

# Российское навигационное оборудование для точного земледелия.

ПРОЕКТ:

# ГлоНАШ



*Александр Бегун,  
Руководитель проекта ГлоНАШ*

# История проекта «ГлоНАШ»

---

Проект «ГлоНАШ» является одним из направлений деятельности ООО «Лабсолют» в составе Группы Компаний «Агроштурман». Суть проекта: разработка, производство и продажа оборудования для точного земледелия отечественного производства.

- 2006-2009, Отдел точного земледелия в Навгеоком (партнер Trimble 1999-2009г)
- Март 2009, Основание компании «**АГРОштурман**»
- 2009–2015, Официальный реселлер Trimble в России и Украине
- 2009-2010, Прямые продажи (25% рынка навигации, 150% годовой прирост)
- 2010, Начало построения дилерской сети
- 2011-2012, Освоение сложных продуктов Trimble и их продвижение
- 2012-2013, Построение филиальной сети: (Белогорье, Кубань, Черноземье, Поволжье, Урал, Украина, Сев.Кавказ)
- Апрель 2013, **Основание компании ЛАБСОЛЮТ**
- 2014-2016, Оказание услуг АХО и VRA для точного земледелия
- Январь 2015, Подписание ЛАБСОЛЮТ эксклюзивного дистрибьютерского контракта с AgLeader
- 2015, СТАРТ ПРОЕКТА «ГлоНАШ»**



## Спутниковый навигационный приемник ГлоНАШ 1.0

предназначен для использования на тракторах и другой самоходной технике:

- при опрыскивании СЗР, разбрасывании удобрений, обработке почвы и других сельскохозяйственных операциях, требующих субметровой точности (30-34 см от ряда-к-ряду)
- для определения местоположения при обмере полей, создании электронных карт, а также при отборе проб грунта для агрохимического обследования
- для вычисления позиции при формировании карт урожайности, а также позиции техники при дифференцированном внесении материалов
- для получения точных координат сельхозтехники и отправке их в систему дистанционного мониторинга для расчета обработанной площади и оценки качества проведения работ

## Преимущества применения:

- Максимальное использование ширины захвата агрегата – без огрехов и перекрытий
- Увеличение коэффициента загрузки техники за счет работы в ночное время и в условиях плохой видимости (пыль, туман)
- Повышение комфорта работы, снижение утомляемости оператора.
- Обмер полей и создание контуров
- Интеграция с различными телематическими платформами: системами принятия решений, спутникового контроля техники и мониторинга вегетации для создания комплексной системы управления агрохозяйством, планирования агротехнических операций и контроля их фактического выполнения
- Сокращение СЗР и ГСМ на 7-10%
- Увеличение производительности на 20%

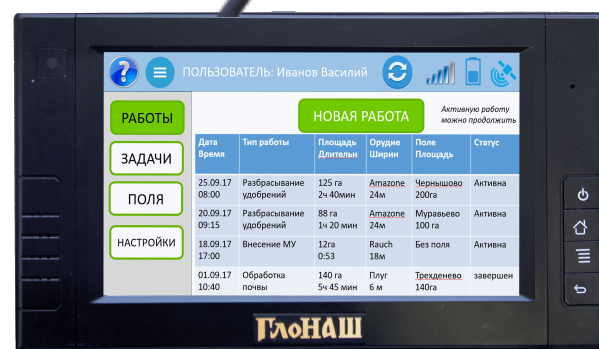
## Характеристики:

- Точность навигации 30-40 см «от ряда к ряду»
- Визуальная навигация (ручное управление T/C)
- OS Android
- 2 шаблона вождения: параллельные прямые, параллельные кривые
- Сохранение работ в памяти планшета



## Характеристики:

- Точность навигации 30-40 см «от ряда к ряду»
- Визуальная навигация (ручное управление T/C)
- Выносной светодиодный курсоуказатель
- OS Android
- 5 шаблонов вождения: параллельные прямые, параллельные кривые, адаптивные кривые, Параллельные А+, адаптивные А+
- Функция обмера поля с сохранением контура
- Сохранение работ в памяти планшета



## Характеристики:

- Точность навигации 23-30 см «от ряда к ряду»
- Визуальная навигация (ручное управление Т/С)
- Выносной светодиодный курсоуказатель
- OS Linux
- 5 шаблонов вождения: параллельные прямые, параллельные кривые, адаптивные кривые, Параллельные А+, адаптивные А+
- Функция обмера поля с сохранением контура и заданием исключений
- Синхронизация с облаком Глонаш-WEB по сети GSM
- Список активных и завершенных работ (где, когда, сколько гектар)
- Планировщик задач
- Сменно-суточное задание для тракториста
- Автоматическое управление секциями опрыскивателей (Дифференцированное внесение)

# «ГлоНАШ СМАРТ» - продукт 2018 года



- Дисплей «ГлоНАШ 17MV»
- Навигационный приемник «ГлонНАШ 1.5»
- Активная антенна «Tallysman»
- Выносной курсоуказатель «ГлоНАШ LB»
- Солнцезащитный козырек
- Держатель
- Кабель питания
- Программа «ГлоНАШ-Пилот»

# Функционал ПО «Глонаш-Пилот»

## 5 шаблонов навигации:

- параллельные прямые АВ
- идентичные кривые АВ
- адаптивные кривые
- шаблон А+ (точка А + азимут)
- шаблон кривые А+

