

ООО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ»

ПЕРЕДОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

www.gsi.ru | www.topcon.pro | agro.topcon.pro

04.03.2024

АВТОПИЛОТ
АЗИМУТ



Двигайся по Азимуту!

Электрический автопилот АЗИМУТ

- Взгляд на Азимут с новой стороны
- Комплектация
- Особенности системы
- Обзор компонентов
- Технические характеристики
- Особенности монтажа
- Обзор интерфейса и меню
- Настройка профиля и орудия
- Калибровки и настройки
- Полевые функции
- Выбор типа коррекции (RTK, PPP, Контур)
- Перспективы

О чем эта презентация?



ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Российский продукт или китайский?

Китайская основа (железо):

SinoGNSS®
By ComNav Technology Ltd.

- ГНСС Монитор
- ГНСС Антенны
- IMU Датчики
- Электромотор и рулевое колесо
- Основные кабели
- Камера
- Базовое ПО



Российский окрас (доработка):

ГСИ АГРО

- Визуальная локализация
- 100% инженерный перевод
- Добавление профиля шарнирно-сочлененного трактора
- Отладка PPP функционала
- Функция поддержки точности при потере RTK
- Замена соединительных ГНСС кабелей
- Замена GSM/4G модуля
- Замена 4G антенна

ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Электрический автопилот ГСИ Агро

Комплектация автопилота*:

- ГНСС Монитор
- Спутниковые антенны – 2 шт.
- Электромотор с рулевым колесом
- Датчик IMU - 2 шт.
- Комплект соединительный кабелей
- Комплект крепежа
- Внешний GPRS модем
- Видео камера (опция)



** Трактор в комплект не входит*

ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Особенности решения!



- Локализованный «Российский» бренд
- RTK позиционирование до 2,5 см.
- Корректная работа в режиме PPP (HAS/B2B/BHS)
- Функция удержания навигационной линии «Контур»
- Отсутствие механических датчиков (только IMU)
- Встроенный радиомодем Harxon
- Стандартные профили: Пропашной и Шарнирный
- Уверенная работа на комбайнах
- Уверенный заход на линию при скорости до 8 км/час
- Уверенно удержание линии при скорости до 12 км/час



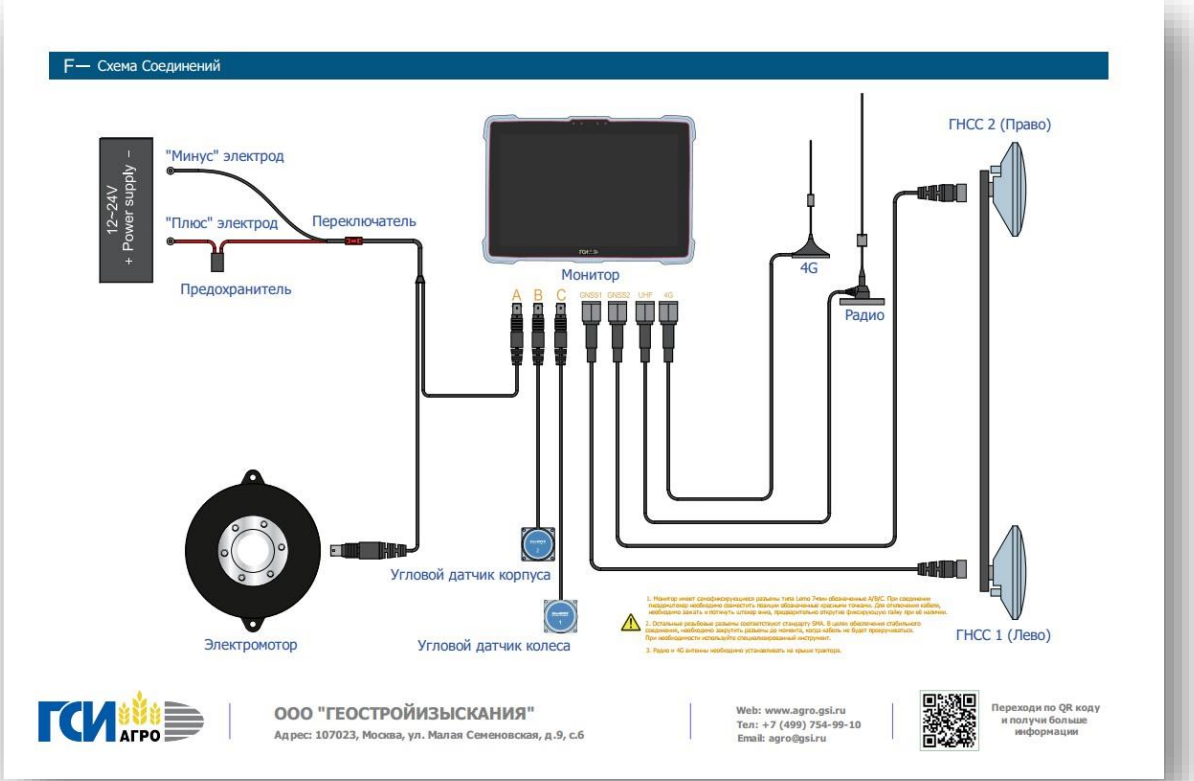
- Внешний GPRS модем
- Монитор = Хаб
- Высокая ГНСС сборка на крыше
- Отсутствие выдачи NMEA (пока)
- Отсутствие поддержки ISOBUS (пока)
- RTK от базовых станций GPS/ГЛОНАСС

ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Монтаж системы

Идеология: все в одной коробке!





НО…! О всем по порядку.

ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

ГНСС Монитор





- Модель P300Plus
- Встроенный ГНСС приемник
- Диагональ 25,6 см. (10,1” дюймов).
- Сенсорный экран обеспечивает четкое и плавное отображение и управление.
- Встроенный GSM модем и слот под SIM-карту
- Встроенная навигационная LED панель
- ОС Android 9.0
- Основная прошивка «ГСИ Агро»
- Навигационное приложение «АЗИМУТ»

ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия

ГНСС Монитор







- Порт USB – 3 шт.
- Порт USB-Type-C
- Коммуникационные порты Lemo: A, B, C
- Антенный разъем SMA – 4 шт
- Физическая кнопка включения
- Кнопки регулировки громкости
- Функциональная кнопка
- Крепление RAM
- Легкий монтаж в кабине

ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

ГНСС антенна AT360





- Стандартная антенна;
- Крепление 5/8”
- GPS, ГЛОНАСС, BeiDou, Galileo;
- SBAS; L-Band
- Разъем TNC-F
- от - 40° до +70°
- IP67

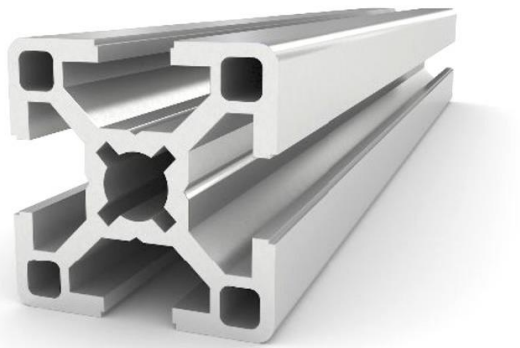
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

ГНСС рейка









- Стандартный алюминиевый профиль
- Три секции длиной по 512мм
- Соединительные планки
- Общая длина 1,536 метра
- Фиксированное положение антенн
- В комплекте специальные «Z» кронштейны
- Болты, гайки, прижимные пластины

ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Особенности монтажа

- Важна симметричная установка
- Изменение положения кронштейна
- Модификация ГНСС рейки
- Точные промеры!











ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Особенности монтажа

- Важна симметричная установка
- Использование проставок
- Увеличение монтажных отверстий









ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Как не надо ?!

- Установка на пластиковую крышу
- Крепление не жесткое и пружинит
- Антенны находятся под углом





ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Электрический руль





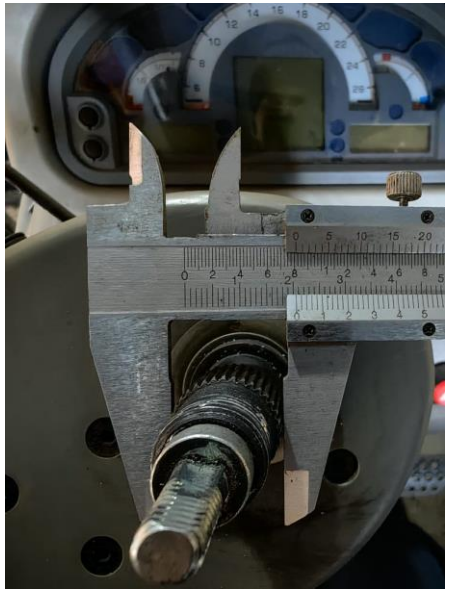
- Высокий крутящий момент
- Легко справляется с рулевыми на МТЗ
- Не перегревается на тяжелых рулевых колонках;
- Установка через адаптеры

Непрерывный крутящий момент	**6,2 Н.м**
Рабочий ток	10 А (rms)
Максимальный крутящий момент	12,0 Н.м
Максимальный ток	20 А (rms)
Постоянная крутящего момента	0,62 Н.м/А (rms)
Сопротивление обмотки	0,37 Ом (при 25°С)
Индуктивность	0,44 мГн
Количество полюсов	32
Общая электрическая постоянная	0,5 Вольт/ Радиан в секунду
Максимально потребляемая мощность	70,7 Вт (при 25°С)
Константа двигателя (Км)	0,7 Н.м/ √ Вт
Момент инерции	0,0036 Кг/м²
Вес двигателя	5,5 Кг
Максимальная скорость	150 Об/мин

ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Рулевые адаптеры

- 4 шлицевых адаптера в комплекте
- Всего типоразмеров - 12
- Новый трактор → замер рулевого вала
  - Внешний диаметр сверху и снизу накатки
  - Количество зубьев

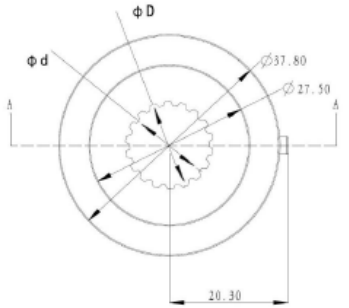




ТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ
Техническая Документация

Адаптеры руля для системы АЗИМУТ

Подбирайте адаптер в зависимости от диаметра рулевого вала трактора!





В комплекте	Модель адаптера	Диаметр d mm.	Диаметр D mm.	Количество Зубьев	Примеры моделей тракторов*
-	15-18	13.5	15	18	
-	15-30	13.5	15	30	
да	16-36	14.8	15.8	36	Case MX Magnum, NH T9040, Case Puma, Massey Fergusson, Fendt 936, McCormick ZTX280,
да	18-36	17.5	18.8	36	Кировец; Lovol 1304, 900, 904, 654, 1204, 1504, 800; Agroapollo; Deutz
да	18-36S	17.2	18.2	36	MT3; YTO; Foton 904, 700, 750, LX800, 754, 90, LF904, 1204; Lovol 1004, 900, 1654; Zommlion 2604
-	18-40	16.5	17.6	40	Case MXM
-	21-36	19.5	20.6	36	Lamborgini; Deutz-Fahr; Case CVX1170; Fendt Vario 714,772, 2204
да	22-36	21	22.2	36	John Deere; RSM; Versatile; Case 110; New Holland 1404, 2104, 6070, 110-90, 165, TD85D, 1654, 1304
-	TN25	25.25		1	шлицевой
-	NHL18	17.88		1	шлицевой
-	WMD	19.50		1	шлицевой
-	XQB	19.5*		1	шлицевой

Для специфической комплектации необходимо обратиться к специалистам ГСИ Агро.

«» - названия моделей даны для предварительной ориентировки. Для точного подбора адаптера пользуйтесь соответствующими размерами.*

ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Особенности монтажа









ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Датчики IMU



Датчик колеса



Датчик корпуса

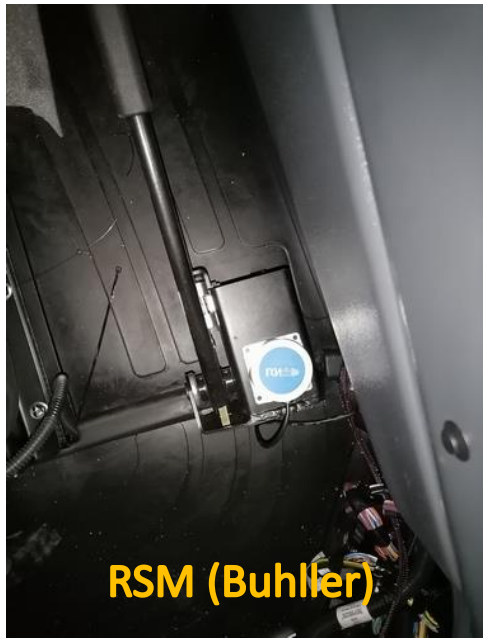
- Единая прошивка
- Различаются длиной кабеля
- Могут взаимно заменяться

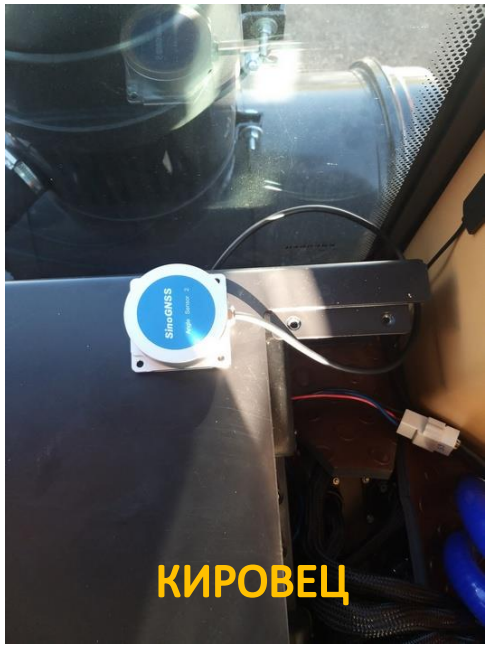
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Датчик корпуса









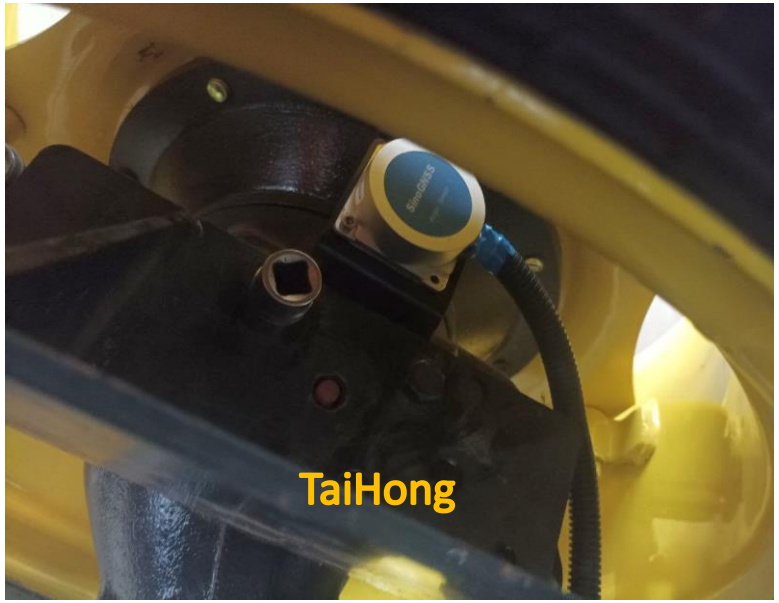
- Установка непосредственно на корпус
- Возможен монтаж на 3М скотч
- Установка «хвостом» :
  - Вперед на пропашных тракторах
  - Назад на шарнирно сочлененных

ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Датчик колеса

- Улучшает работу системы
- Используем только на пропашных
- Возможна работа без этого датчика
- В комплекте специальный кронштейн
- Желательно защищать кабель
- Установка «хвостом» назад







ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

GPRS модем AR300

- Крепится на Монитор
- Быстрая настройка
- Питание от USB
- Подключение через WiFi
- Комплект: Модем, крепление, кабель питания, антенна WiFi, antenna 4G

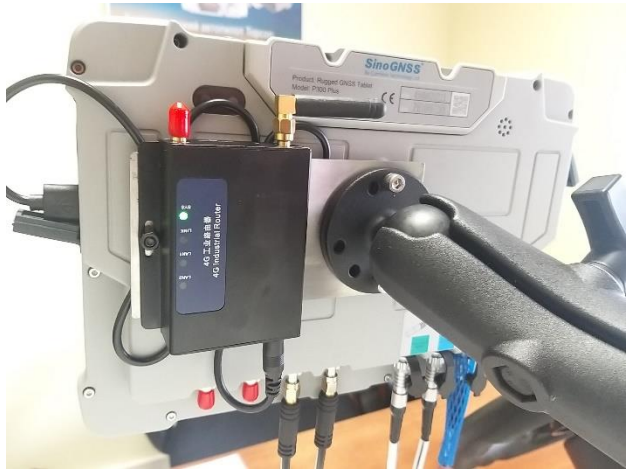






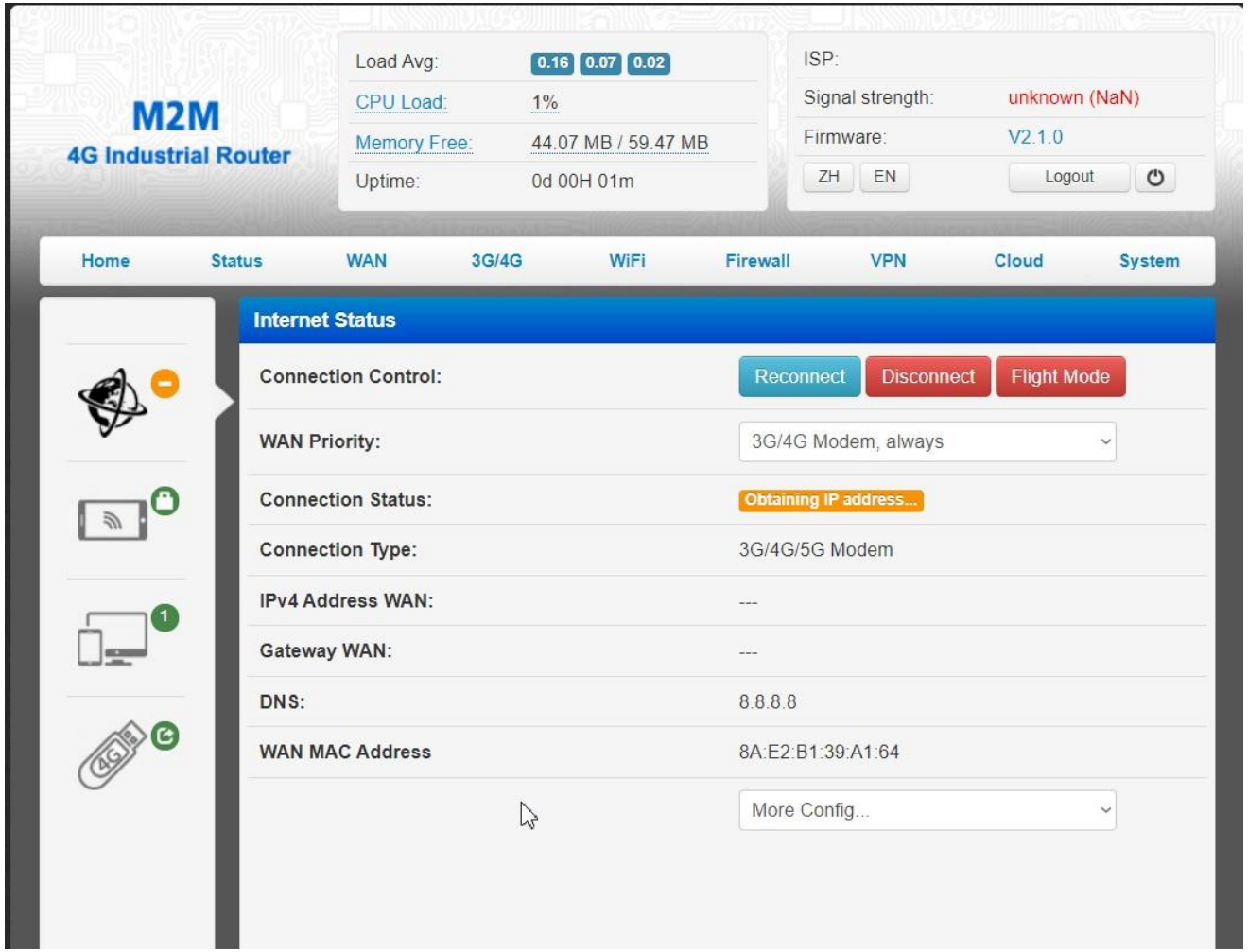






ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

GPRS Модем



ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Камера (Опция)

- Обзор прицепного орудия
- Разрешение: 720P, 1024x600
- Интерфейс: USB
- Подсветка: 8 LED
- Рабочее напряжение: 5 вольт
- Защита от внешних условий: IP67
- Два варианта длины кабеля 3 и 9 метров.





ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Перерыв!

