:

- Агроноут
- Карта Урожая (Cropmap)
- Агросигнал
- Ag-Data Integrator (ЦПС)
- SmartAgro

* Системы агроменеджмента (FMS) - различные программные решения, используемые сельхозпроизводителями в своей деятельности



Универсальная платформа

Базовый функционал



Единые стандарты интеграции



Облачная система с доступом к участникам платформы



Агрегация, маршрутизация и обработка данных



Площадка для реализации и масштабирования нового функционала решений

Маршрутизация и обработка данных

Система агроменеджмента #1

Система агроменеджмента #2

Система агроменеджмента #3

Система агроменеджмента #4

...



ФЕРМЕР



Производитель СХТ#1

Производитель СХТ#2

Производитель СХТ#3

Интегратор #1

Интегратор #2

Интегратор #3

...

* **Интегратор** – производители бортовых телематических терминалов, поставщики систем мониторинга и контроля техники

Безопасность и сохранность данных



Юридически обязывающие
соглашения о неразглашении данных



Для повышенной защиты передача
и хранение информации на серверах
собственника данных

Предстоящие работы

Разработка стандартов

- ▲ Стандарт передачи телематической информации
- ▲ Стандарт межмашинного взаимодействия
- ▲ Стандарт межсистемного обмена данными

Разработка платформы

- ▲ Формирование частных ТЗ к компонентам Универсальной платформы
- ▲ Разработка ПО
- ▲ Валидация участников. Внедрение.

Разработка единых стандартов

Стандарт передачи телематической информации

Определяет правила обмена данными между Универсальной платформой и с/х техникой различных производителей

Стандарт межсистемного обмена данными

Определяет правила обмена данными между Универсальной платформой и внешними системами:

- Системами агроменеджмента (управления предприятиями, снабжение, оперлизинг, логистика и пр.)
- Взаимодействия с госорганами и ФГИС

Стандарт межмашинного взаимодействия

Определяет правила обмена данными между системами межмашинного взаимодействия в отсутствие сигнала GSM :

- между с/х техникой различных типов и производителей при выполнении общего процесса проведения с/х операций
- между Универсальной платформой и техникой

Определяет правила построения mesh-сети для организации передачи данных между всеми участниками обмена



ФЕРМЕР



Cropwise
Operations



История поля



Агроноут



АГРОСИГНАЛ

...



Универсальный бортовой телематический терминал



Универсальная система межмашинного взаимодействия



Универсальная система автовождения

НО! Платформа не будет универсальной
и будет иметь ограничения в полях без
покрытия сигналом GSM

необходима реализация

ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДОПОЛНЕНИЙ

Децентрализованная мобильная система мониторинга и контроля

призвана обеспечить

 **взаимодействие**
групповой работы техники в полях без сигнала GSM

 **гибкое управление**
заданиями на поле в режиме online

 **покрытие всего парка техники в поле**
включая зерновозы и т.д.

 **последующую бесшовную передачу**
данных в Универсальную систему

 **создание MESH сети**

ГИС система

Назначение

- оптимизация картографической информации Универсальной платформы
- работа с картографическими слоями
 - пользовательскими (кадастр, севооборот)
 - специализированными (NDVI, NDWI, NDRE)
 - ортофотопланами
- мониторинг осадков, мониторинг орошения, прогноз погоды, контроль параметров почвы
- севооборот

Мы не заменяем FMS.

Мы предлагаем минимальный набор функций для работы децентрализованной мобильной системы и для фермеров у кого пока нет собственной ФМС





ФЕРМЕР

Универсальная платформа



Единая «облачная» телематическая платформа



Универсальная ГИС платформа



Децентрализованная мобильная система мониторинга



Web интерфейс

Стандарт телеметрии

Стандарт межмашинного взаимодействия

Межсистемный стандарт



Универсальный бортовой телематический терминал



Универсальная система межмашинного взаимодействия



Универсальная система автовождения



Cropwise Operations



История поля



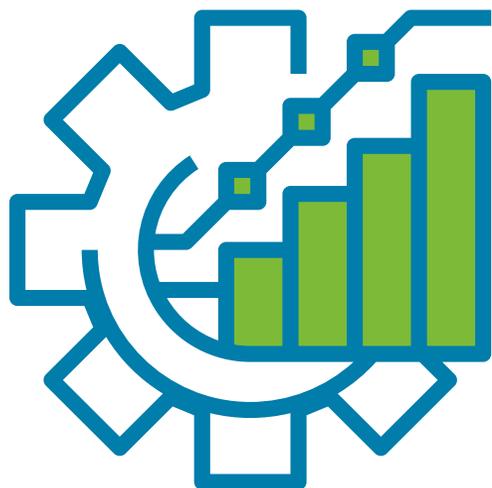
Агроноут



АГРОСИГНАЛ

...

Преимущества Универсальной платформы



Для с/х производителей

повышение эффективности производства через расширение возможностей для доступа к современным высокопроизводительным технологиям и решениям



Для производителей СХТ и оборудования

повышение функциональных возможностей и привлекательности техники, снижение затрат и сокращения сроков разработки и внедрения новых функций и решений, дополнительные маркетинговые возможности для продвижения своей продукции и электронных сервисов



Для разработчиков и поставщиков решений

доступ к большему объему данных, повышение качества получаемых данных, снижение затрат и повышение скорости разработки и совершенствования своих сервисов



Для отрасли

повышение производительности и эффективности взаимодействия по всей производственной цепочке, большой и качественный объем данных для анализа и принятия решений

← Мы не забираем хлеб FMS

← Мы не производим оборудование

← Мы не лезем внутрь техники



**Мы формулируем
универсальные правила
взаимодействия и создаём
экосистему для реализации
и развития функционала
цифровых решений**

**БЛАГОДАРЮ
ЗА ВНИМАНИЕ!**



РОССПЕЦМАШ

Российская ассоциация производителей
специализированной техники и оборудования