Обмер контуров полей с заданием исключений

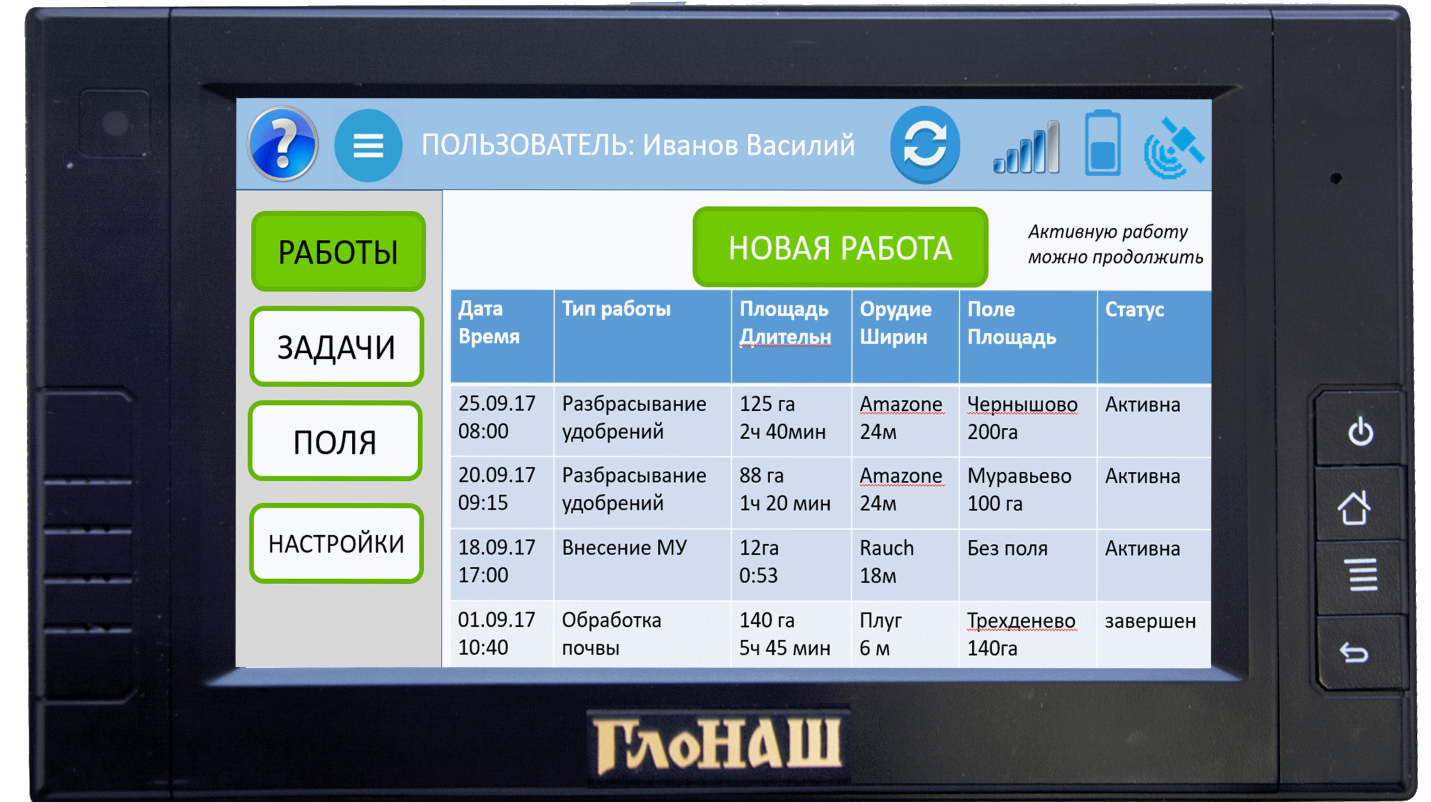
Синхронизация с облаком Глонаш-WEB

Список активных и завершенных работ (где, когда, сколько гектар)