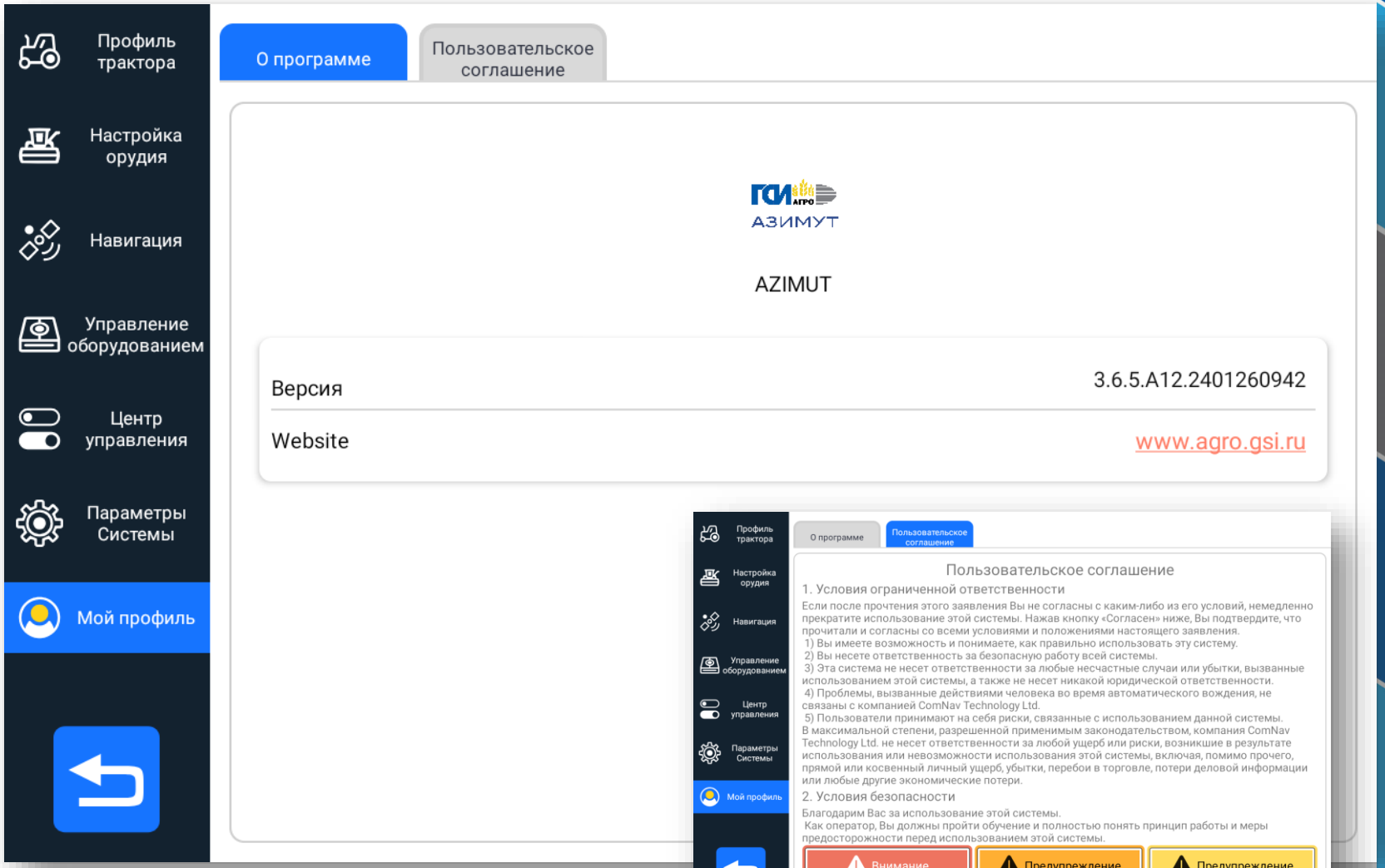


ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Меню настроек. Мой Профиль.

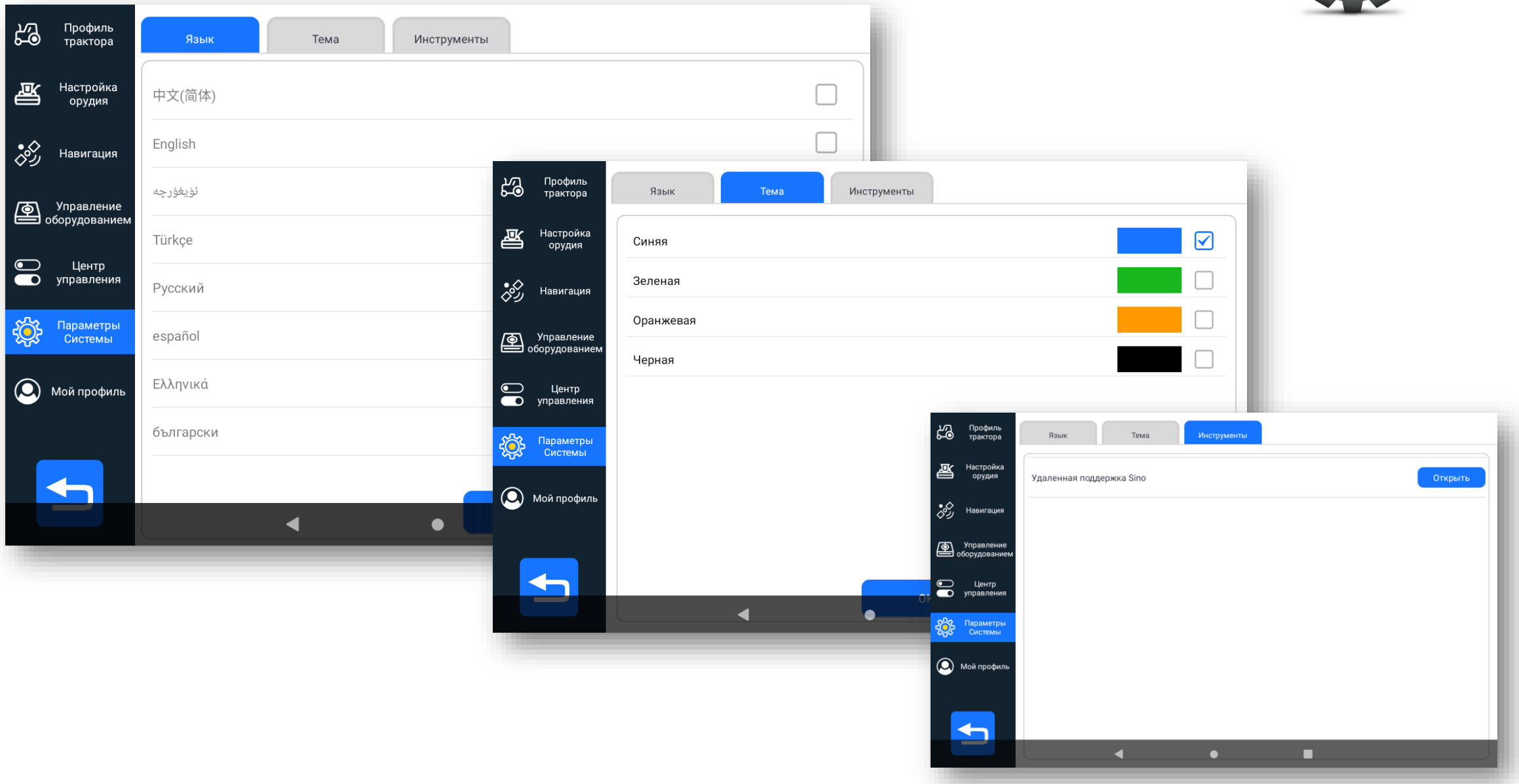
- Создание, выбор и настройки трактора
- Создание, выбор и настройки орудия
- Настройки, Связи, Вывода данных
- Управление «Железом»
- Настройки функционала и инструментов
- Системные настройки: темы, языки
- Информационное меню

- Возврат на главный экран



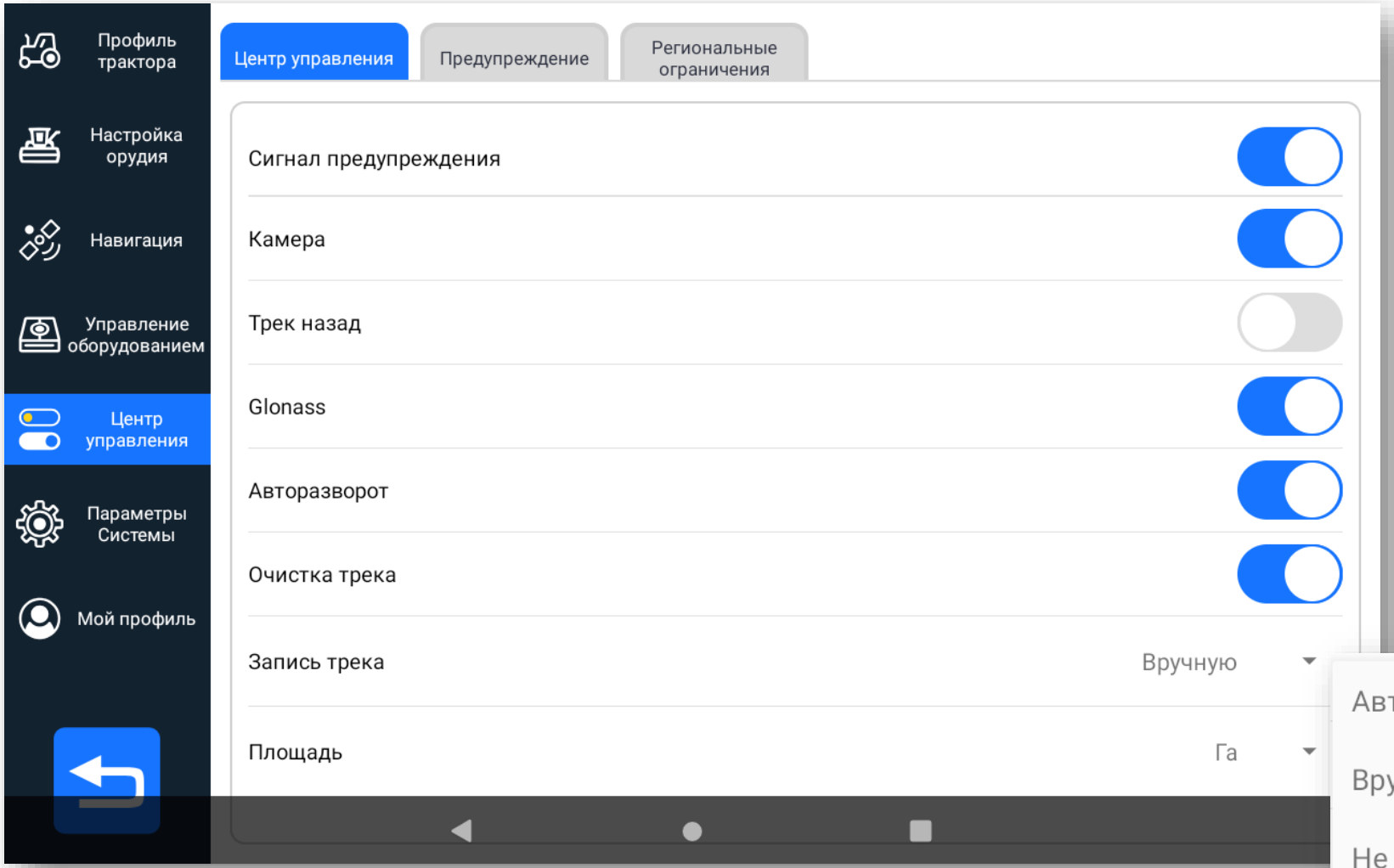
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Параметры Системы

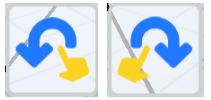


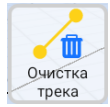
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

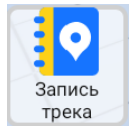
Центр управления







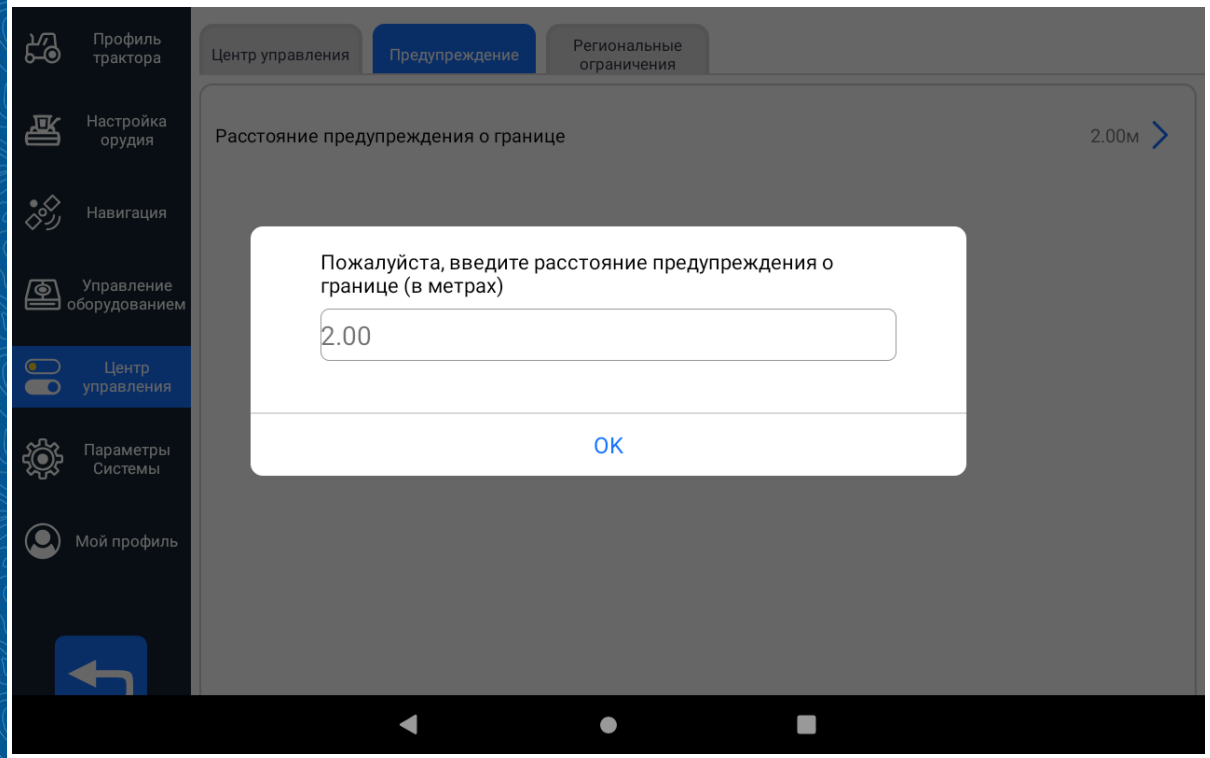




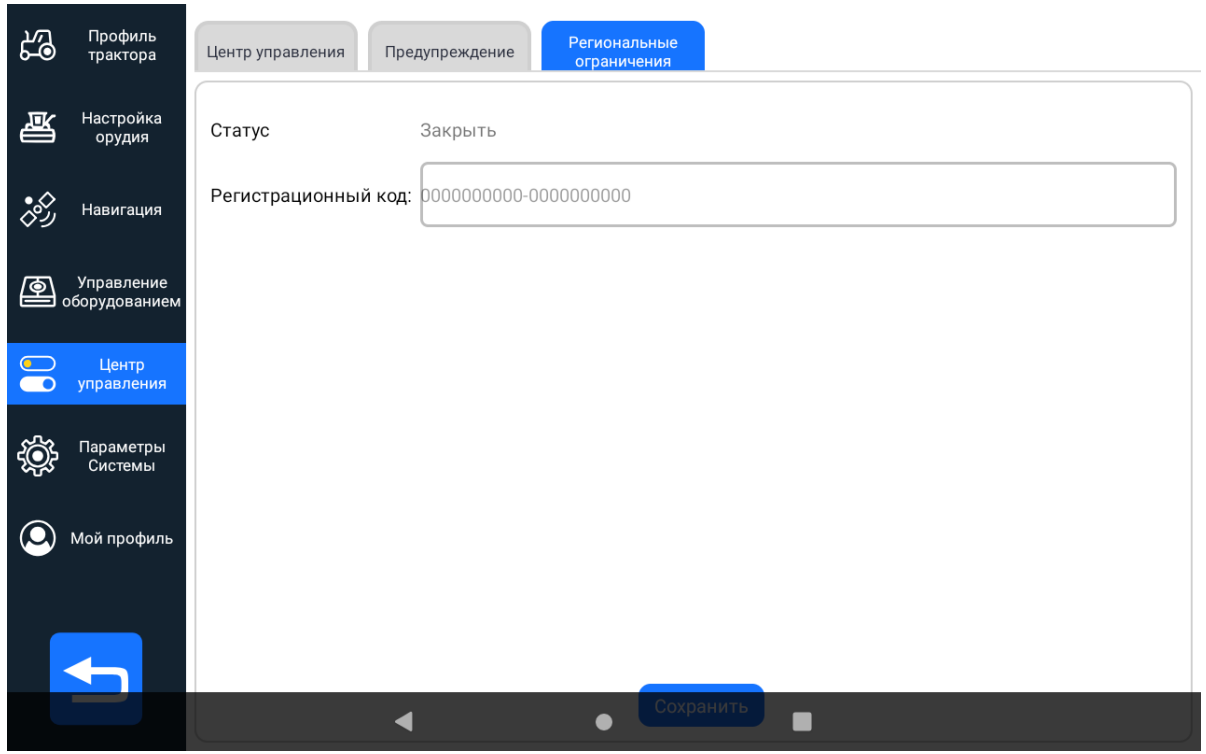
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Центр управления

Предупреждения.

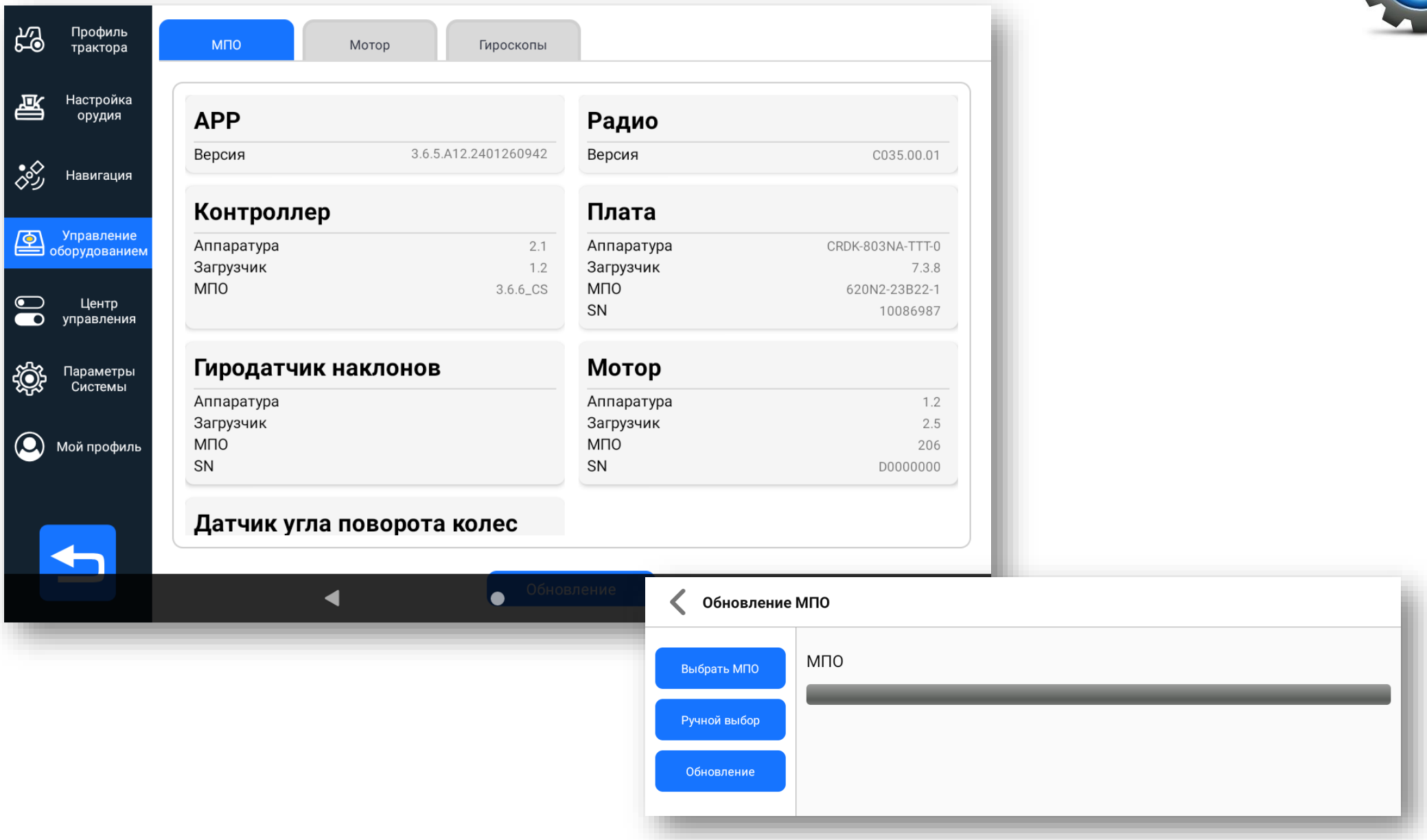


Региональные ограничения.