Планировщик задач

Сменно-суточное задание для тракториста

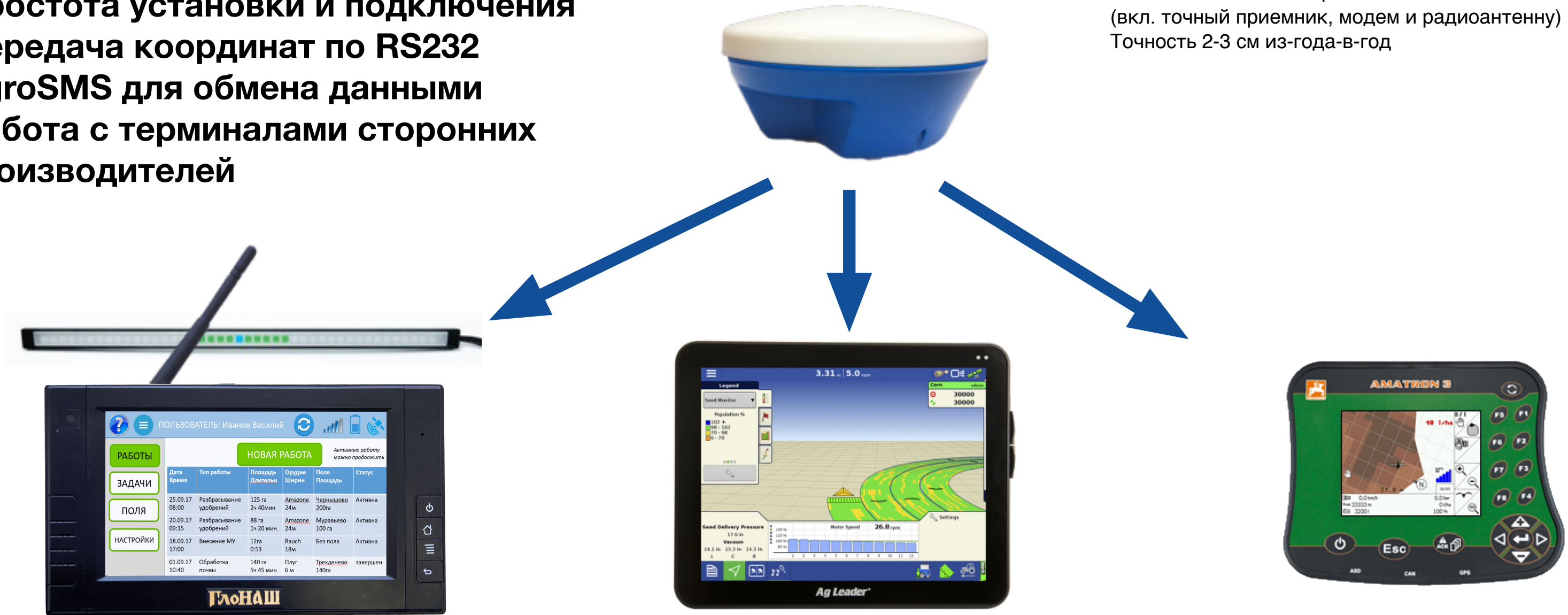
Групповая работа



# ГлоНАШ SMART - приемник и антенна в одном корпусе

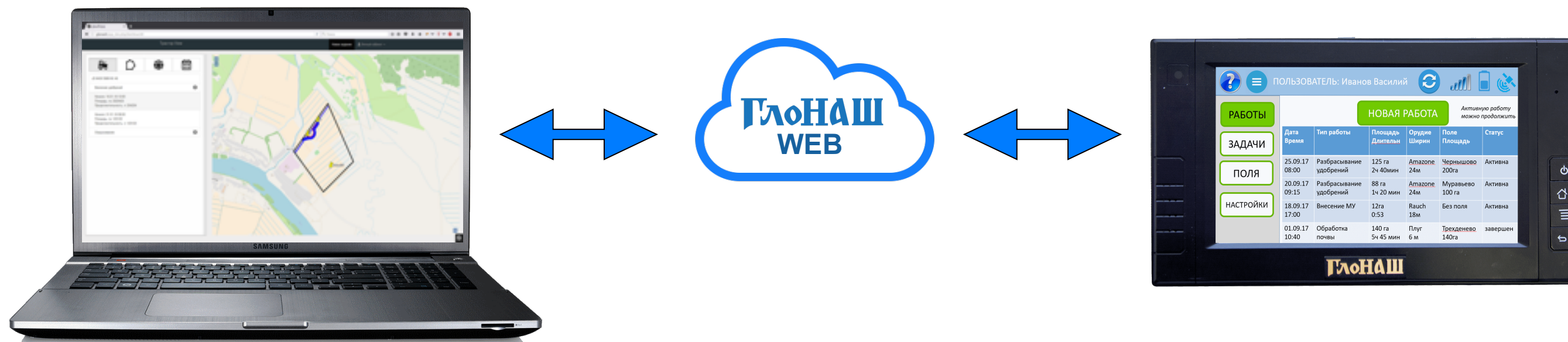
- Доступная цена
- Точность 20-30 см
- Простота установки и подключения
- Передача координат по RS232
- AgroSMS для обмена данными
- Работа с терминалами сторонних производителей

Возможна комплектация RTK L1 или RTK L1/L2  
(вкл. точный приемник, модем и радиоантенну)  
Точность 2-3 см из-года-в-год



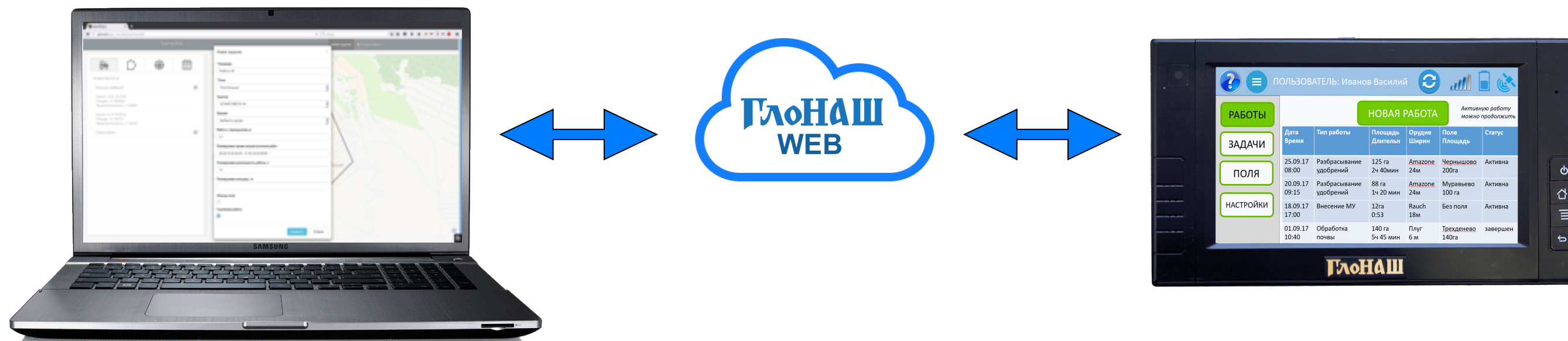


# Облачный сервис «Глонаш-WEB»



- облачное хранилище для синхронизации данных между полем и офисом
- обновление ПО на планшете и функции удаленной диагностики онлайн
- создание **ЗАДАНИЙ** на WEB-сервере и отправка на терминалы
- выгрузка готовых **РАБОТ** на WEB-сервер с терминалов
- импорт/экспорт данных в 1С (а так же в перспективе и на другие платформы)