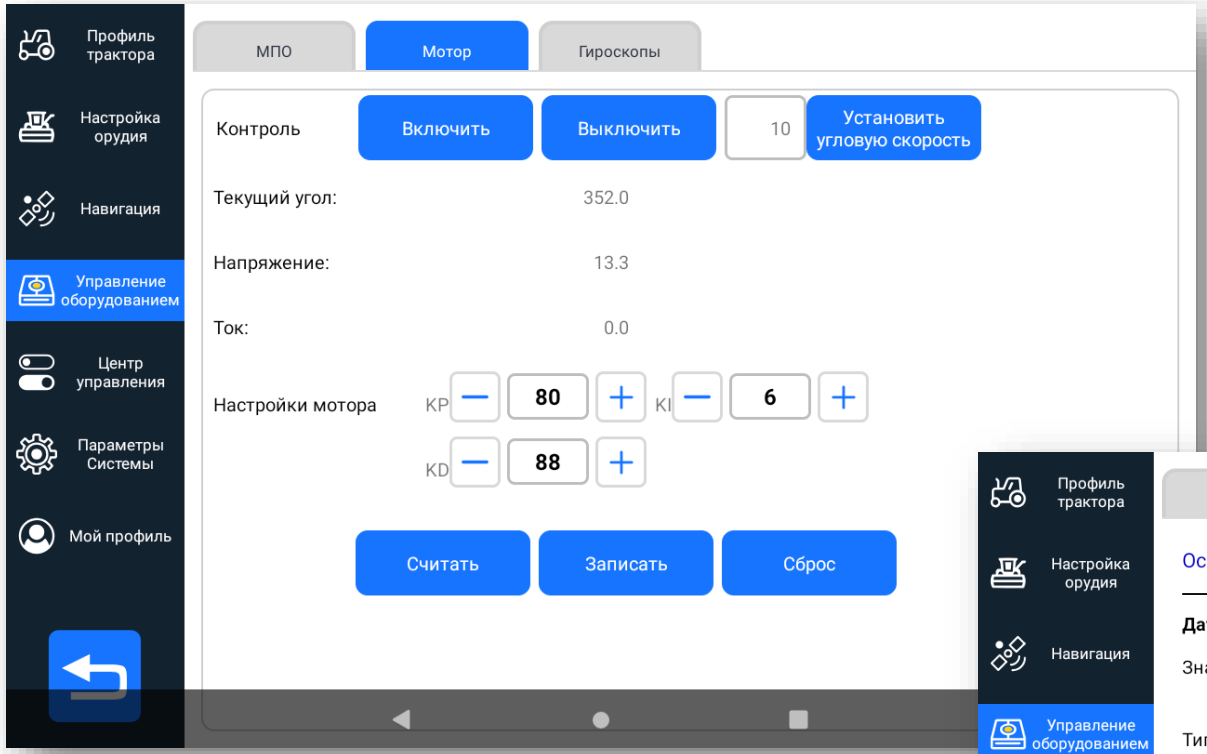
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Управление оборудованием

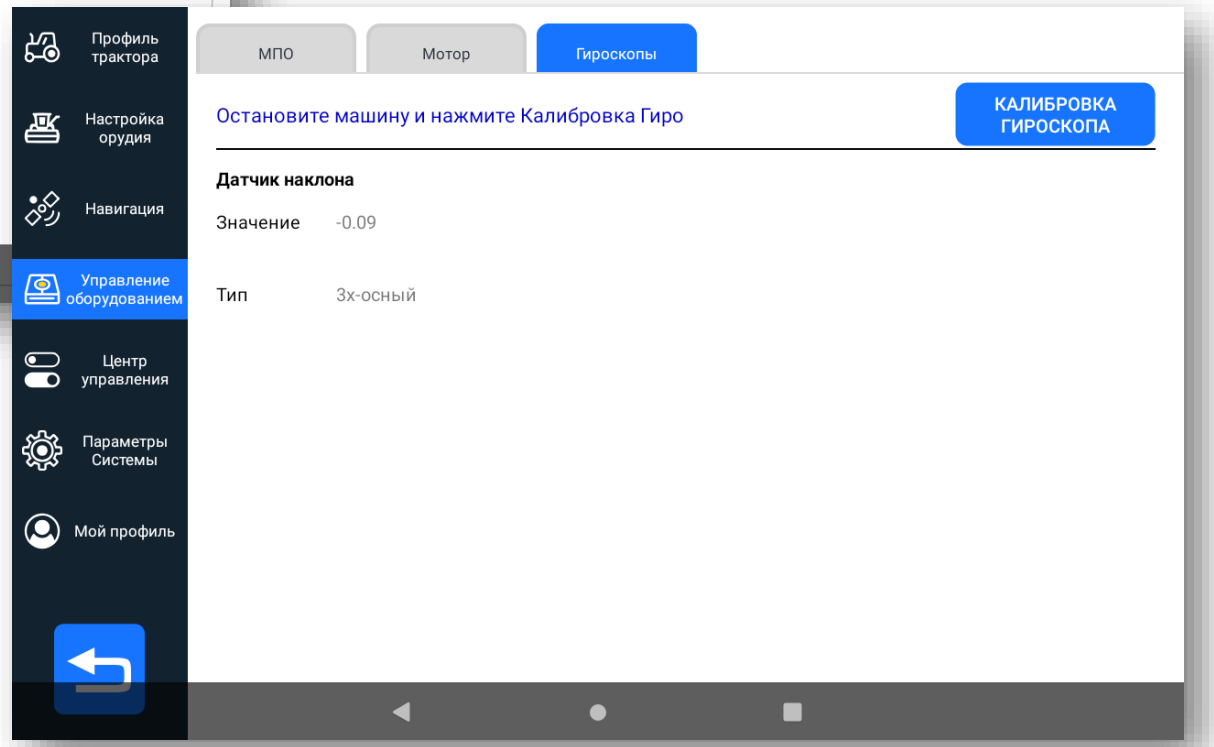


ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Управление оборудованием



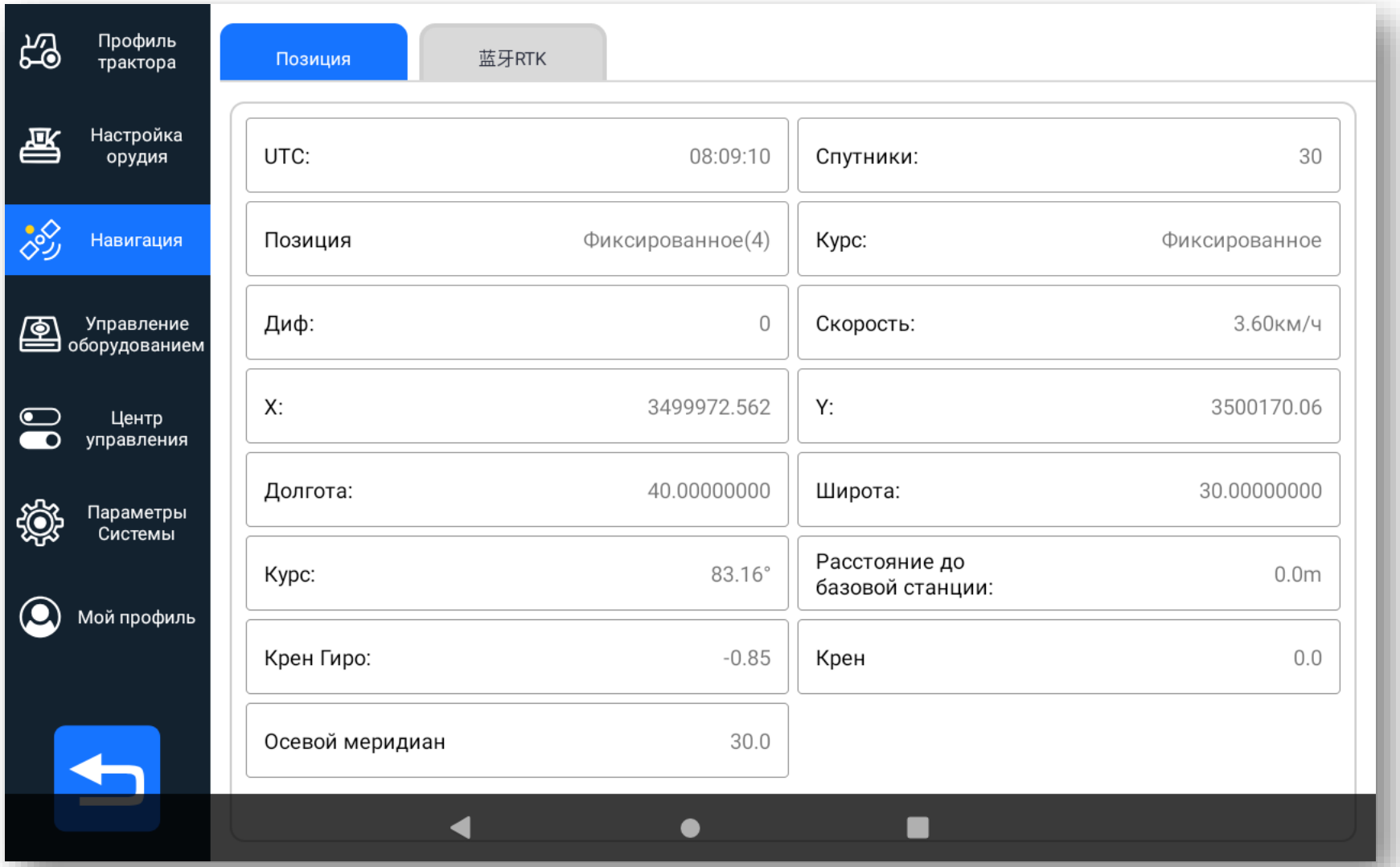
Параметры управления мотором не рекомендуется менять так как они устанавливаются по умолчанию Системой автоматически.



Калибровка гироскопов требуется только если «Значение» меняется более чем на ± 0,15 единиц

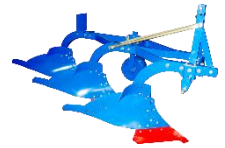
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

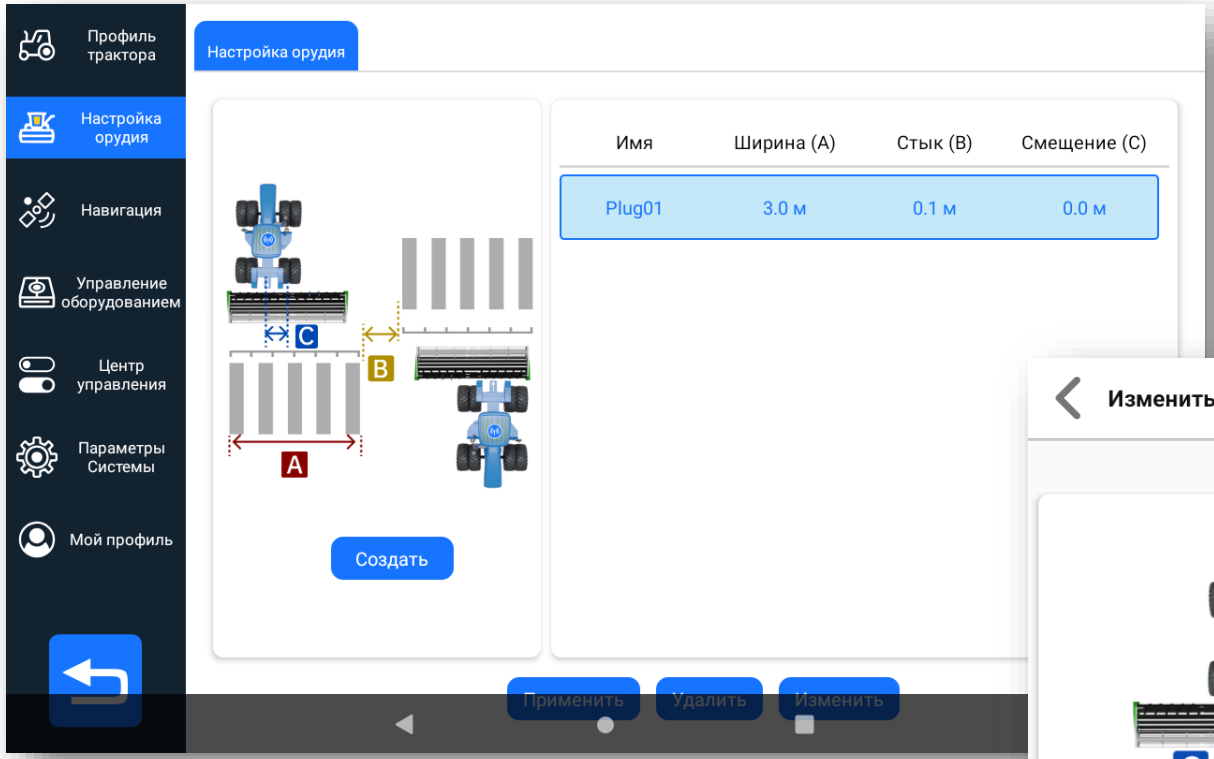
Навигация

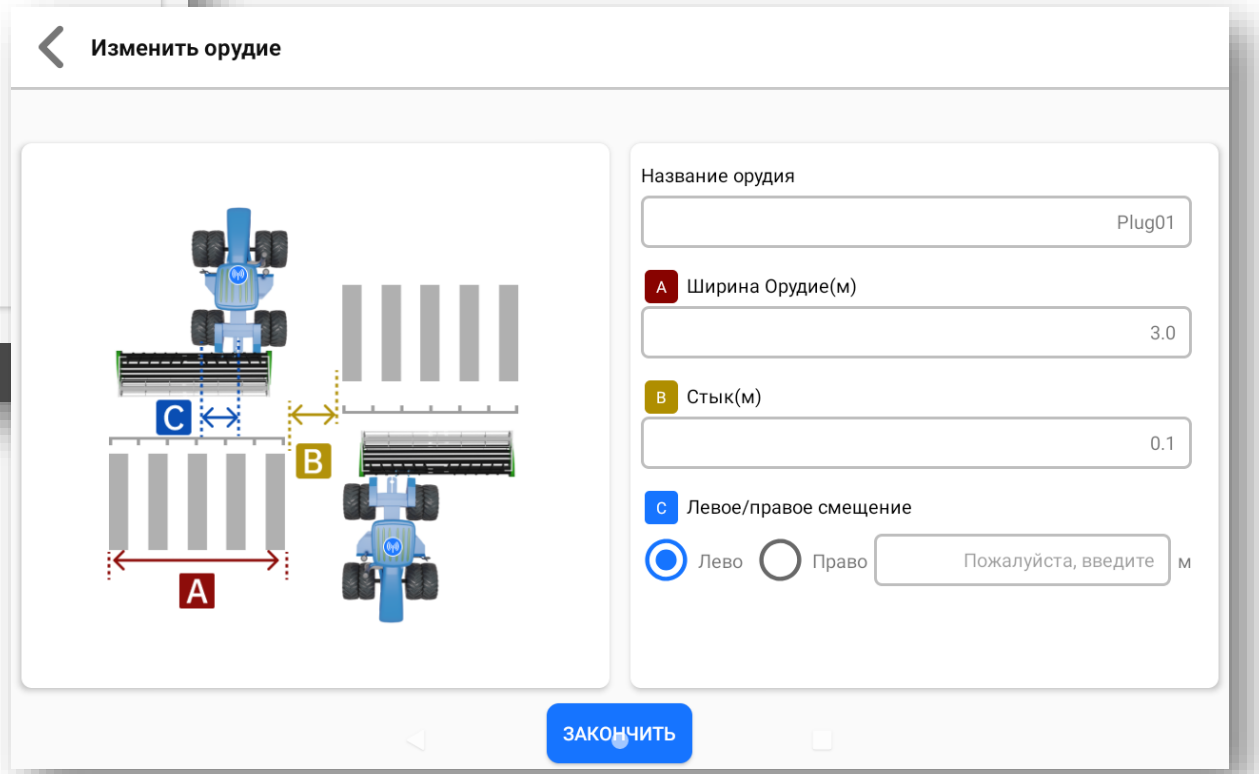


ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Настройка орудия



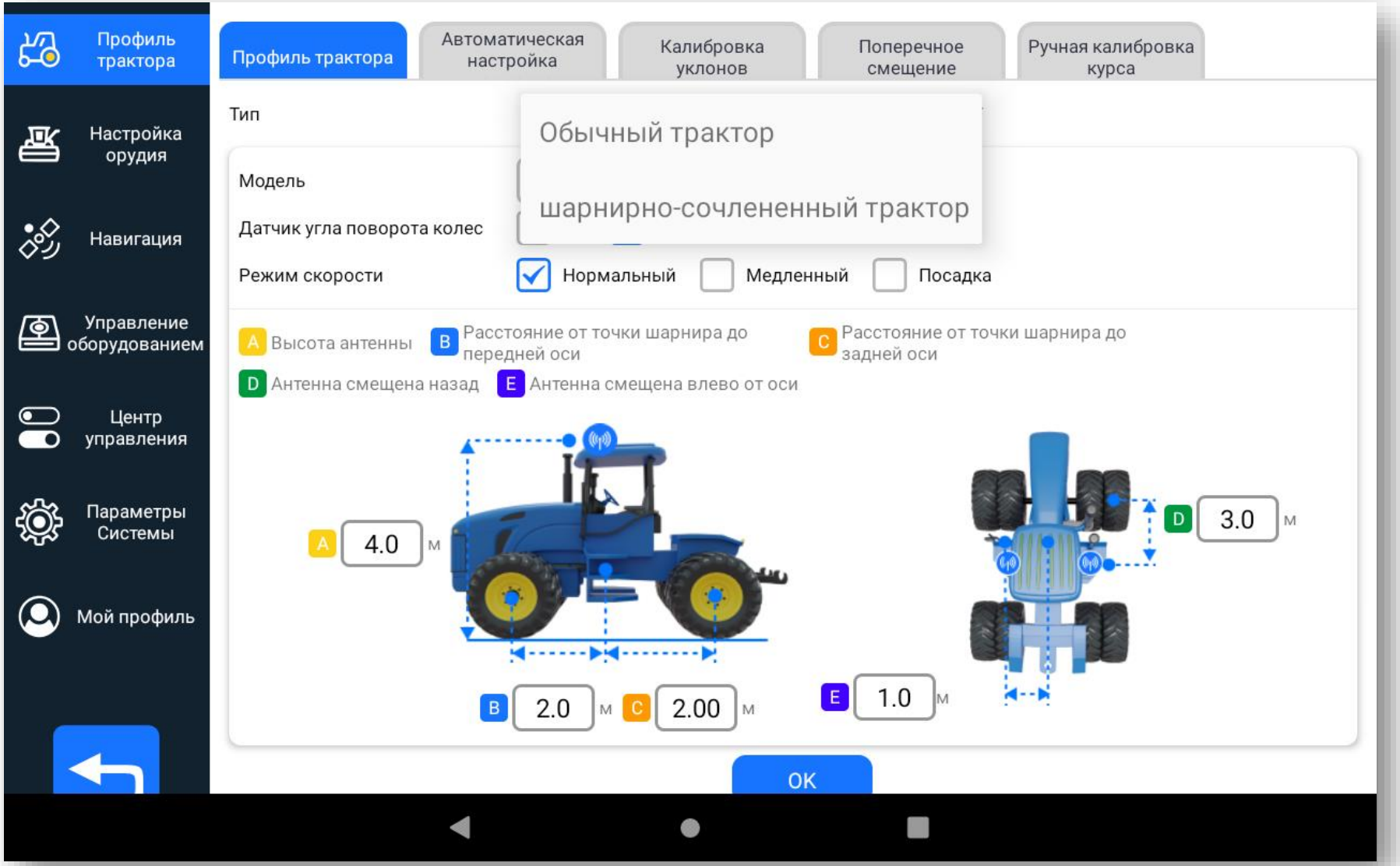




ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

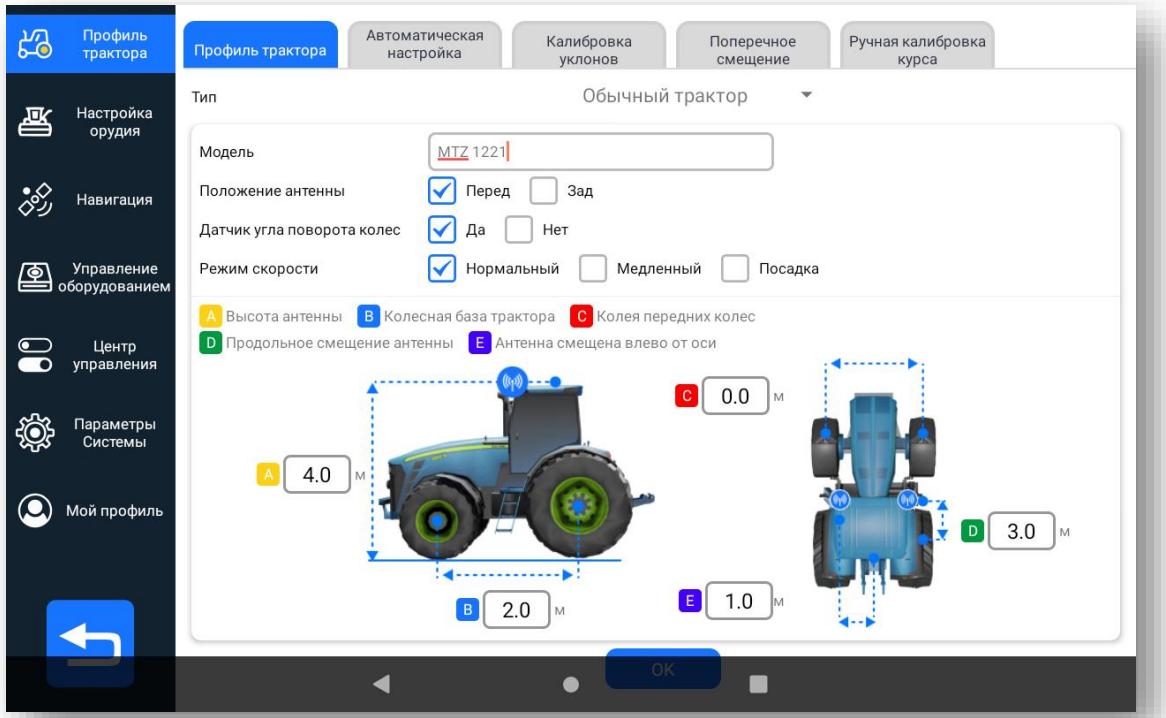
Создание конфигурации машины

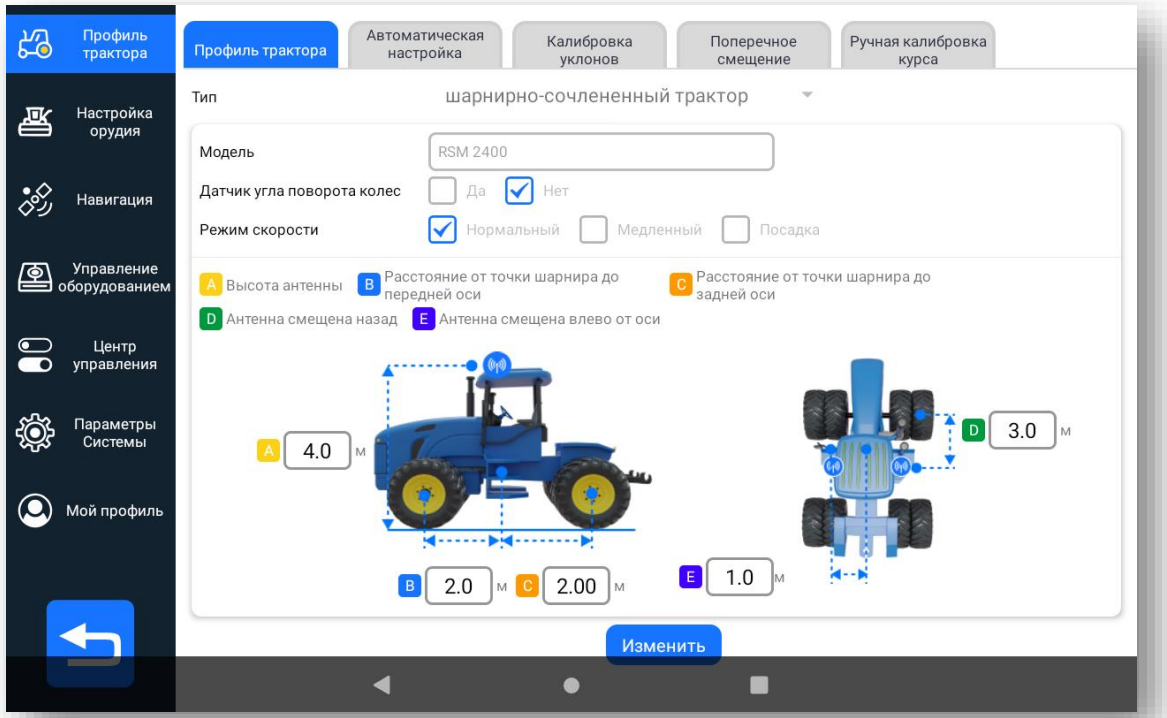




ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Конфигурация профиля машины.