# Облачный сервис «Глонаш-WEB»



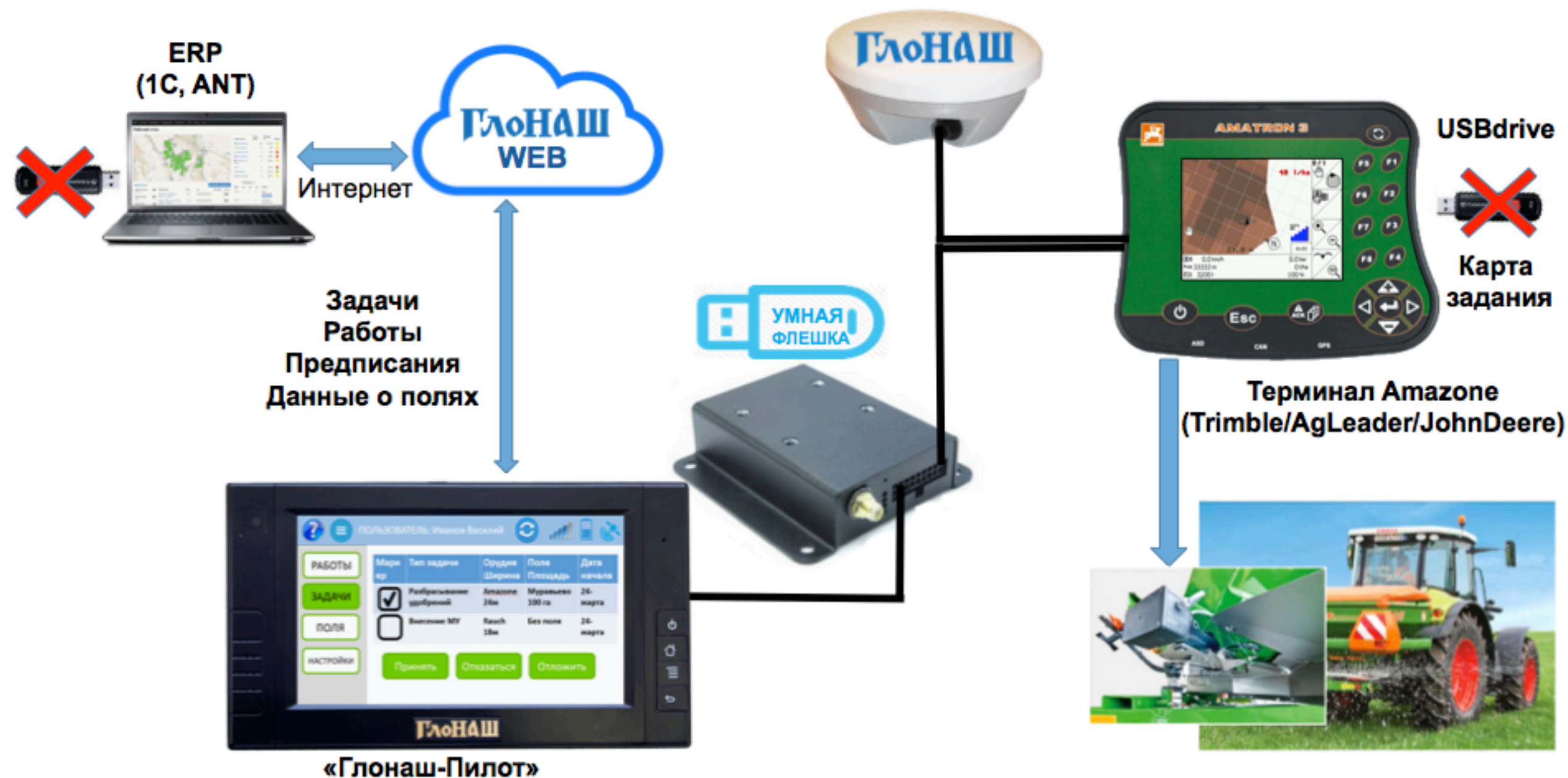
## Задание (ПЛАН)

- № (\*)
- Дата/Время начала и окончания
- Вид работы (Разбрасывание, Внесение, Обработка и т.д.) (\*)
- ID Орудия/ширина захвата
- ID Трактора
- Поле (\*)
- Сменная норма/Плановая площадь обработки
- Признак групповой работы

## Работа (ФАКТ)

- №
- Дата/Время начала и окончания/Длительность
- Вид работы (Разбрасывание, Внесение, Обработка и т.д.)
- ID Орудия/ширина захвата
- ID Трактора
- Поле
- Сменная норма/Плановая площадь обработки
- Признак групповой работы
- Шаблон (параллельные, идентичные, адаптивные, A+)
- Трек/закраска/AB (KML)
- ID/ФИО Исполнителя

# Облачный сервис «Глонаш-WEB»



Основа для дальнейшей интеграции с различными телематическими платформами, системами принятия решений, ERP, спутникового контроля техники и мониторинга вегетации для создания комплексной системы управления агрохозяйством, планирования и контроля их фактического выполнения.

# Звеньевая работа



- Объединение до 6 единиц техники для совместного выполнения работ
- Обмен данными AgrosMS (технология LoRa)
- До 10 км устойчивой связи без сети GSM
- Раздельный учет результатов работы для каждого механизатора
- Подсчет общей площади обработки после синхронизации с облаком (по GSM)

# Автоматическое управление контроллерами опрыскивателей



**Поддержка контроллеров: BARS-5 / GeoLine / Arag Bravo 180**  
**Посекционное отключение штанги опрыскивателя, контроль вылива**  
**Возможность подключения к клапанам любых производителей**

# План развития продукта

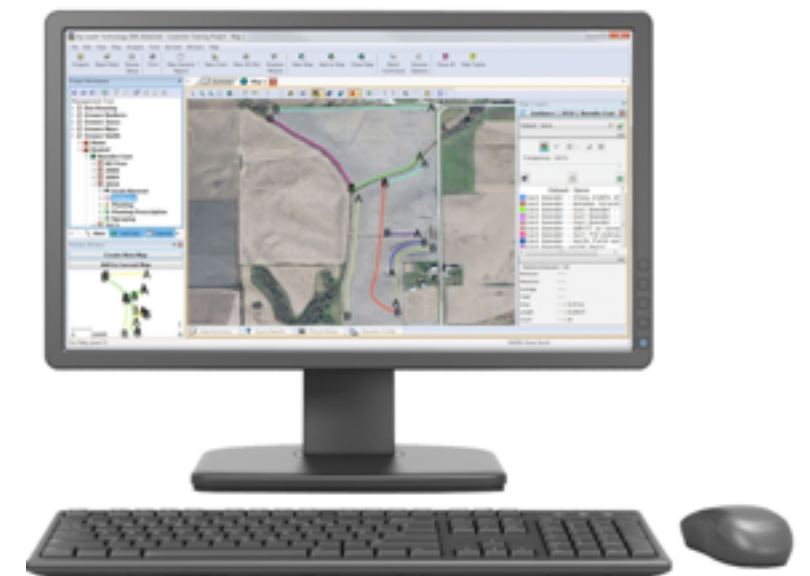
	2016	2017	2018	2019	2020 +
Точность 30-40 см. Автономный режим навигации					
Точность 20-30 см. Автономный режим навигации. Собственный алгоритм получения уточненных координат					
Точность до 2-3 см, приемник RTK L1/L2					
Визуальная навигация					
Автоматическое управление (рулевые ассистенты)					
Контроль дифференцированного внесения, управление секционными клапанами опрыскивателей					
ГлоНАШ WEB: Облачная синхронизация, удаленный мониторинг, хранение и управление данными					
Звеньевая работа: объединение нескольких приборов в единую систему для синхронной обработки поля					
«Умная флешка» - обмен информацией с дисплеями сторонних производителей					
Интеграция с ERP системами управления предприятием и системами принятия решений					
Создание собственной системы мониторинга техники и полей (Farm Management)					
Интеграция с датчиками IoT (метео, влажность, температура и т.п.)					
Взаимодействие с БПЛА в режиме онлайн для мониторинга с сбора данных (урожайность, индекс NDVI)					
Управление автономными (беспилотными) машинами					

# План развития проекта

## Конечный продукт (результат):

Программно-аппаратный комплекс для высокоточной навигации мобильных объектов с интегрированной инерциальной системой, облачной синхронизацией данных и интеграцией с системами комплексного управления хозяйствами.

- Точность навигации в АВТОНОМНОМ режиме без использования сигналов коррекции 20-30 см
- Точность навигации в режиме РТК - до 2,5 см
- ДОСТУПНАЯ ЦЕНА в сравнении с импортными аналогами
- Облачная синхронизация данных с оборудованием сторонних производителей. Интеграция всего парка оборудования в ЕДИНУЮ систему
- Интеграция с ЛЮБЫМИ системами комплексного управления хозяйством
- Создание собственной системы мониторинга техники и полей (Farm Management)
- Интеграция с датчиками IoT (метео, влажность, температура и т.п.)
- Взаимодействие с БПЛА в режиме онлайн для мониторинга с сбора данных (урожайность, индекс NDVI)
- Подготовка инфраструктуры для создания и эксплуатации БЕСПИЛОТНЫХ транспортных средств с сельском хозяйстве



# Отдел разработки и производства ГлоНАШ

Основан в 2015 году

Штат разработчиков в 2017 году:

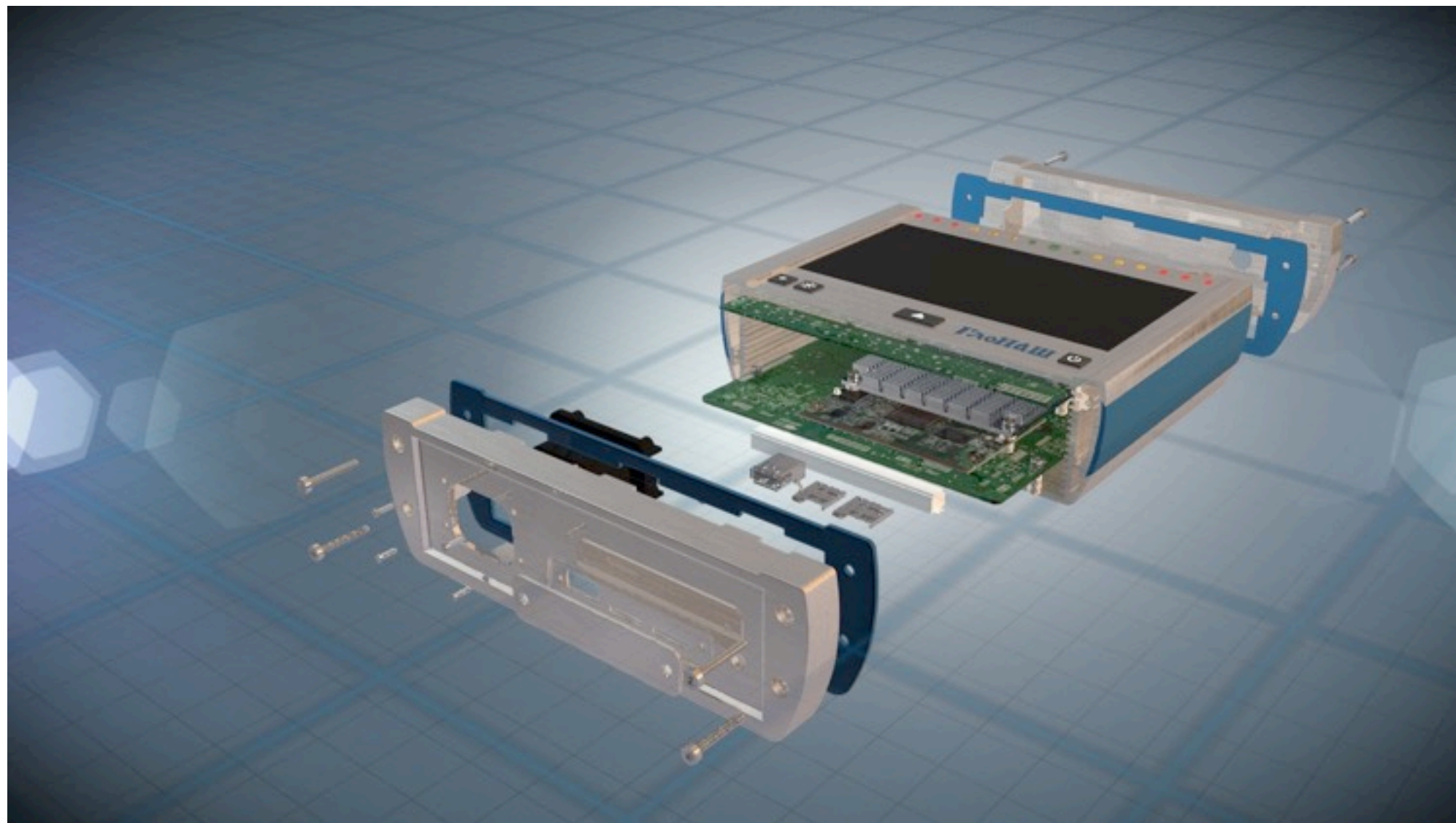
- программист frontend - 3
- программист backend - 2
- программист-разработчик - 3
- инженер-конструктор - 3
- тестировщик - 5