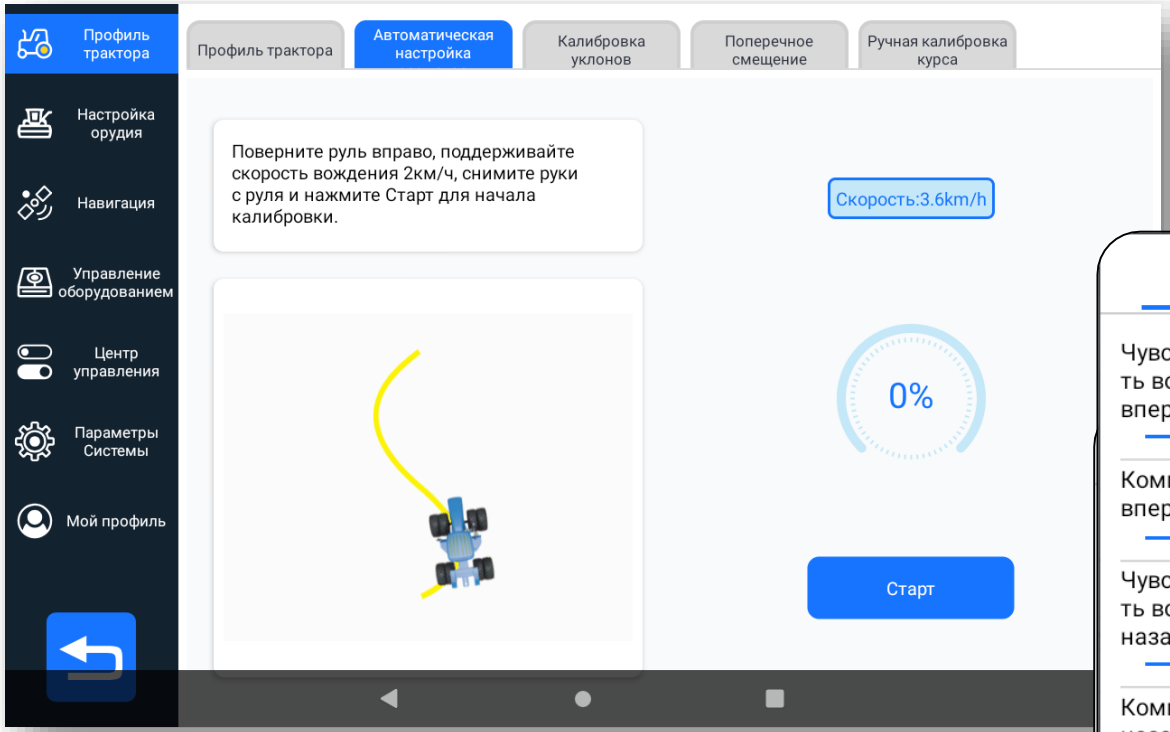






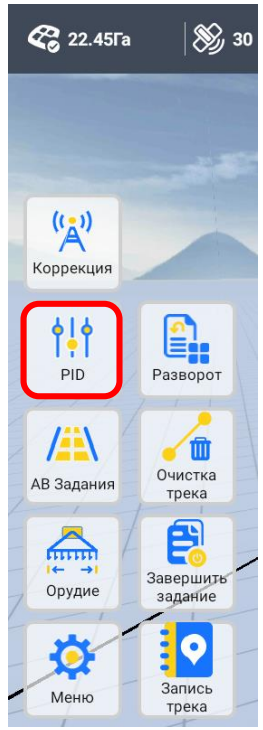
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Профиль трактора. Автонастройка PID.

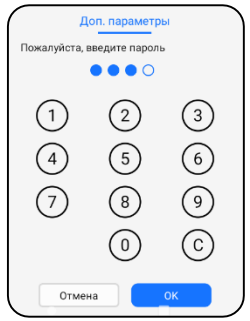


Осуществляет подбор параметров PID регулятора полностью в автоматическом режиме.





Для ручной настройки PID регулятора используйте кнопку «PID» на главном экране.



1 2 3 4

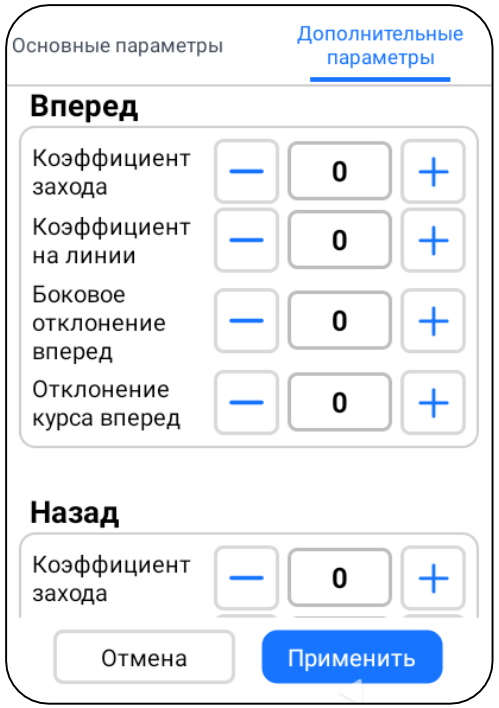
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Ручная настройка PID.

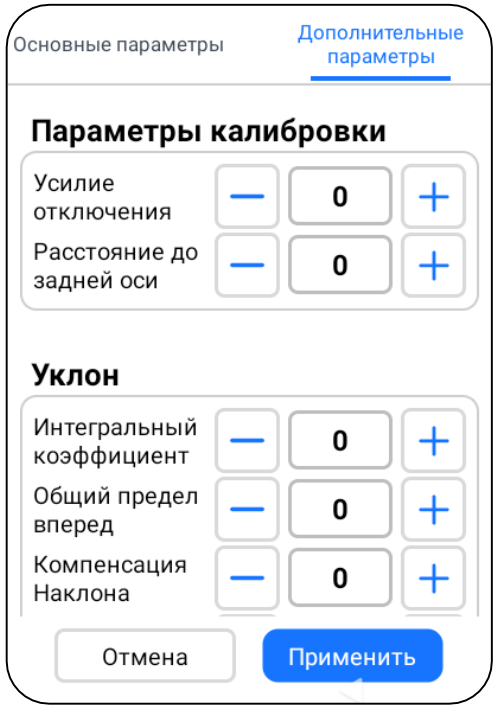
Осуществляет подбор параметров PID регулятора пользователем.
Ручной режим настройки позволяет осуществить настройку дополнительных параметров.

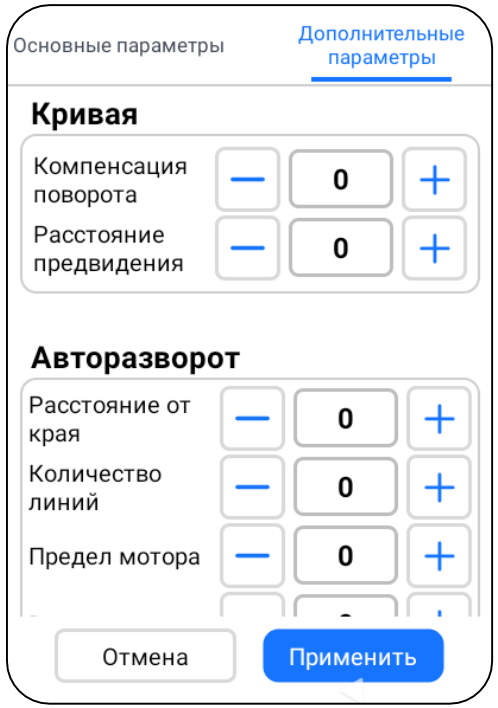


Достаточно для большинства пропашных тракторов



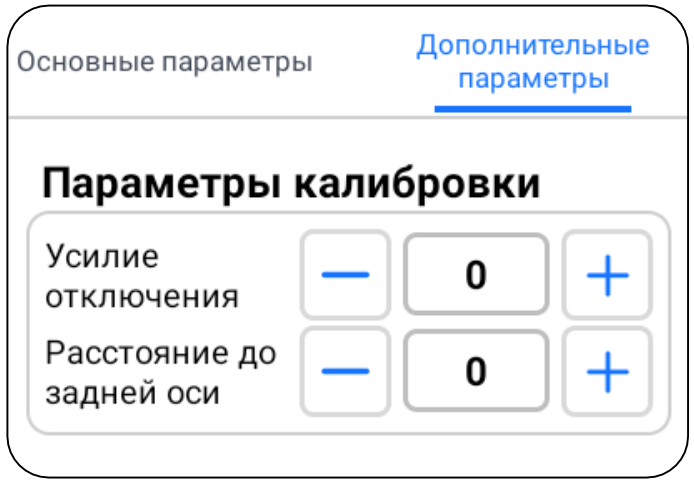
Может понадобиться для калибровки агрессивности вождения на Кировцах





ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Ручная настройка PID. Параметры калибровки



Усилие отключения - Значение усилия, которое нужно приложить в ручную для отключения автопилота.

- Диапазон изменения от 0 до 10.
- 0 – функция не активна, чем выше значение тем легче отключение.
- Необходимое время усилия 3секунды



Расстояние до задней оси – коэффициент коррекции вождения в зависимости от расстояния по горизонтали между сельскохозяйственным орудием и центром заднего колеса. Согласно принципу управления, для обеспечения прямолинейности траектории движения сельскохозяйственного орудия, чем дальше сельскохозяйственное орудие находится от задней оси, тем меньше должна быть амплитуда одиночного поворота переднего колеса трактора.

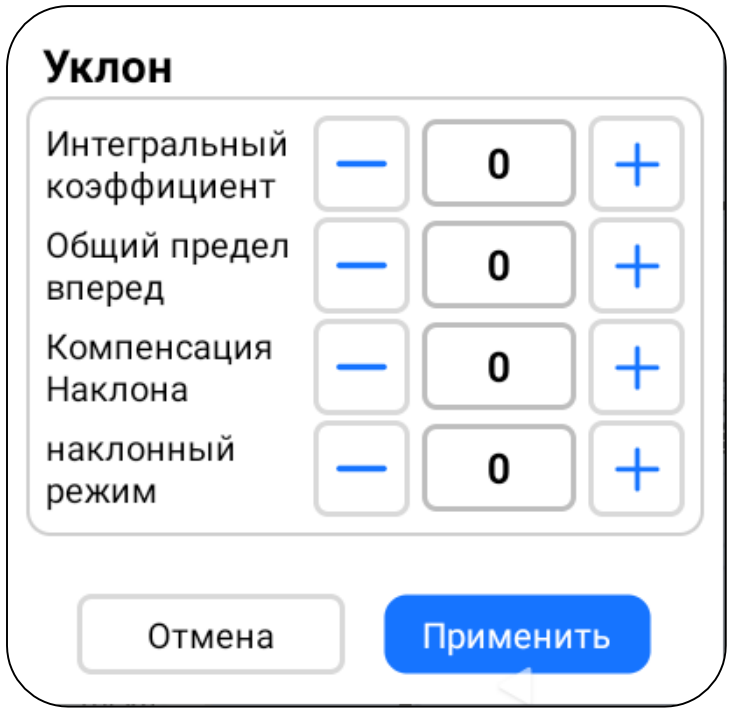
- Диапазон измерения от 0 до 50

«В текущей системе влияние очень невелико, изменения практически не чувствуются»

ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

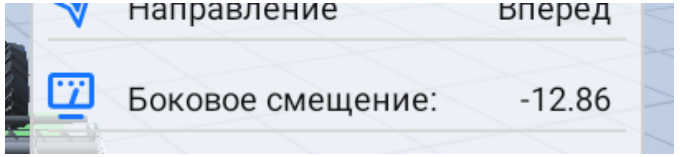
Ручная настройка PID. Уклон

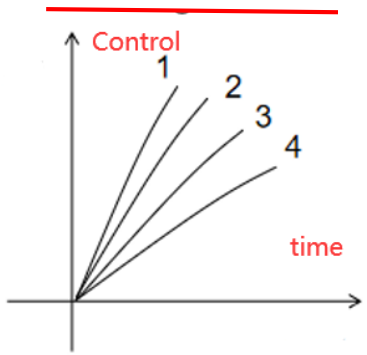
Данная настройка имеет место только в случае, когда трактор движется по полю с большим боковым уклоном, при котором происходит нервное движение рулевого колеса и сползание орудия в сторону склона.



- Диапазон измерения от -10 до 10

Интегральный коэффициент – позволяет настроить интегральный коэффициент (накопленная скорость управляющей переменной, когда целевое положение не достигается непрерывно) при движении по полю со значительном боковым уклоном.





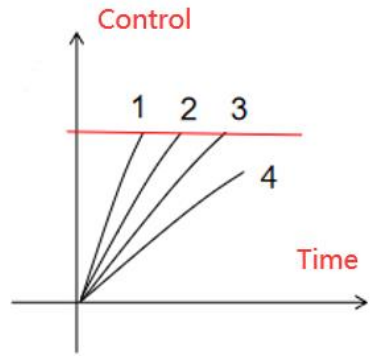
Если боковое смещение, отображаемое на экране, всегда отрицательное и отклонение большое необходимо увеличить «Интегральный коэффициент».
Если боковое смещение, отображаемое на экране, быстро переходит от отрицательных к положительным значениям, а затем снова возвращается в минус, вызывая сильную вибрацию рулевого колеса из стороны в сторону, необходимо уменьшить «Интегральный коэффициент" .

Наклонный режим – активирует и отключает режим компенсации уклонов. Значение «0» - Выключено, Значение «1» - Включено

ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

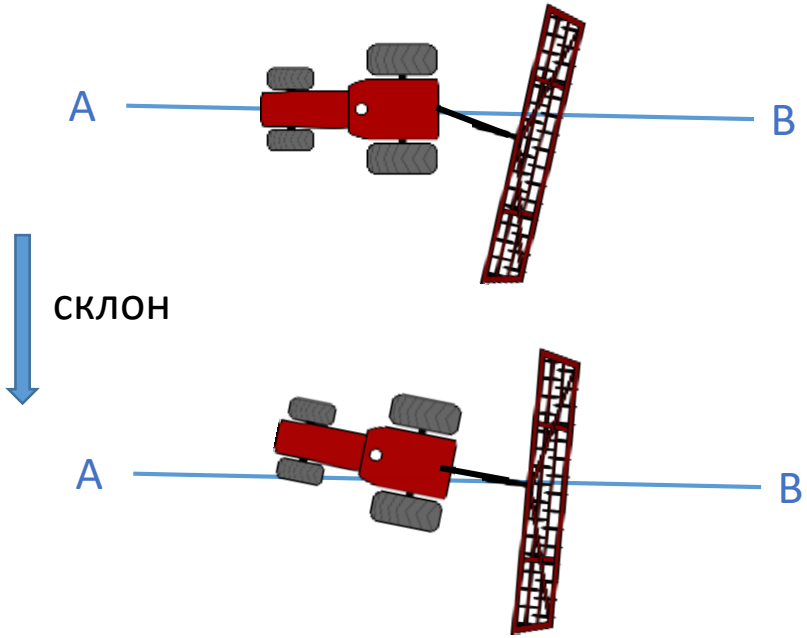
Ручная настройка PID. Уклон

Общий предел вперед – предел накопительного результата контрольной суммы, который заключается в том, что накопление не будет продолжаться после достижения указанного значения. Используется только при движении по поверхности с большим боковым уклоном.



- Если увеличение интегрального коэффициента не работает, вам необходимо увеличить «Общий предел".
- Если вам нужно быстро накопить и сохранить его на более низком уровне, увеличьте или уменьшите значение "Интегрального предела".
- Значение по умолчанию равно «0»
- Диапазон регулировки составляет от -10 до 10.

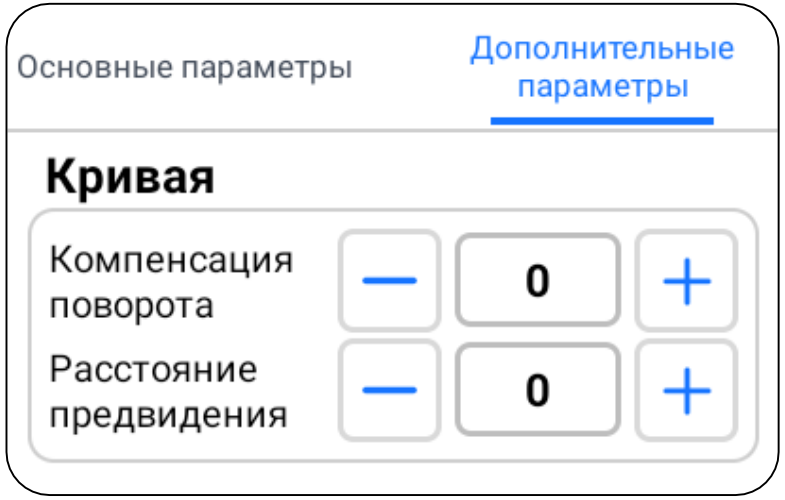
Компенсация наклона - компенсация контрольной величины в более высокую сторону в соответствии с данными о крене транспортного средства – при движении по поверхности с боковым уклоном.



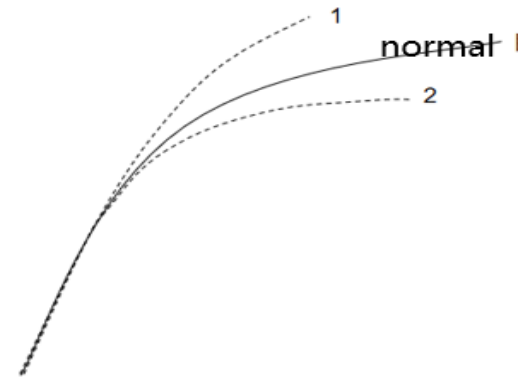
- Если отклонение на экране очень небольшое, но во время фактической работы орудие сильно смещается в сторону склона, необходимо увеличить «Компенсацию наклона".
- Если отклонение на экране очень небольшое, но подъем в более высокую сторону во время фактической работы является чрезмерным, установите «Компенсацию наклона" на меньшее значение.
- Значение по умолчанию равно «0»
- Диапазон регулировки составляет от -10 до 10.

ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Ручная настройка PID. Кривая



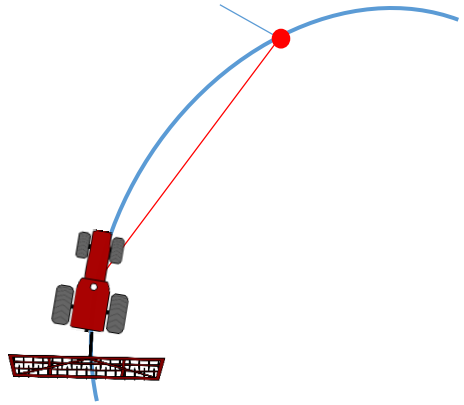
Компенсация поворота - позволяет осуществить настройку движения если при движении по кривой трактор отклоняется от линии во внешнюю «1» траекторию или внутреннюю «2» траекторию.



- Диапазон значений: -10 до +10
- При траектории «1» – увеличите значение
- При траектории «2» - уменьшите значение

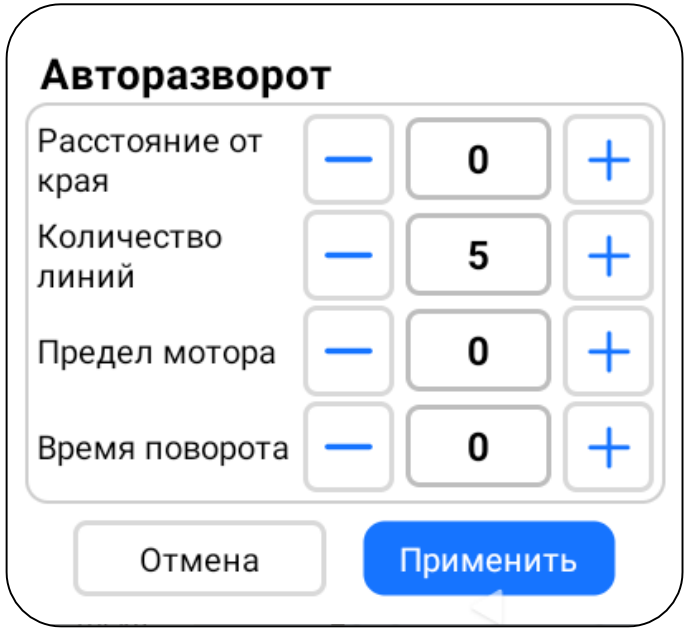
Расстояние предвидения – Расстояние до точки прогнозирования для наведения на кривую линию. При работе с кривой рабочая линия состоит из множества точек. При значении «0» выбор точки прицеливания для автоматического удержания трактора на линии определяется автоматически.

- Диапазон значений: -10 до +10
- Значение «0» - автоматический выбор
- Уменьшение значения – уменьшение расстояния
- Увеличение значения – увеличивает дальность прогноза.
- Чем кривая имеет меньше радиус, тем меньше должно быть расстояние



ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Ручная настройка PID. Авторазворот



Расстояние до края – Коэффициент коррекции расстояния от границы в направлении точки А или границы в направлении точки В для начинала автоматического разворота.

В направлении АВ разворот начинается, когда расстояние до точки В равно (0,2+0,1*Расстояние от края);
В направлении ВА разворот начинается, когда расстояние до точки А равно (0,2+0,5*ширины захвата+0,1*Расстояние от края).

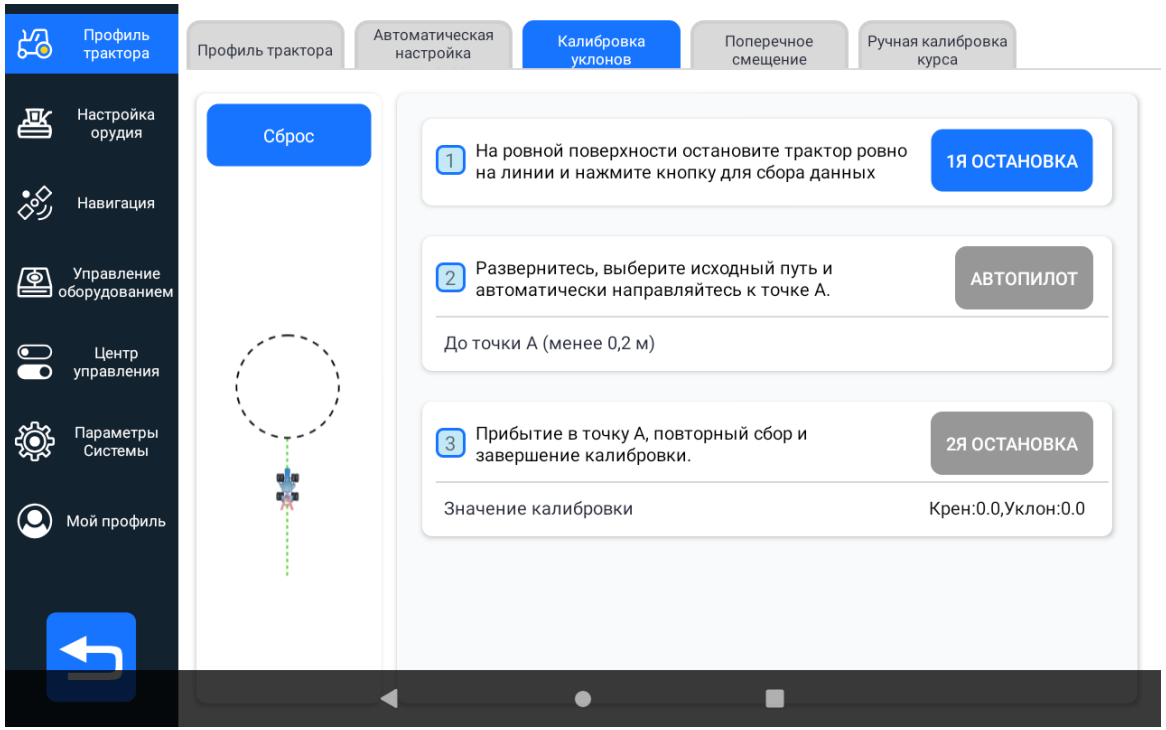
Количество линий - Количество линий которое необходимо пропустить при автоматическом развороте.

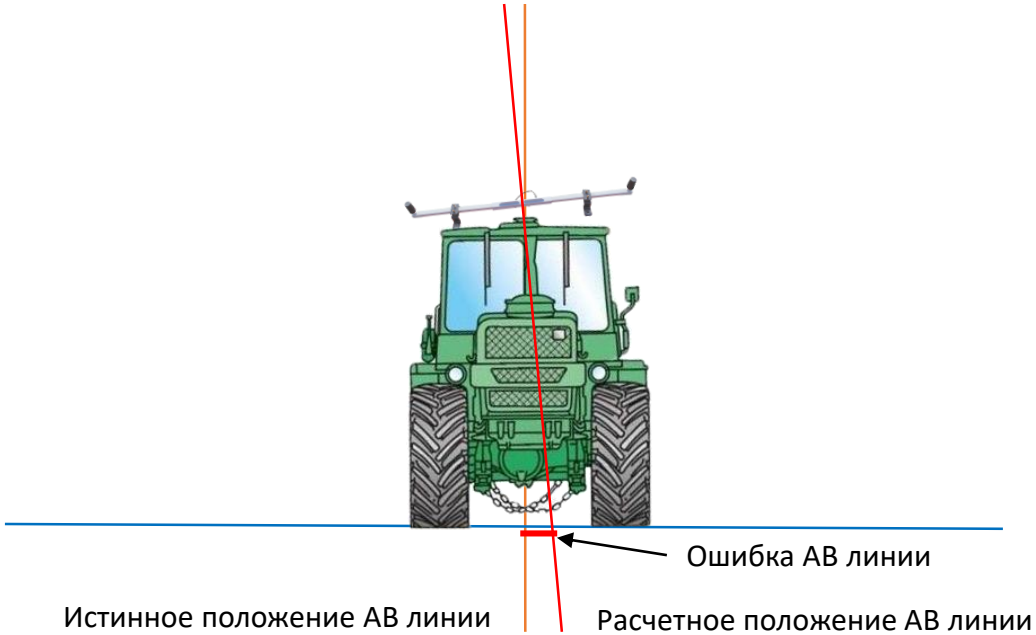
Предел мотора - это скорость, с которой двигатель быстро вращается в процессе разворота. Чем меньше значение, тем медленнее скорость вращения рулевого колеса в процессе автоматического разворота; чем выше значение, тем быстрее. Однако конкретная скорость, соответствующая различным значениям, не была откалибрована.

Время поворота - это время быстрого вращения в течении разворота. Увеличение числа на 1 означает, что двигатель поддерживает быстрое вращение и увеличит его на 0,1 с. Если вы обнаружите, что во время разворота невозможно ударить по рулевому колесу, вы можете увеличить значение времени поворота.

ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Профиль трактора. Калибровка уклонов.



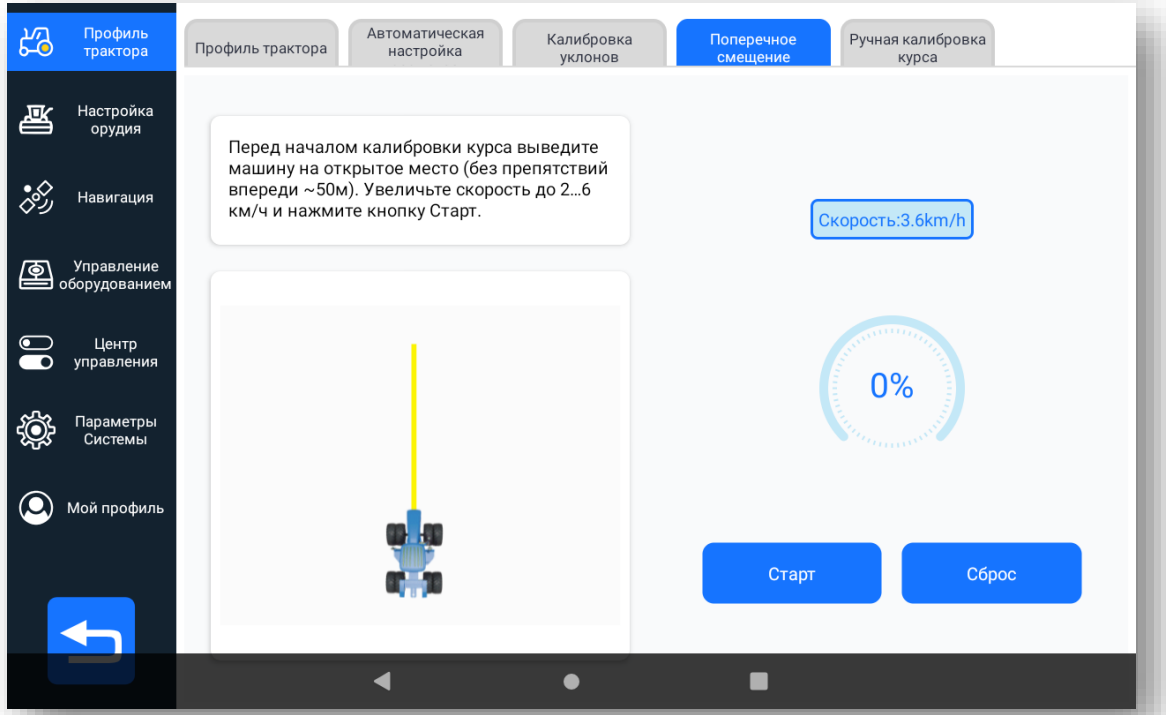


Осуществляет калибровку поперечного наклона трактора для исправления ошибки попадания в линию при обратном ходе возникающей из за угловой погрешности датчиков и положения ГНСС рейки.

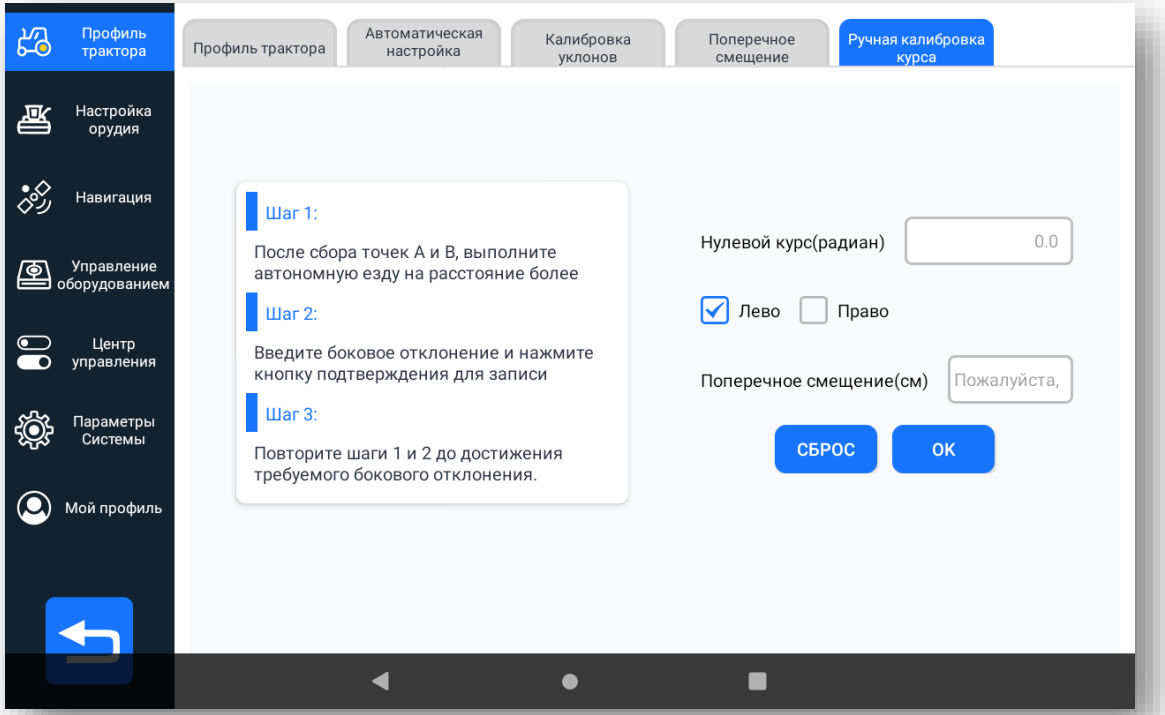
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Профиль трактора. Калибровка курса.

Автоматическая.

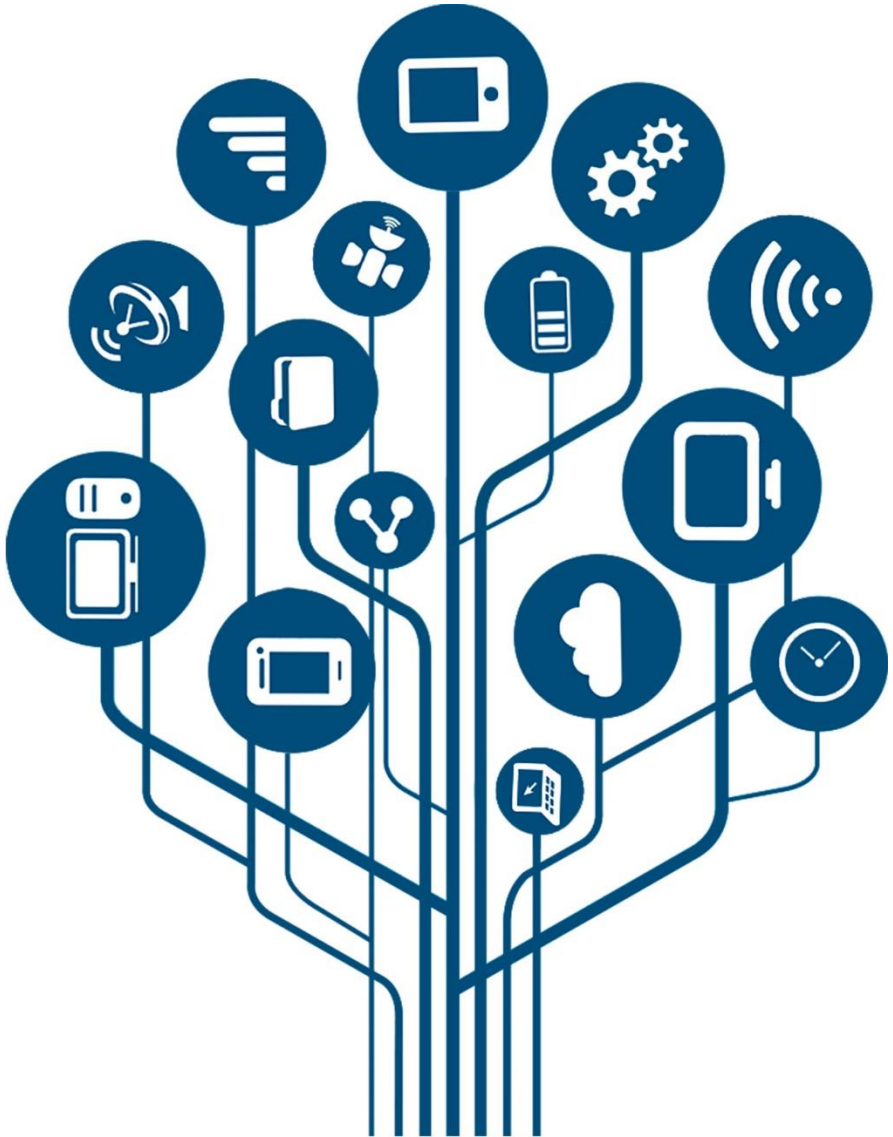


Ручная.



ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

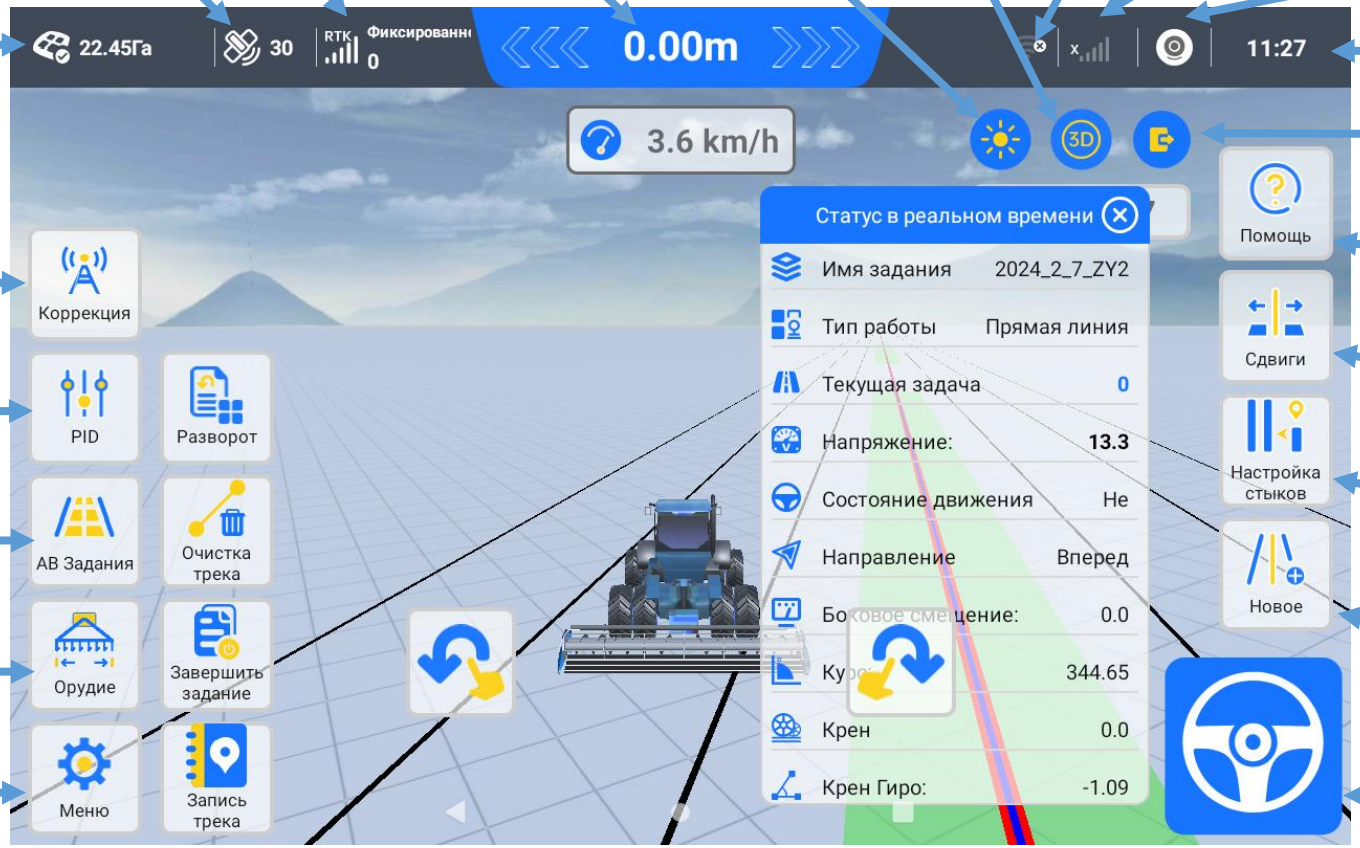
Состояние системы.





ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Обзор главного экрана



Переключение 2D и 3D вида

Количество спутников

Статус ГНСС

Отклонение от линии

Настройка яркости

Статус сети WiFi

Сигнал GSM

Включение камеры

Обработанная площадь

Время

Выход из приложения

Выбор и настройка коррекции

Удаленная поддержка

Настройка PID

Сдвиг АВ Линии

Выбор задания

Настройка стыков

Переход в меню Орудия

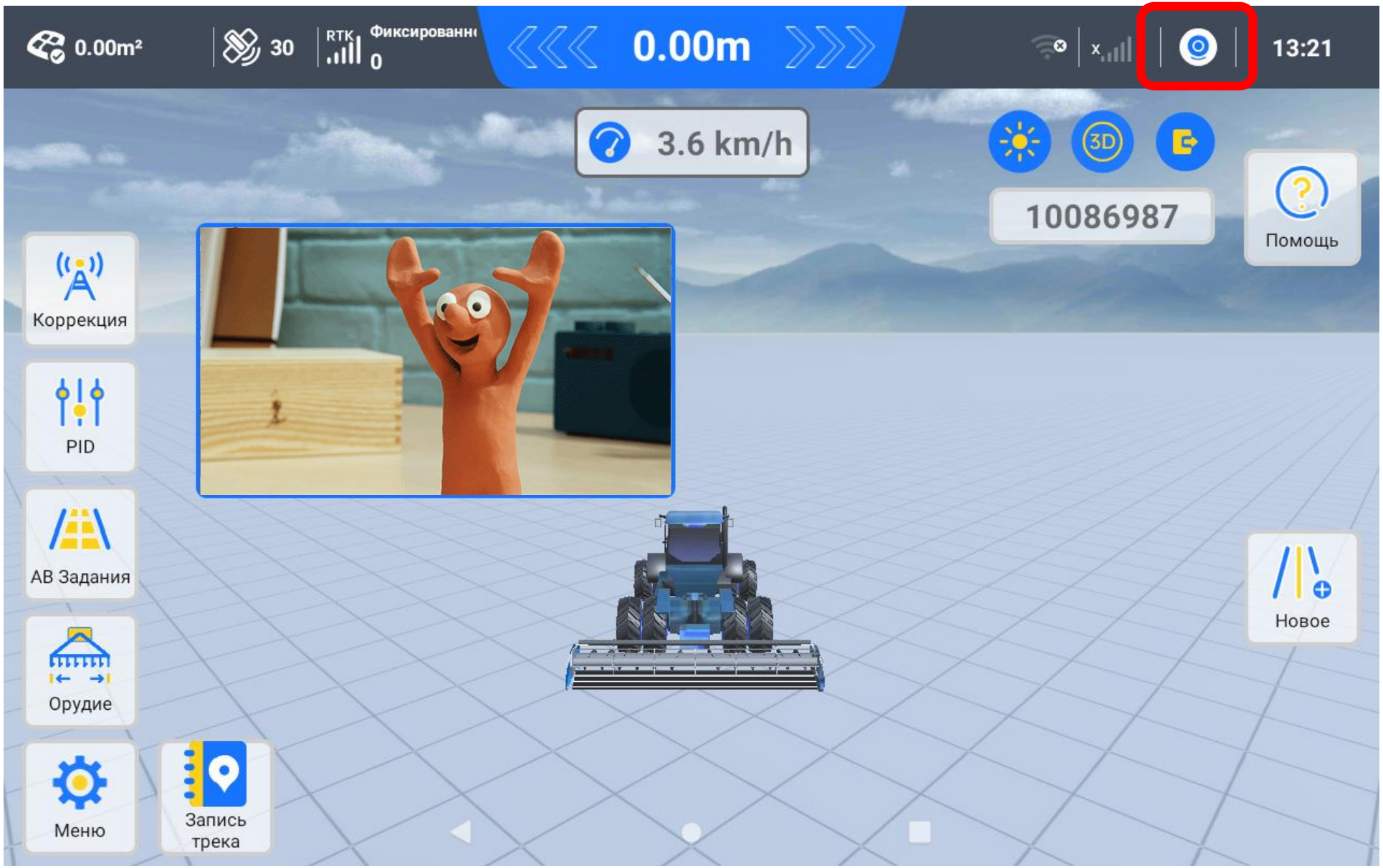
Установка и редактирование АВ линии

Главное Меню

Начало и остановка автопилота

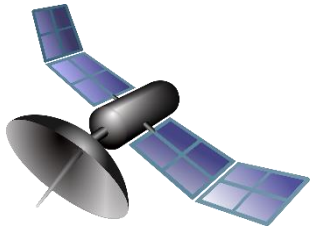
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

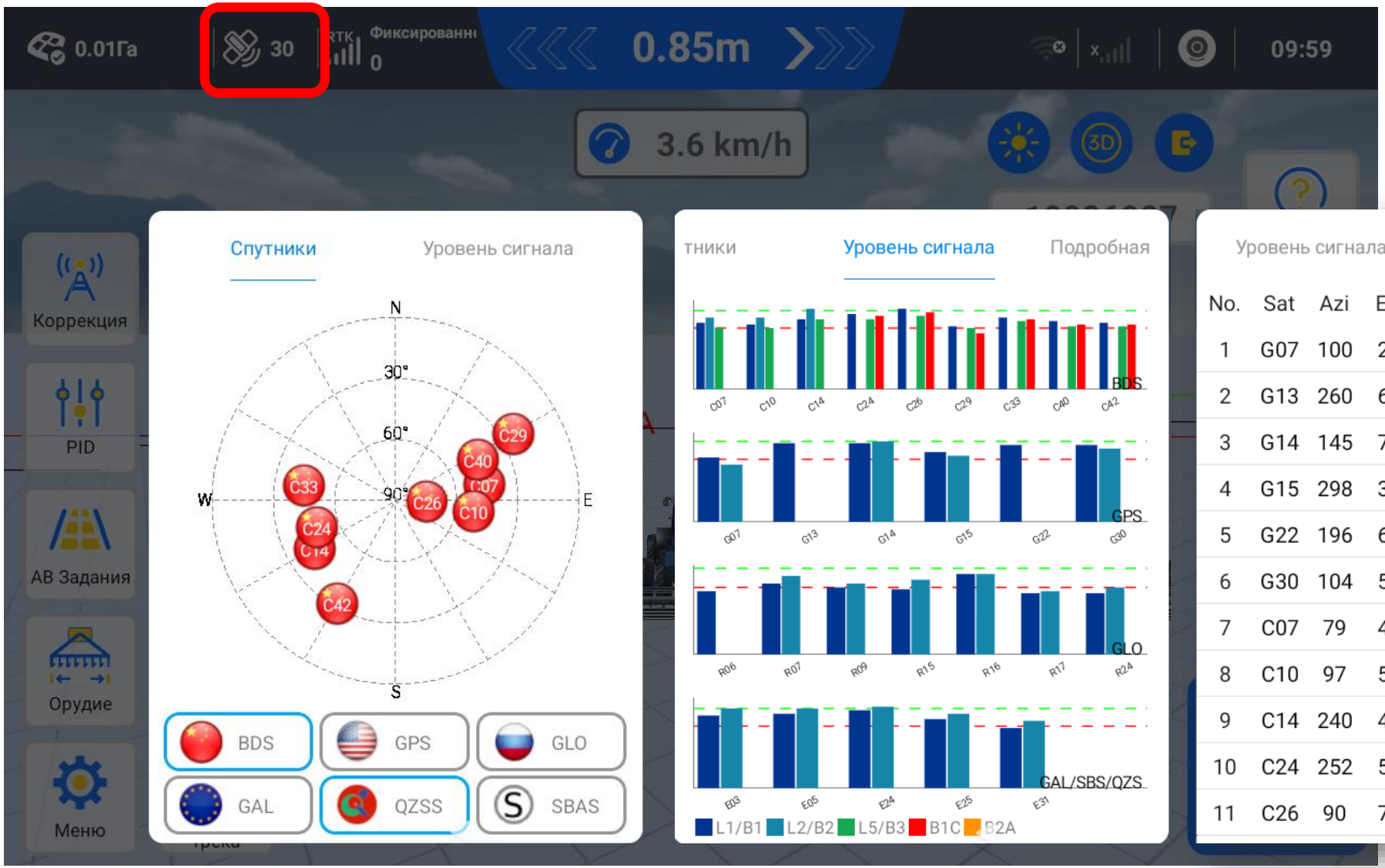
Включение камеры



ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Информация о спутниках.



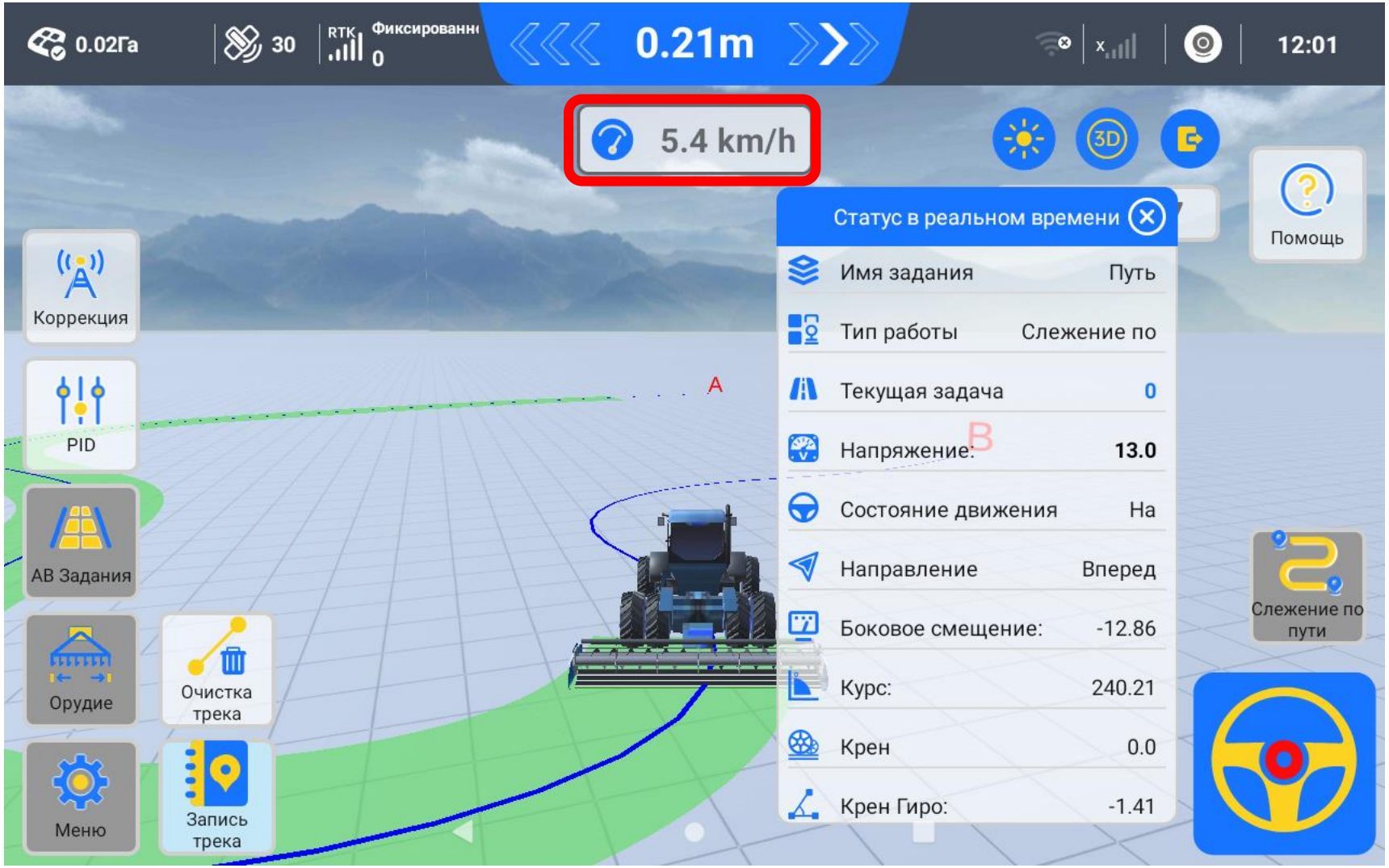


Уровень сигнала | Подробная информация

No.	Sat	Azi	Ele	L1	L2	L5	B1C	B2A
1	G07	100	26	36	32	0	-	-
2	G13	260	68	44	0	0	-	-
3	G14	145	75	44	45	0	-	-
4	G15	298	39	39	37	0	-	-
5	G22	196	61	43	0	0	-	-
6	G30	104	58	43	41	0	-	-
7	C07	79	46	37	41	35	0	0
8	C10	97	52	38	41	35	0	0
9	C14	240	44	40	45	39	0	0
10	C24	252	50	43	0	40	42	0
11	C26	90	75	46	0	42	44	0

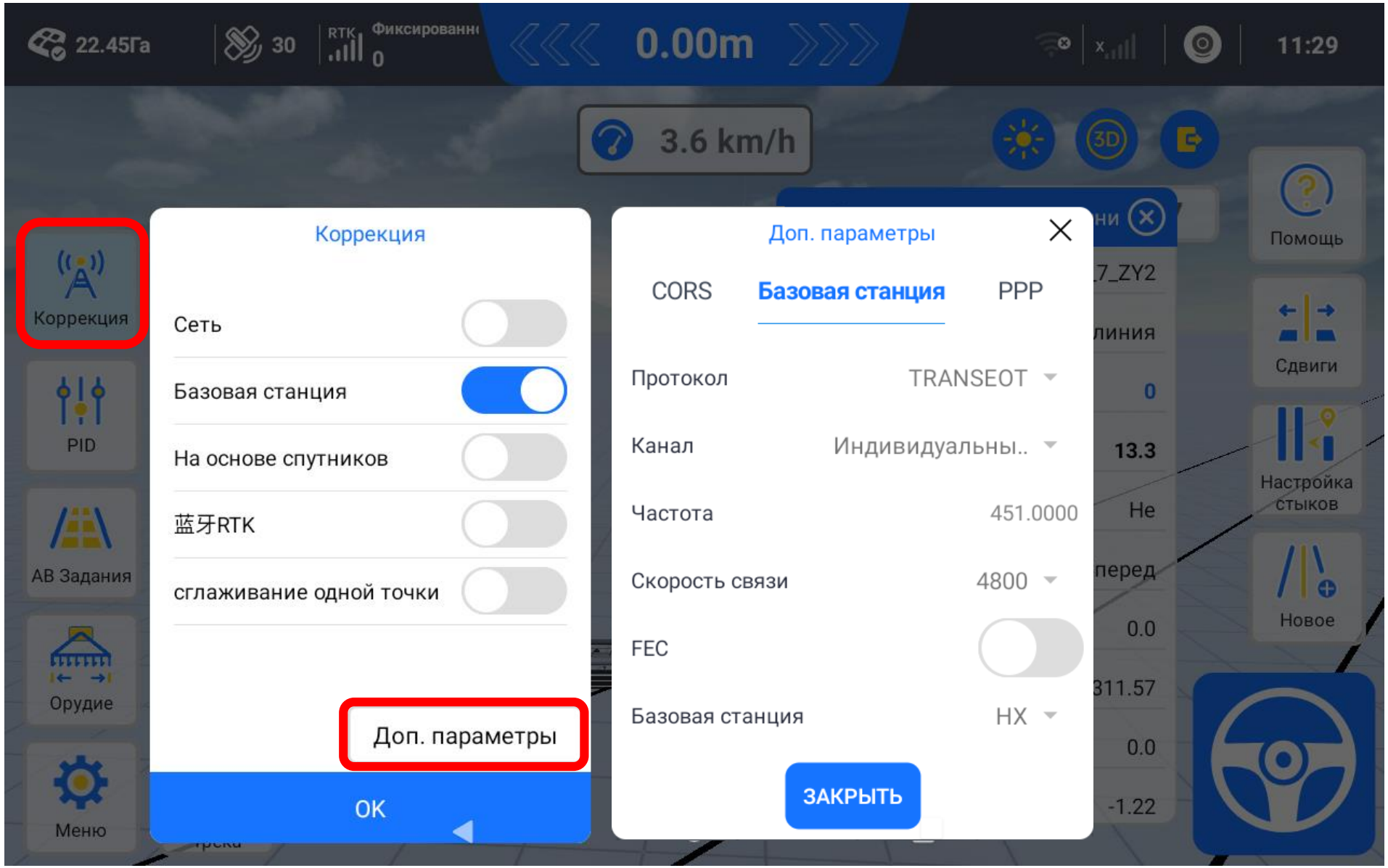
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Информация о текущем состоянии системы



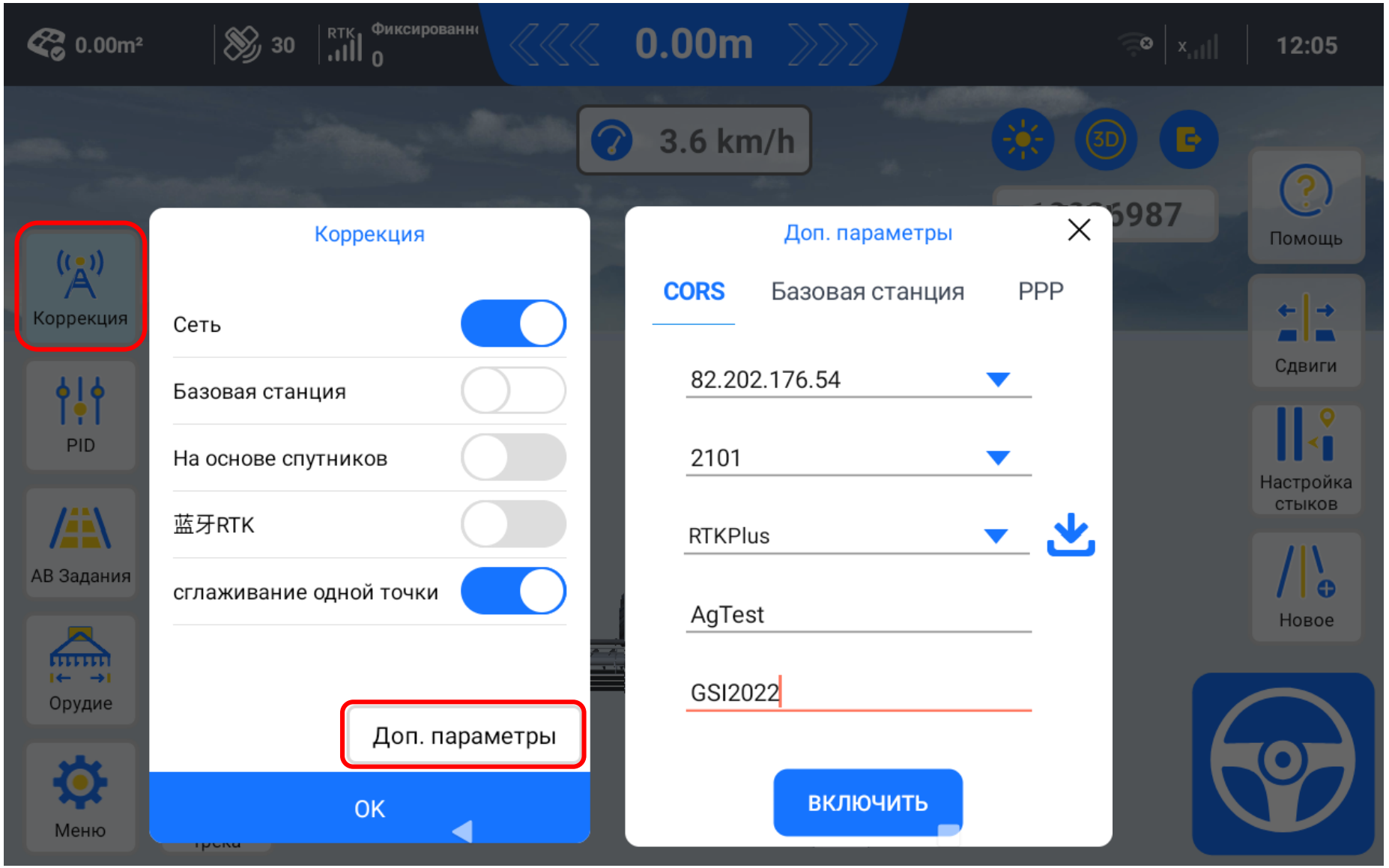
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Настройка RTK с поправкой по УКВ Радио



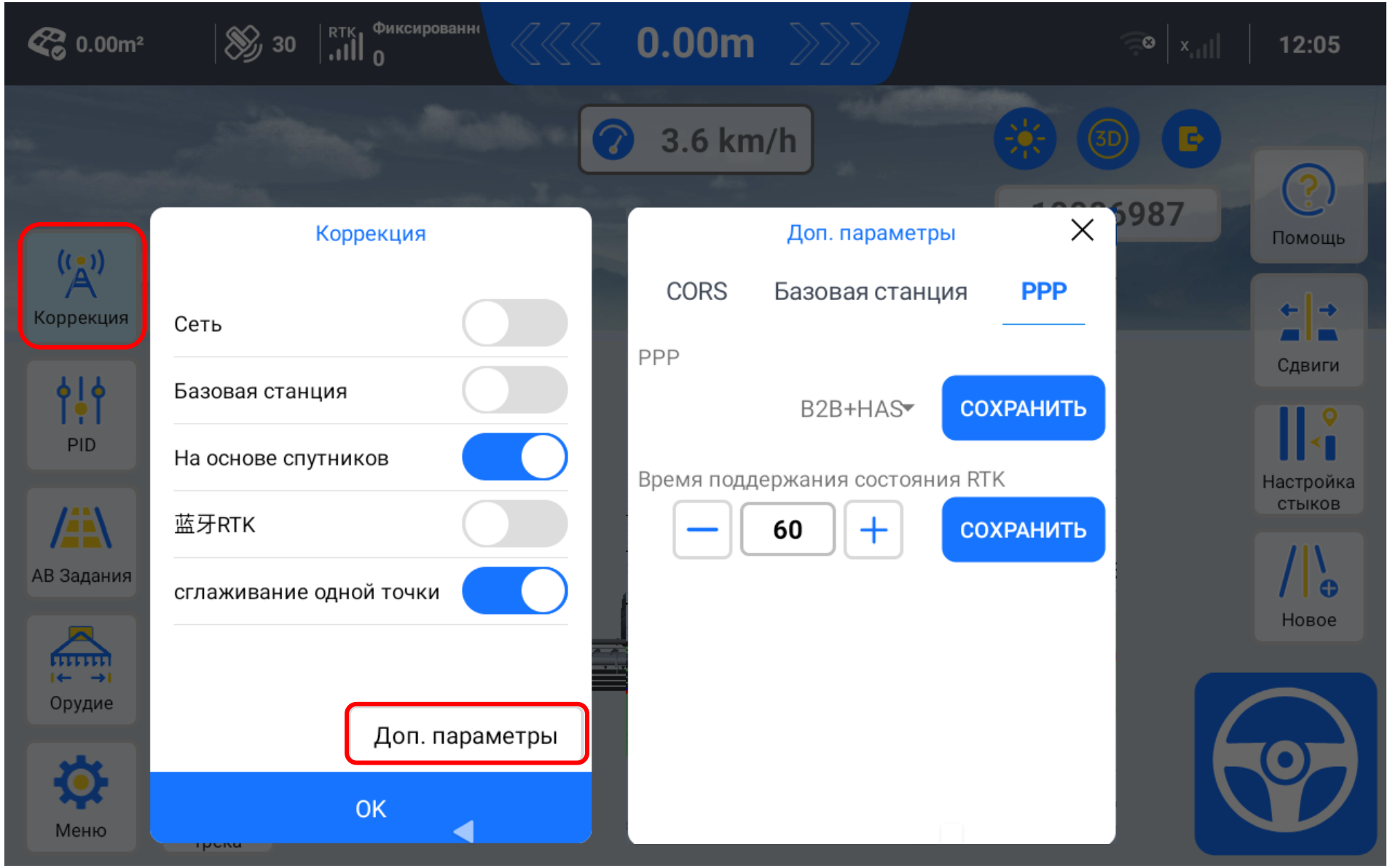
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Настройка RTK с поправкой от сети ПДДС