Испытательная лаборатория

Сборочное производство

Сервисный центр

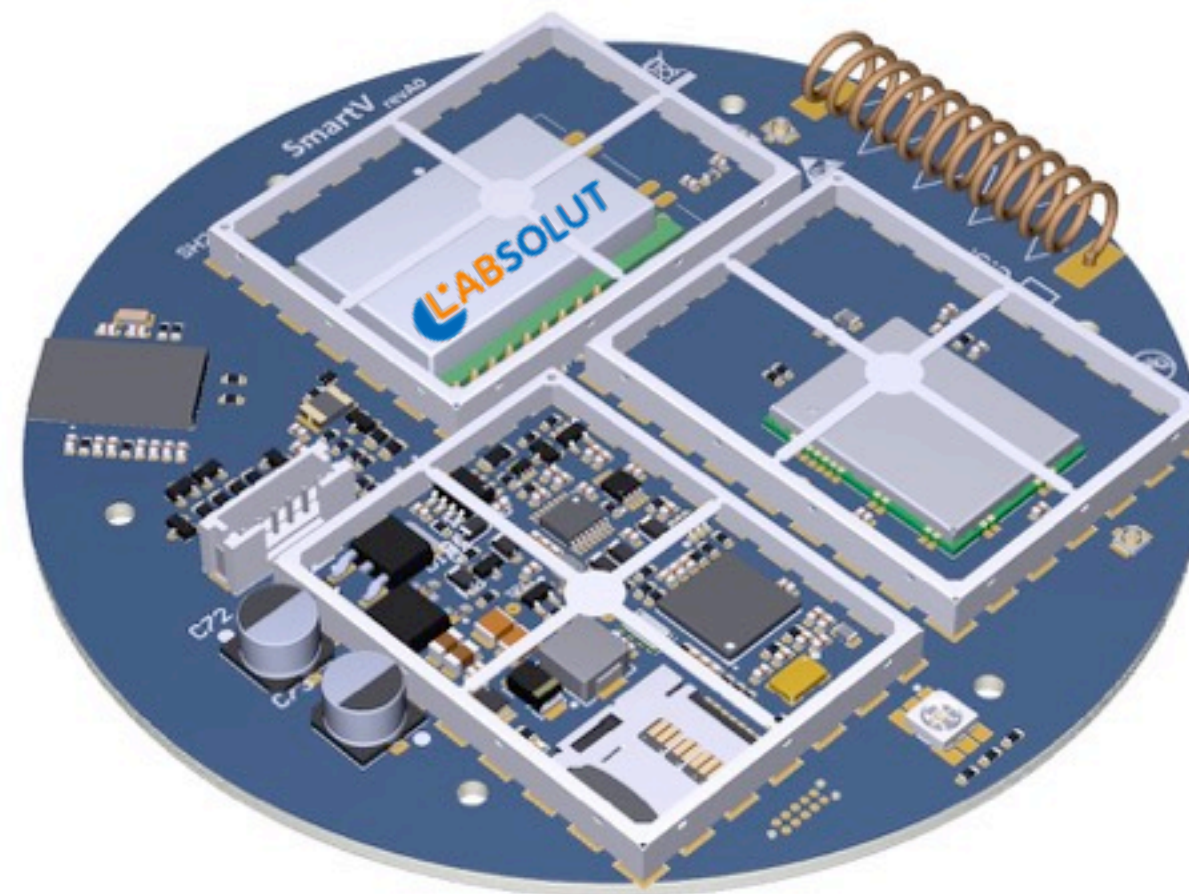
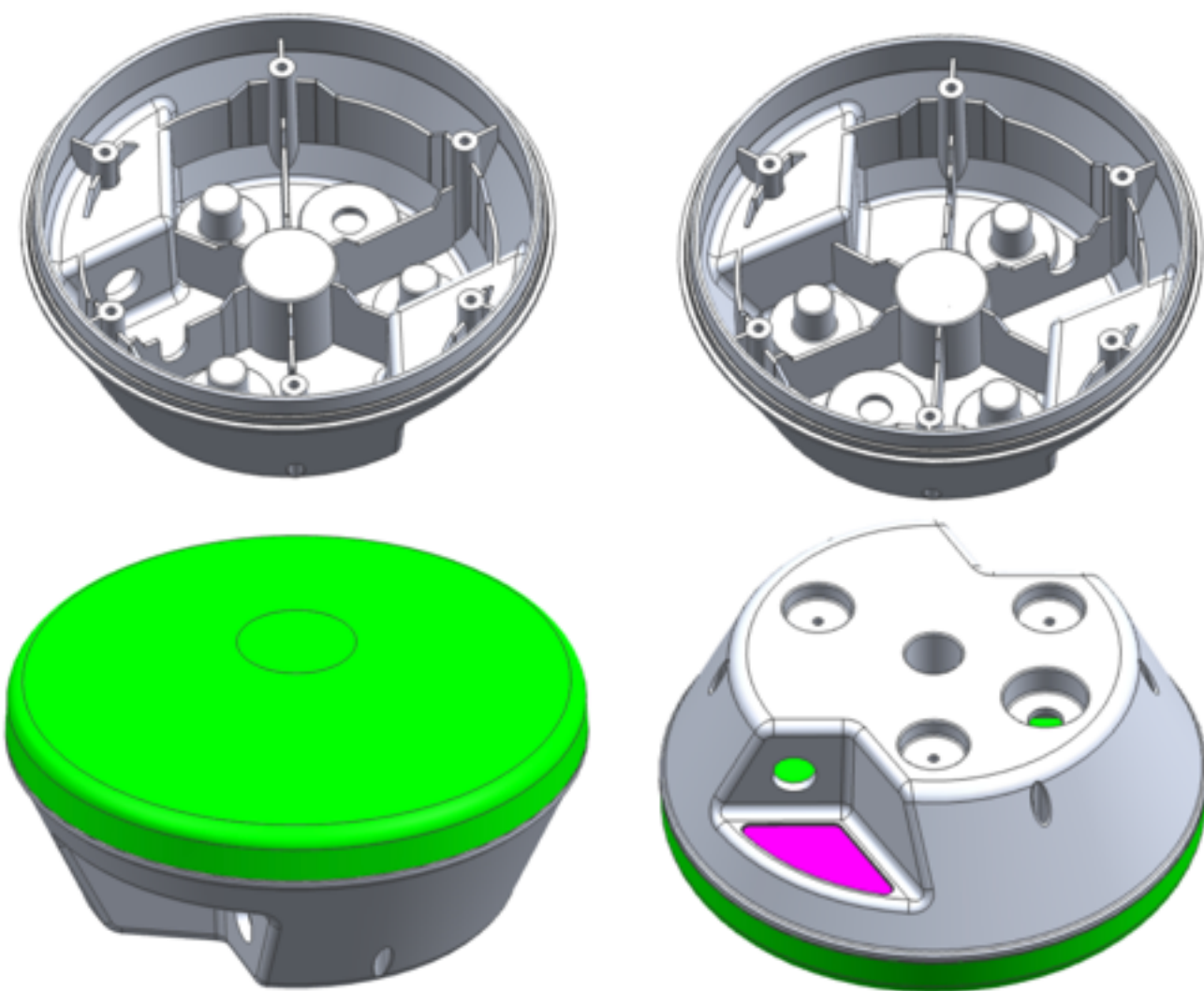
Служба технической поддержки