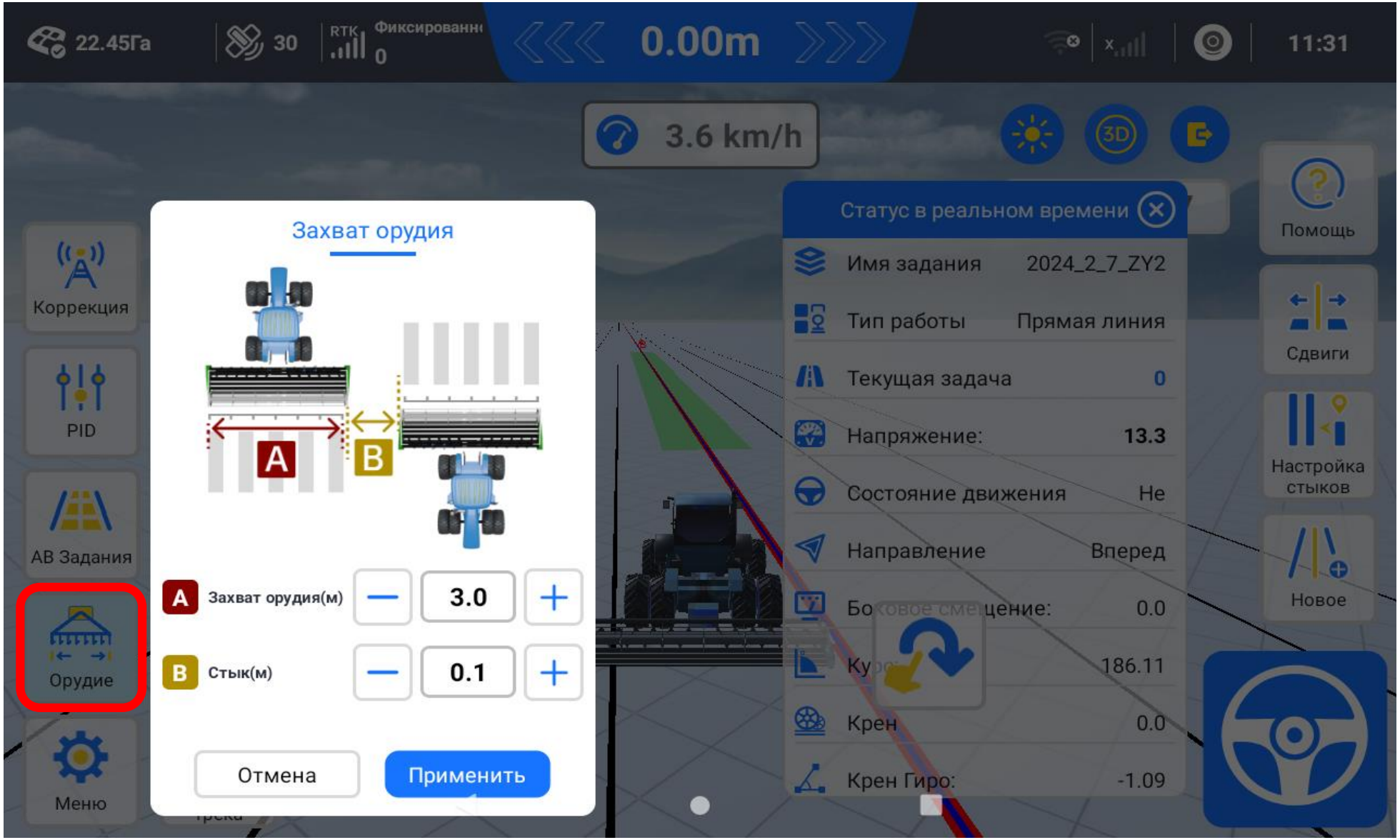
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Спутниковая коррекция PPP



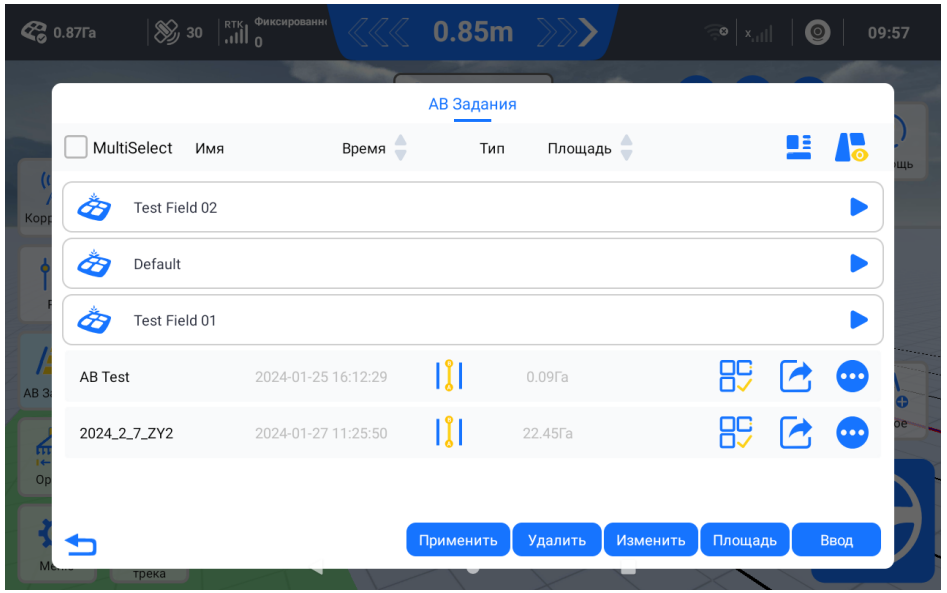
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

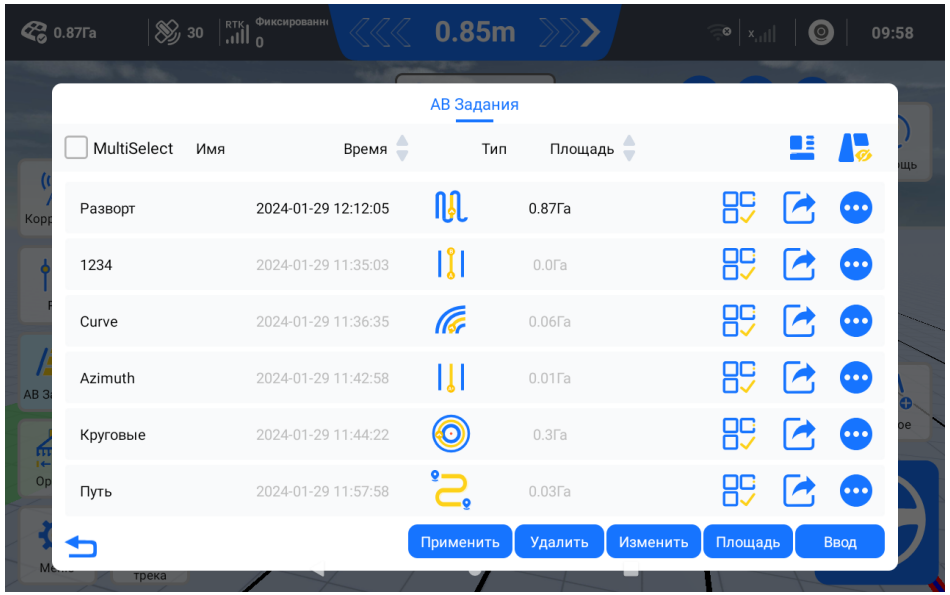
Начало работы. Контроль Орудия.

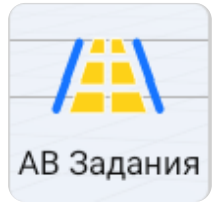


ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Начало работы. Выбор задания.



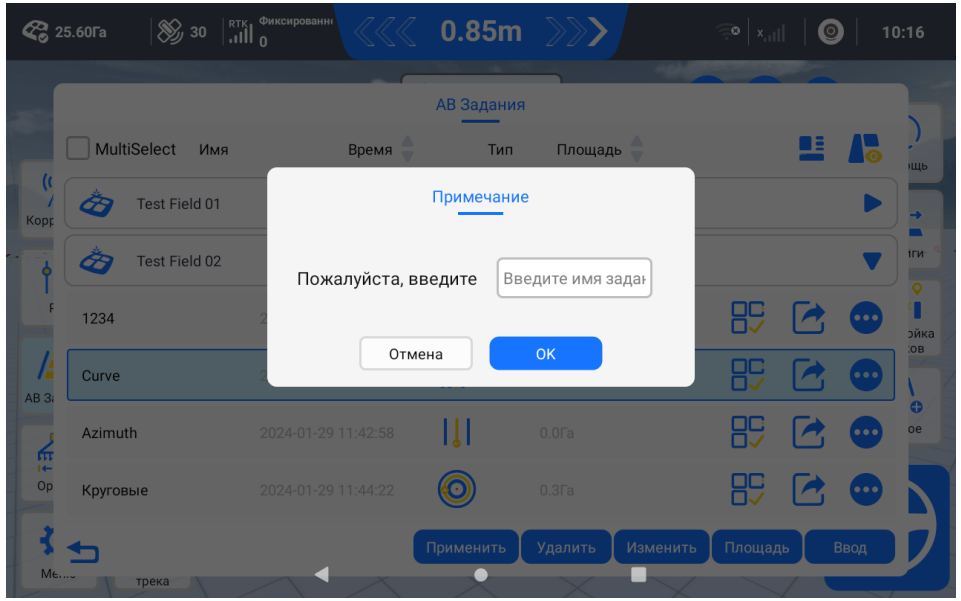


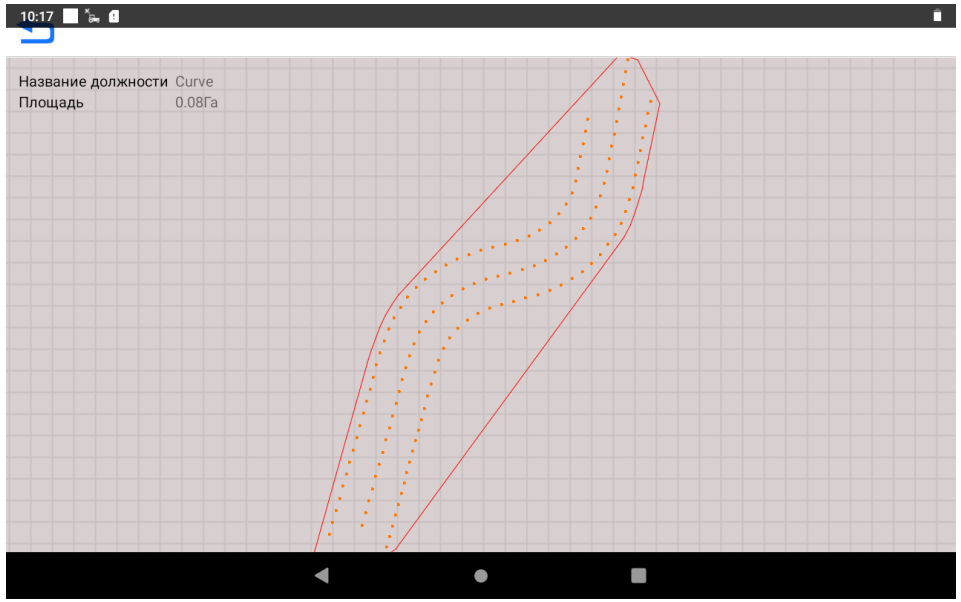


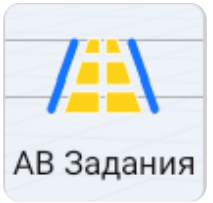
- Трактор работает по линии АВ
- Линия АВ соответствует заданию
- Задания хранятся в менеджере заданий
- Задание принадлежит полю
- Полю может принадлежать несколько заданий
- **Новое задание создается созданием линии!**

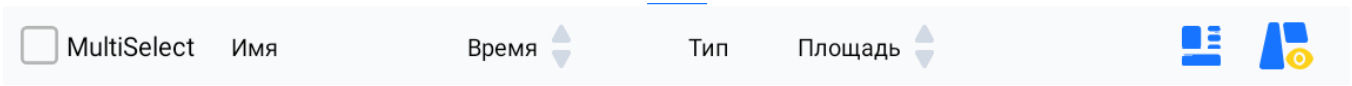
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Операции с заданиями

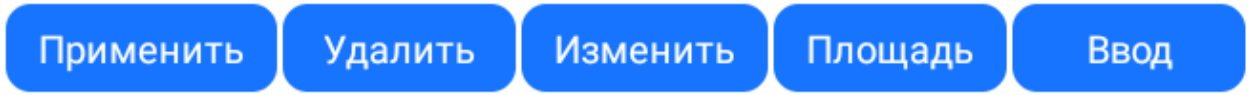




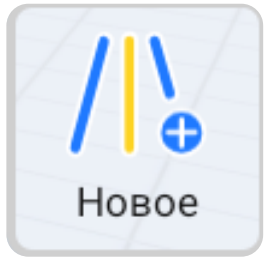




- Фильтр отбора
- Активация задания
- Переименование
- Удаление
- Просмотр курса движения
- Экспорт / Импорт (в разработке)



ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО



Шаблоны AB линий и их создание

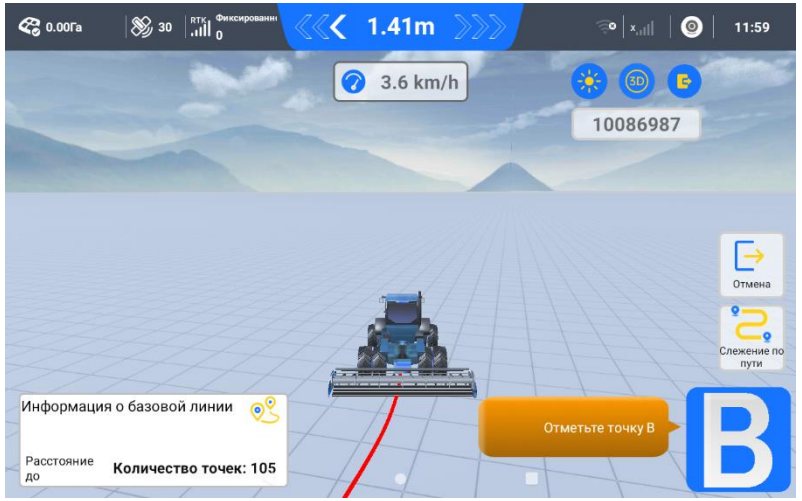
- Прямая линия **AB**
- Кривая линия
- **A** + Курс
- Повторение пути
- Круговые
- Авто разворот
- Боронование (диагонали)

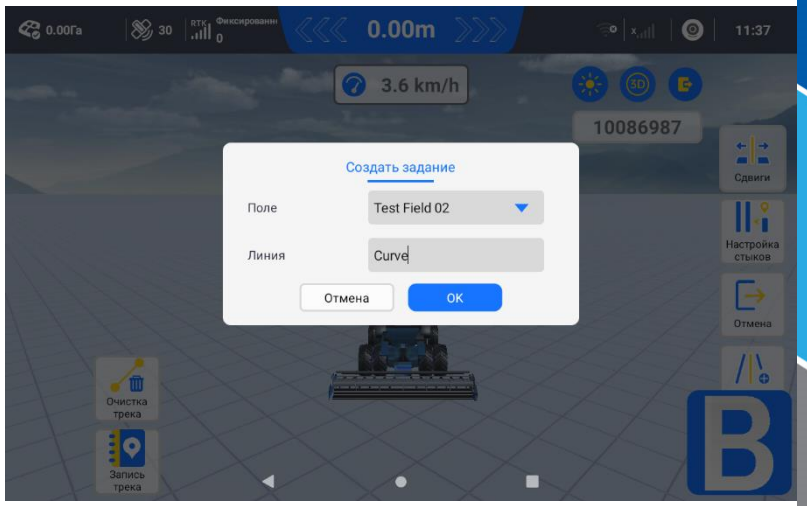


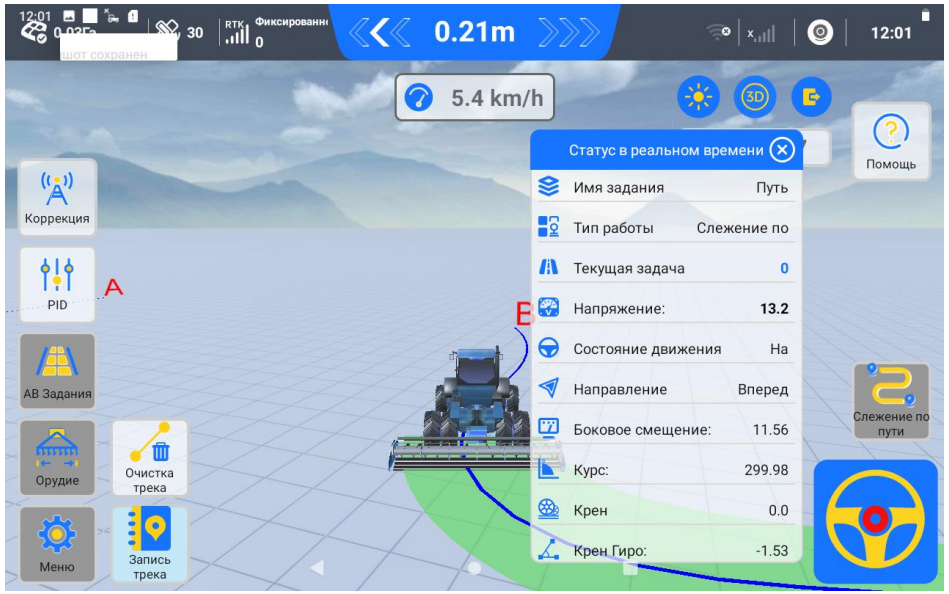
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Кривая и Слежение по Пути