# Отдел разработки и производства ГлоНАШ

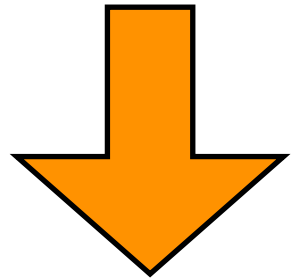
Разработка собственных продуктов  
от идеи до воплощения в «железе»



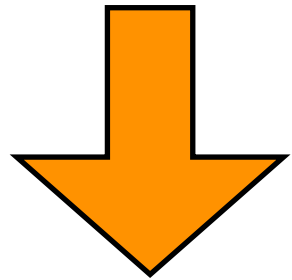
- Размещение контрактного производства у проверенных производителей
- Более 40 поставщиков комплектующих
- 100% контроль качества на всех этапах

# Испытательная лаборатория

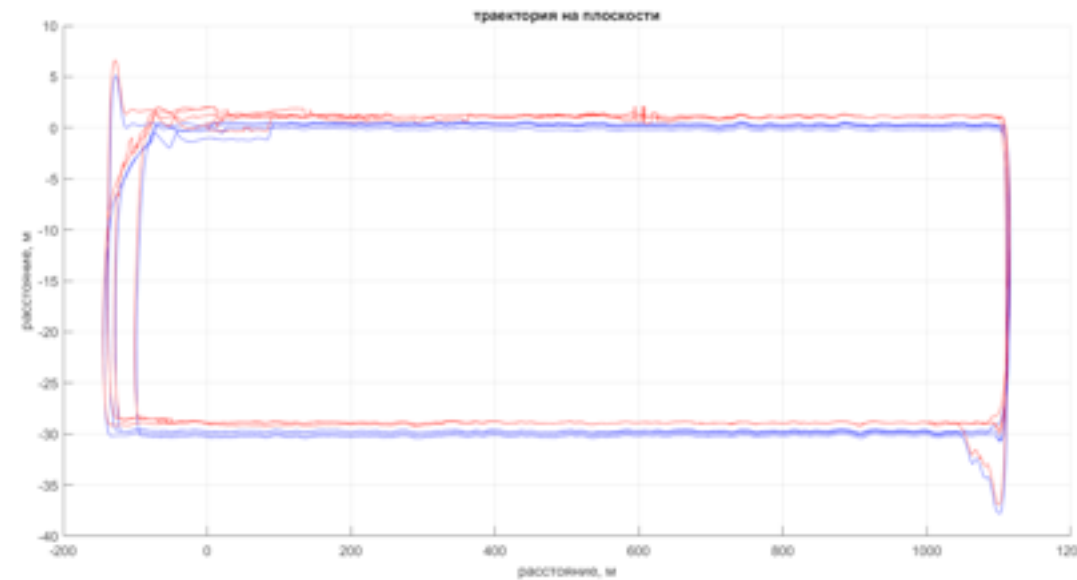
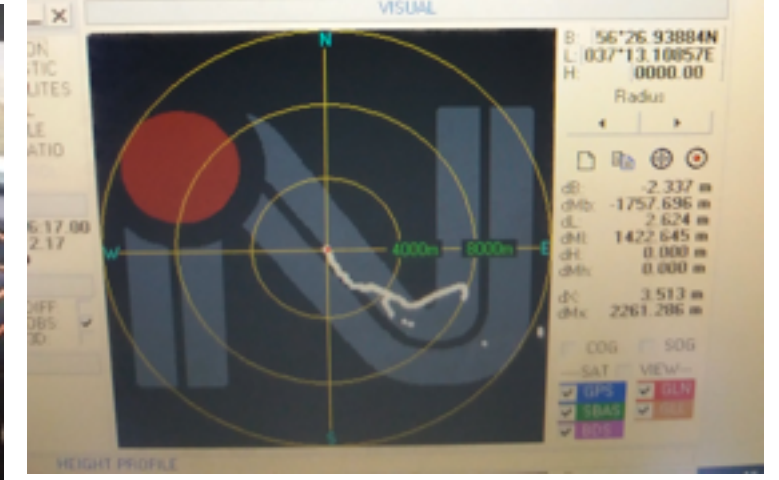
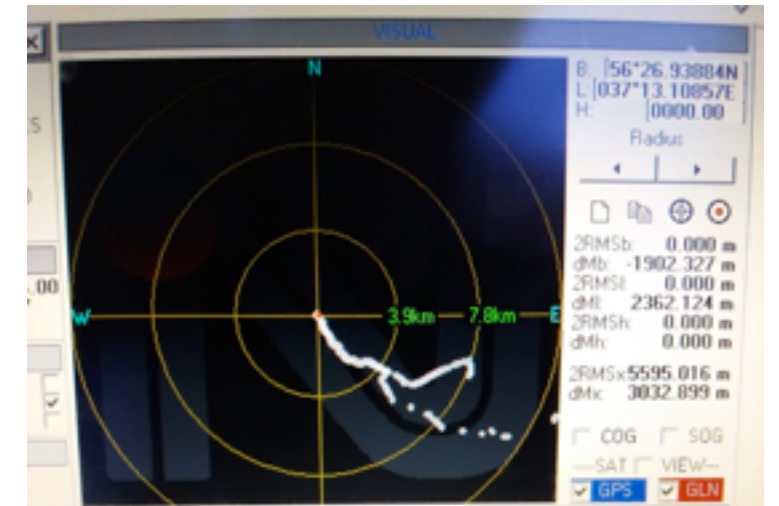
Сбор данных



Обработка



Анализ



# Продукт «ГлоНАШ» - сильные стороны

**ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ  
ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

# ГлоНАШ

работы  
отчеты поля  
**ЗАДАНИЯ**  
линии АВ ГЕКТАРЫ

**ГлоНАШ** УНИКАЛЬНАЯ РОССИЙСКАЯ РАЗРАБОТКА

**СИСТЕМА ПАРАЛЛЕЛЬНОГО  
ВОЖДЕНИЯ С ТОЧНОСТЬЮ  
20-30 СМ**

**УДАЛЕННЫЙ МОНИТОРИНГ  
И ОБЛАЧНАЯ СИНХРОНИЗАЦИЯ  
ДАННЫХ**

**УПРАВЛЕНИЕ ЗАДАЧАМИ:  
ПЛАН-ФАКТ ОПЕРАЦИЙ  
ЗВЕНЬЕВАЯ РАБОТА**

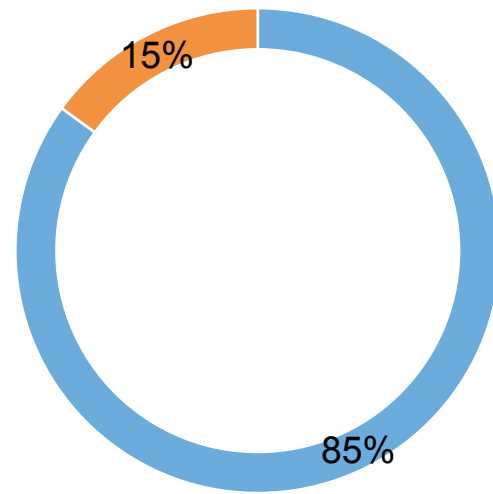
- Российская разработка и производство
- Собственный запоминающийся бренд навигационного оборудования
- Репутация продукта, базирующаяся на надежности, функциональности, круглосуточной техподдержке клиентов 24/7;
- Широкая дистрибуция: собственный розничный сбыт, дилерская сеть во всех аграрных регионах, а также возможность OEM-поставок на предприятия сельхозмашиностроения;
- Полный цикл разработки: НИОКР, опытно-конструкторское производство, тестовый полигон
- Высокая отраслевая компетенция сотрудников

## Дилеры в 27 регионах



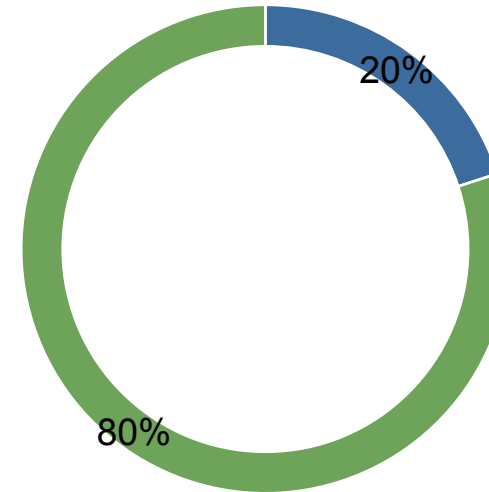
## Показатели проекта. Продажи.

Рыночная доля в сегменте, %



■ Другие системы ПВ  
■ ГлоНАШ

Доля каналов сбыта, %



■ Ритейл  
■ Дистрибуция

Средняя цена единицы продукта: 75 000 рублей - дилер / 100 000 рублей - розница

Продажи (ед. шт.):	2016 г. - 250	/ 2017 г. - 350	/ 2018 г. - 200	(на 1 июля 2018)
Выручка (тыс. руб.):	2016 г. - 16 100	/ 2017 г. - 26 200	/ 2018 г. - 15 100	(на 1 июля 2018)



ООО «ЛАБСОЛЮТ»  
E-Mail: [rnd@labsolut.ru](mailto:rnd@labsolut.ru)  
Тел.: 8 915 074 19 05

Ноябрь 2018 г.