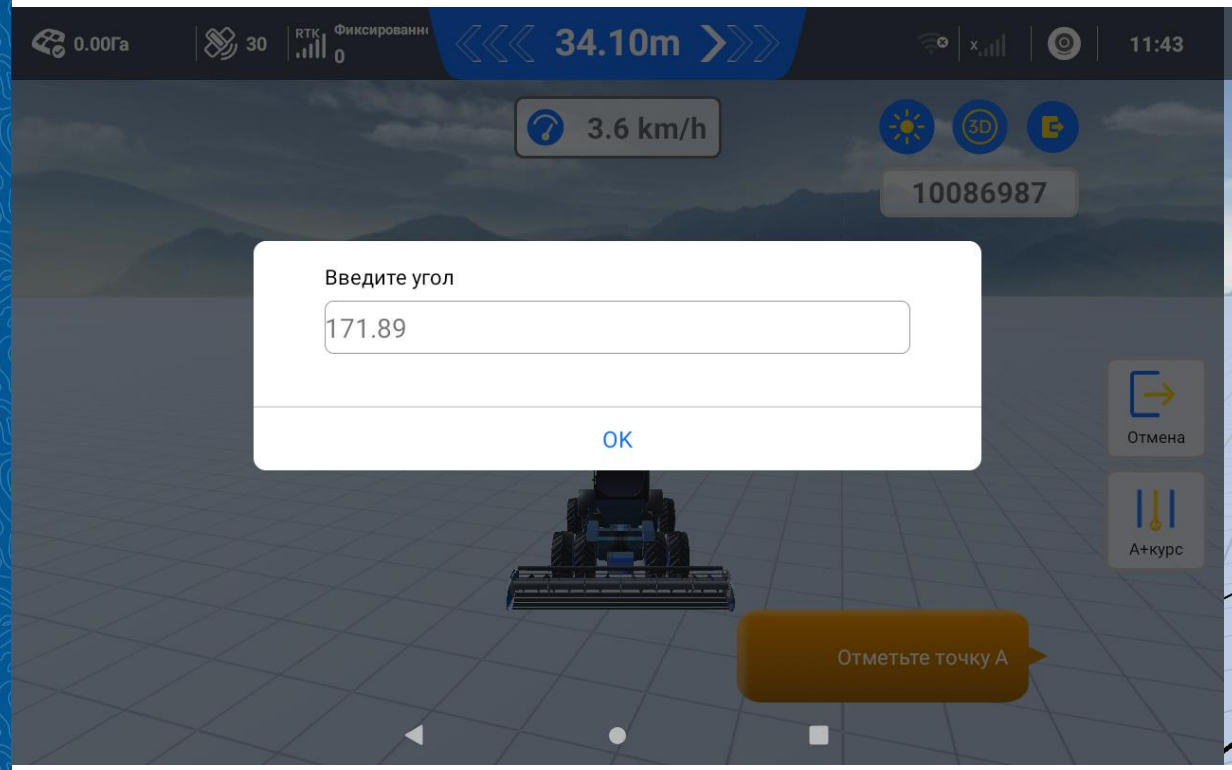






ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

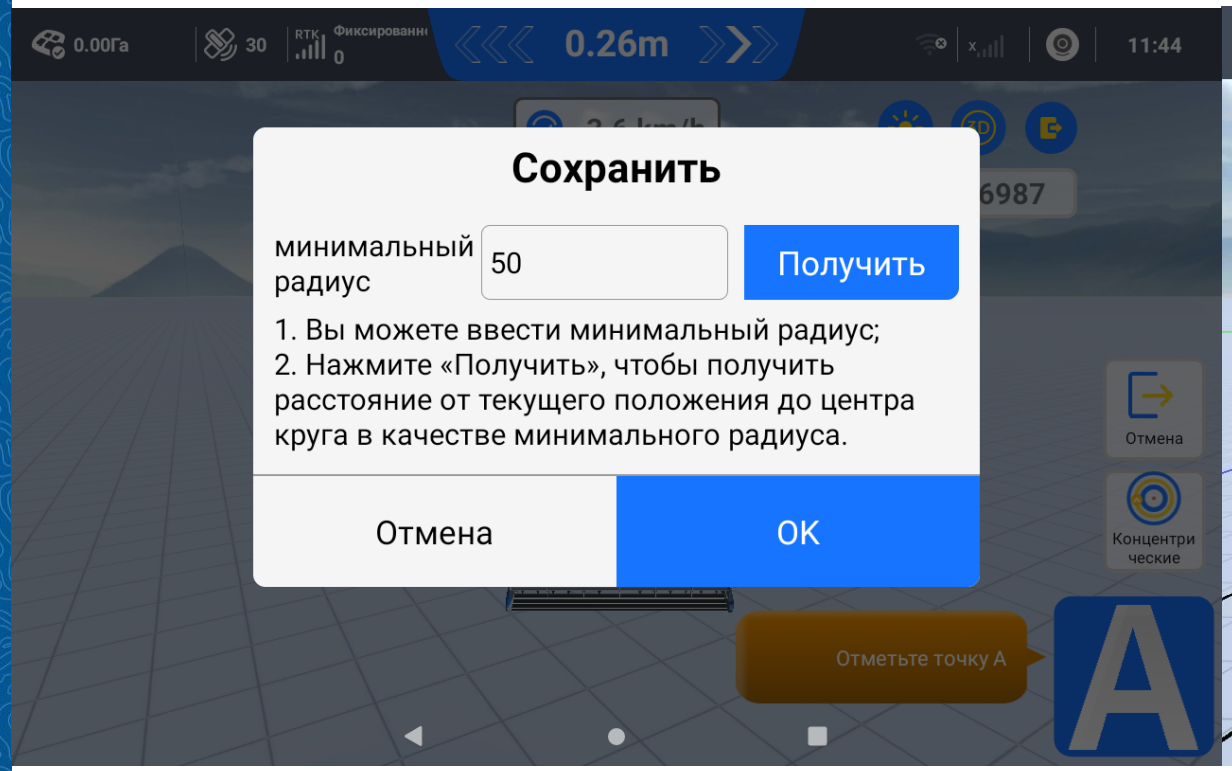
A + курс

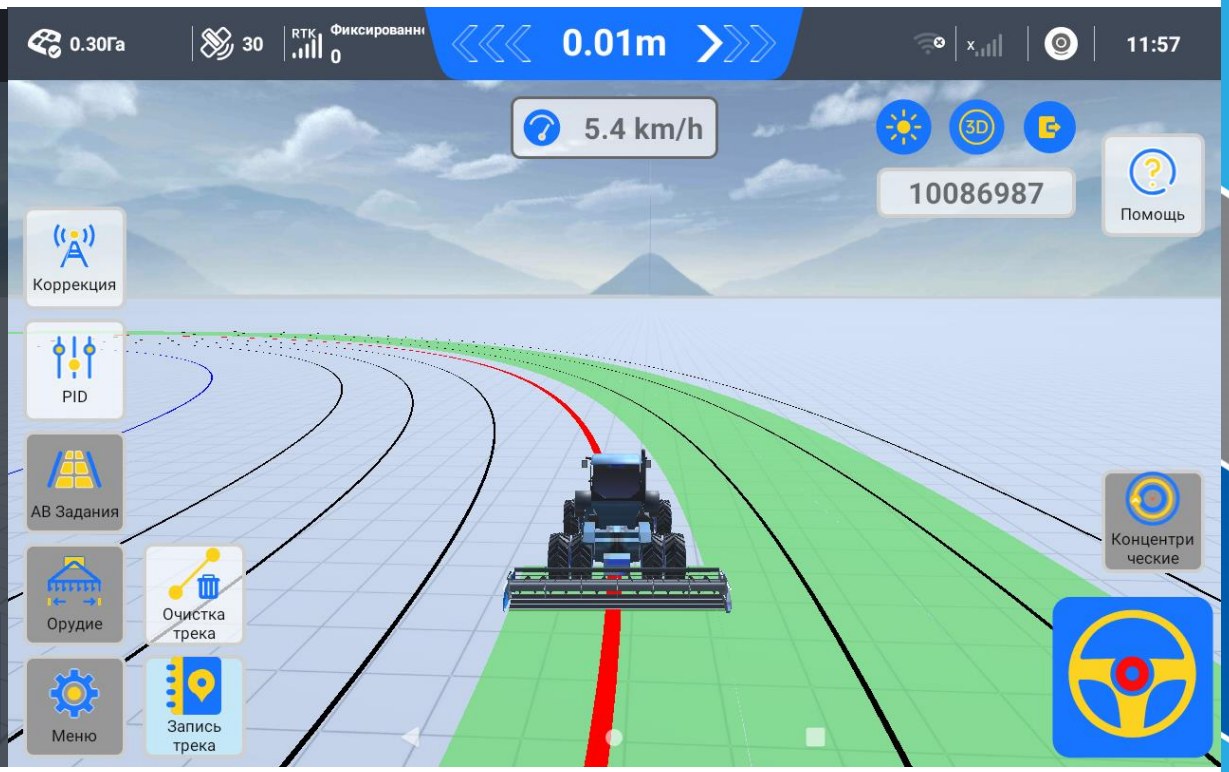




ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

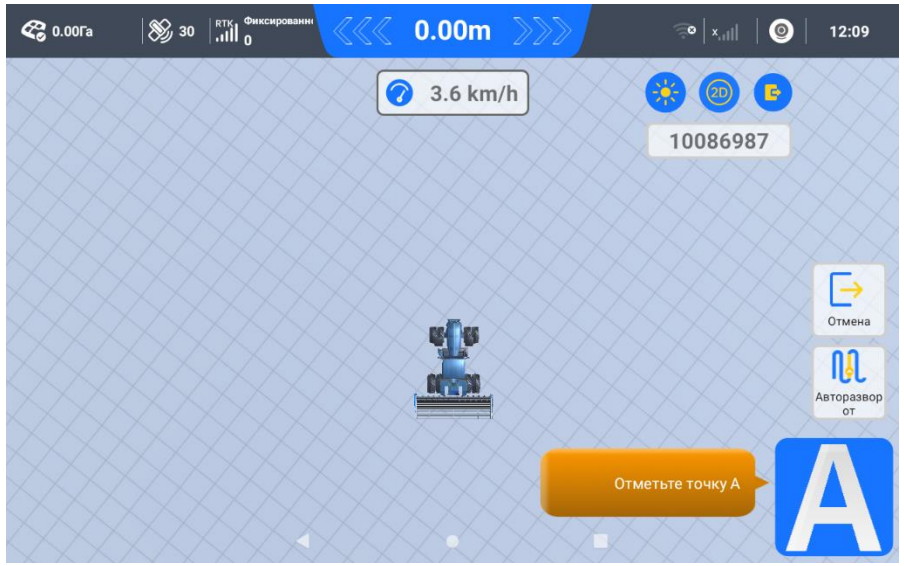
Круговые

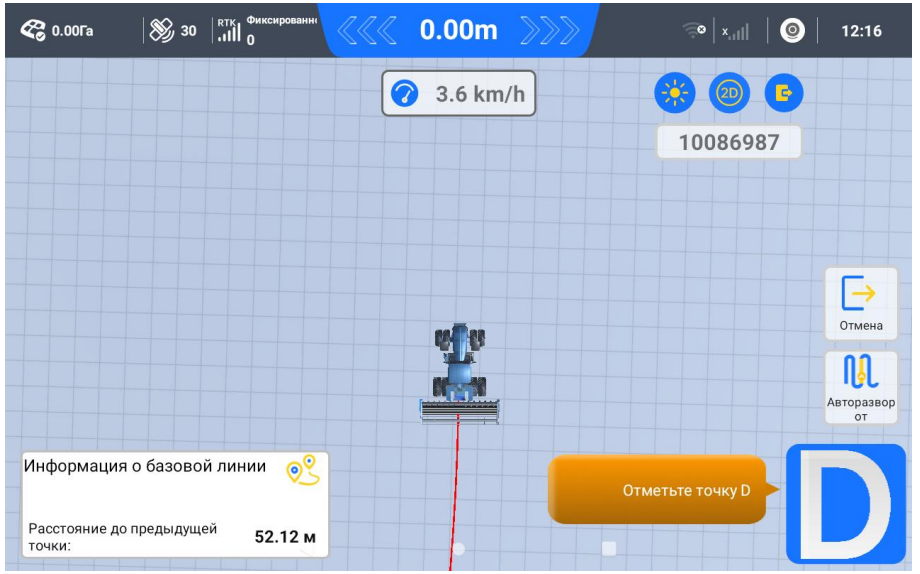


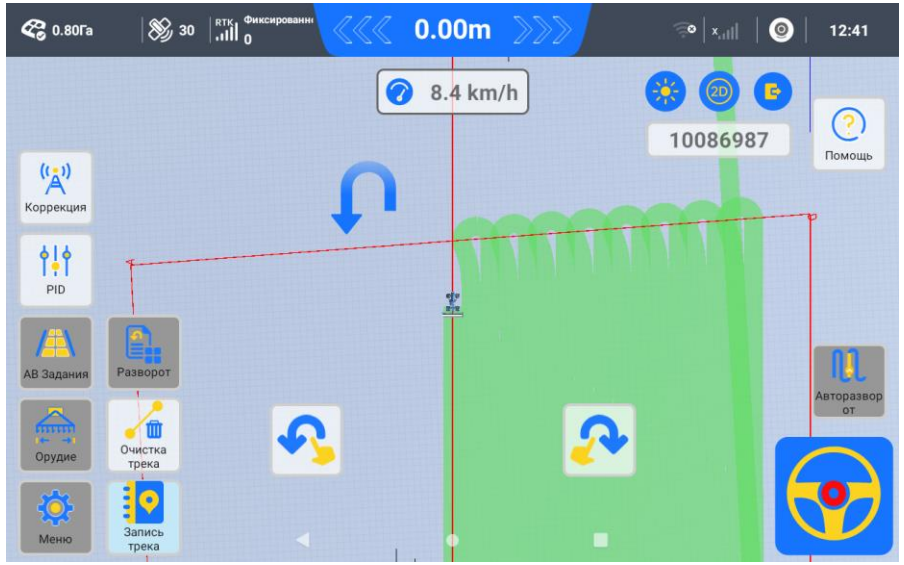


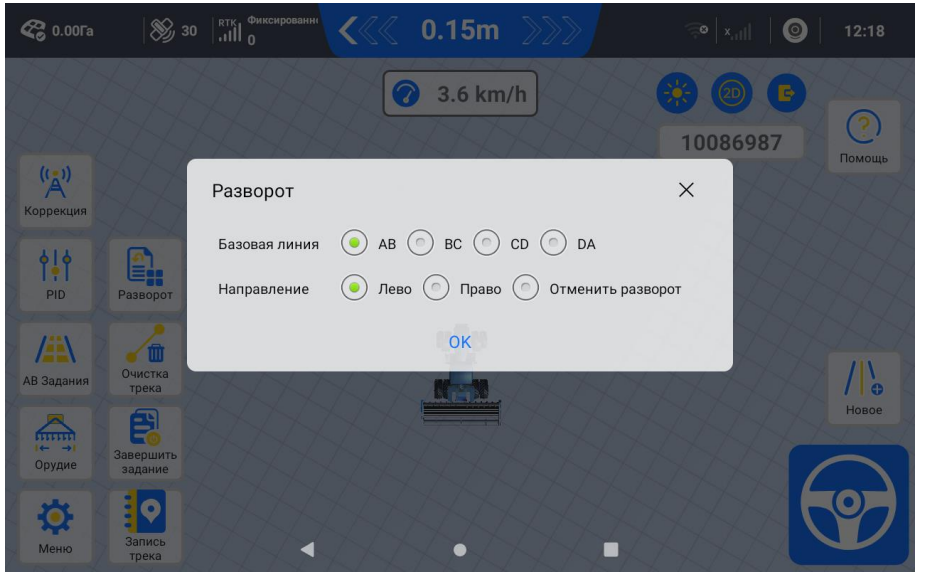
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Авторазворот



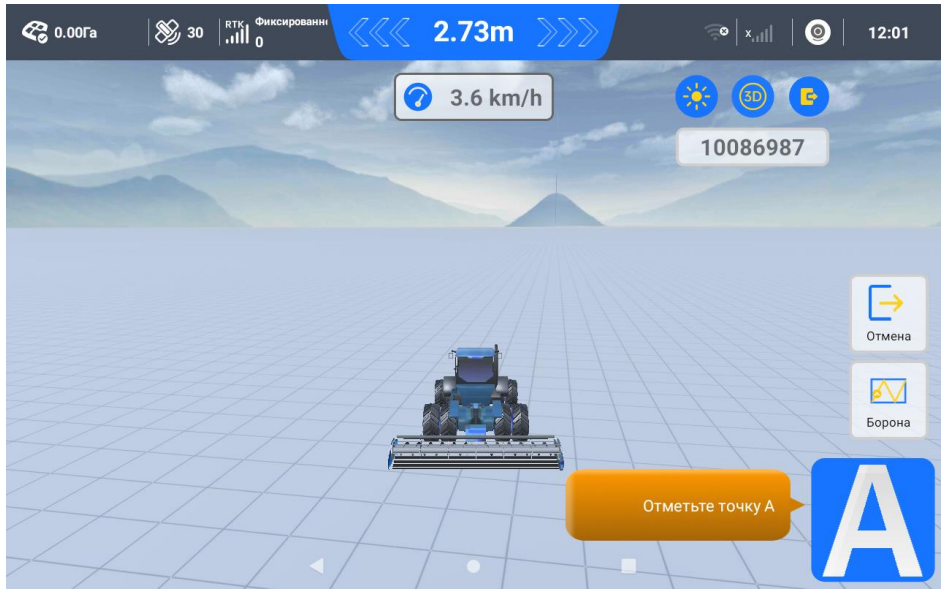


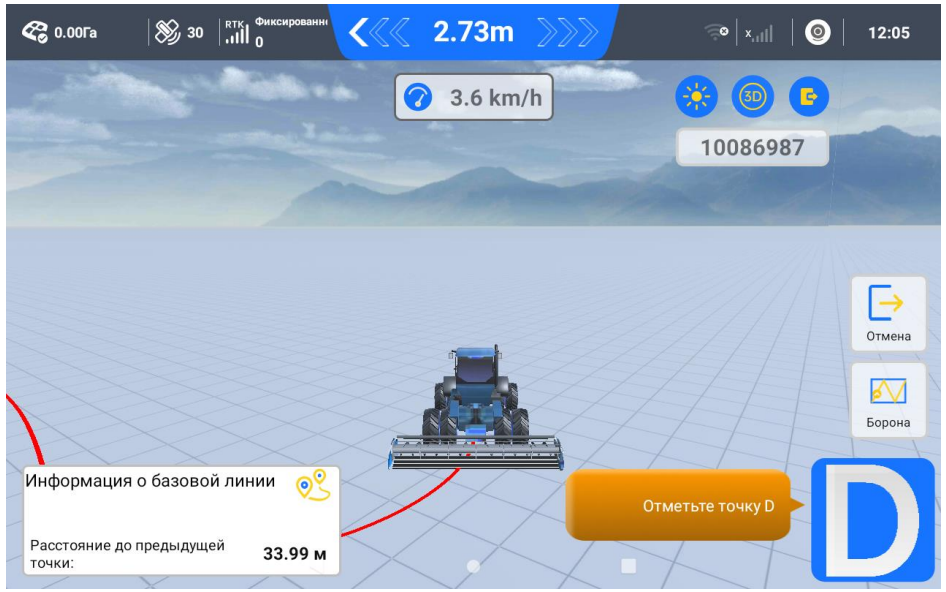


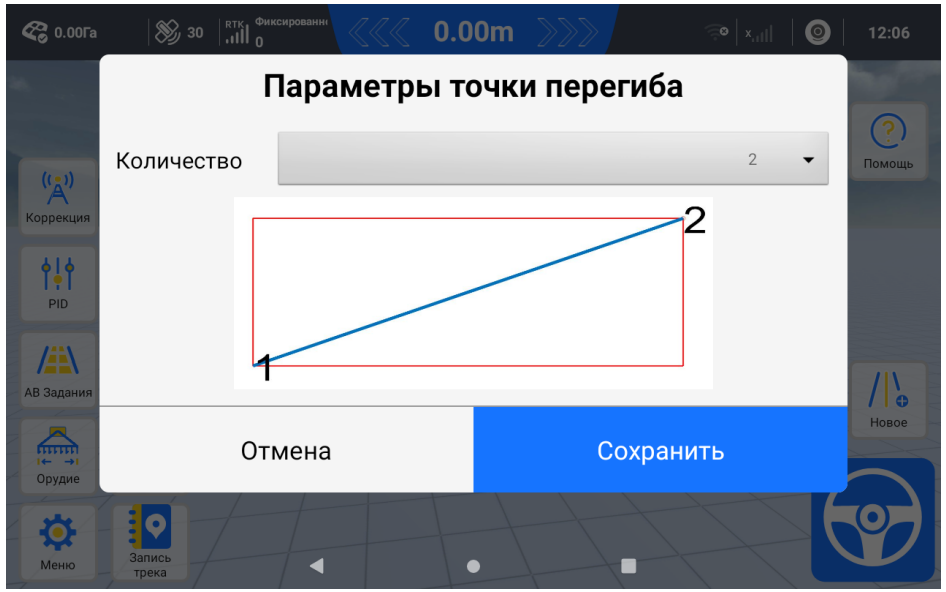


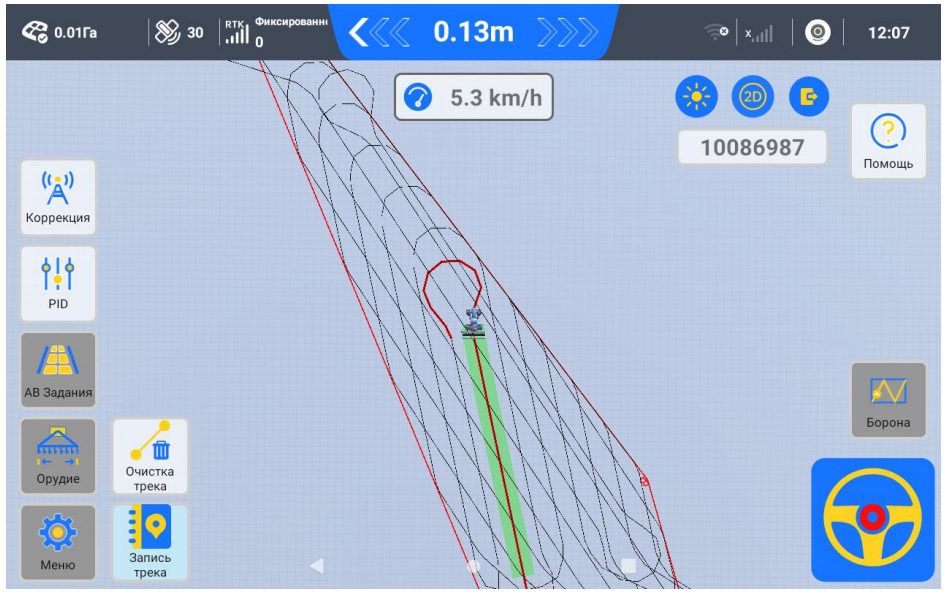
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Борона



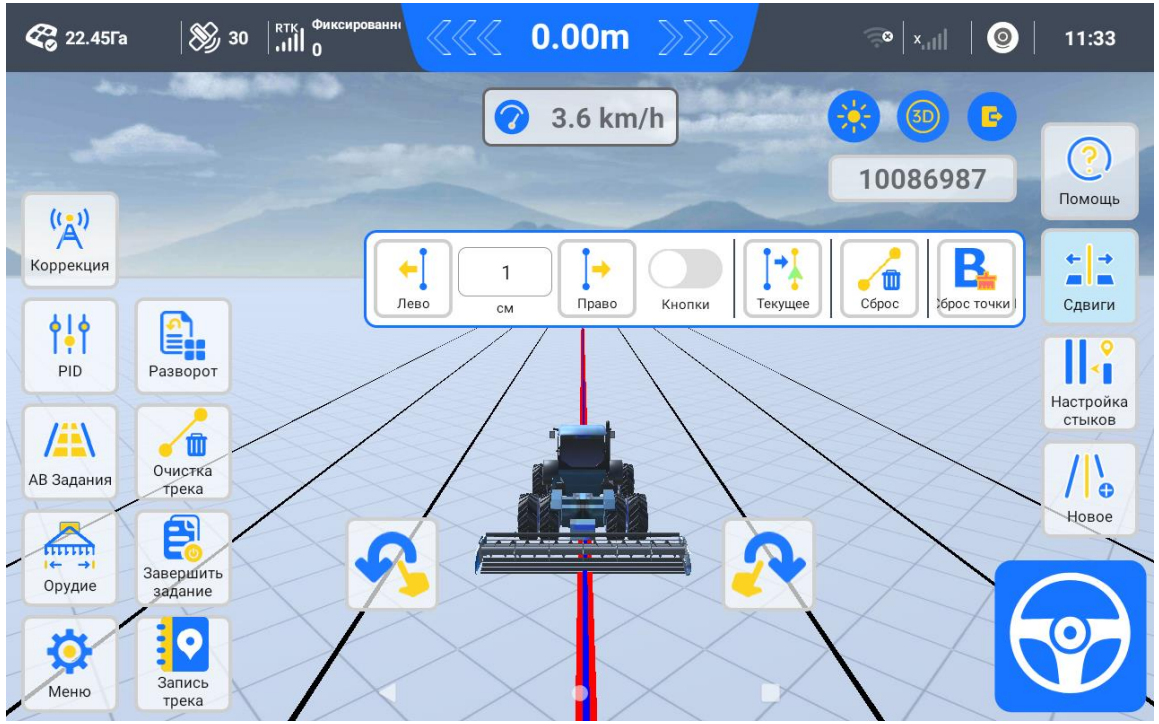


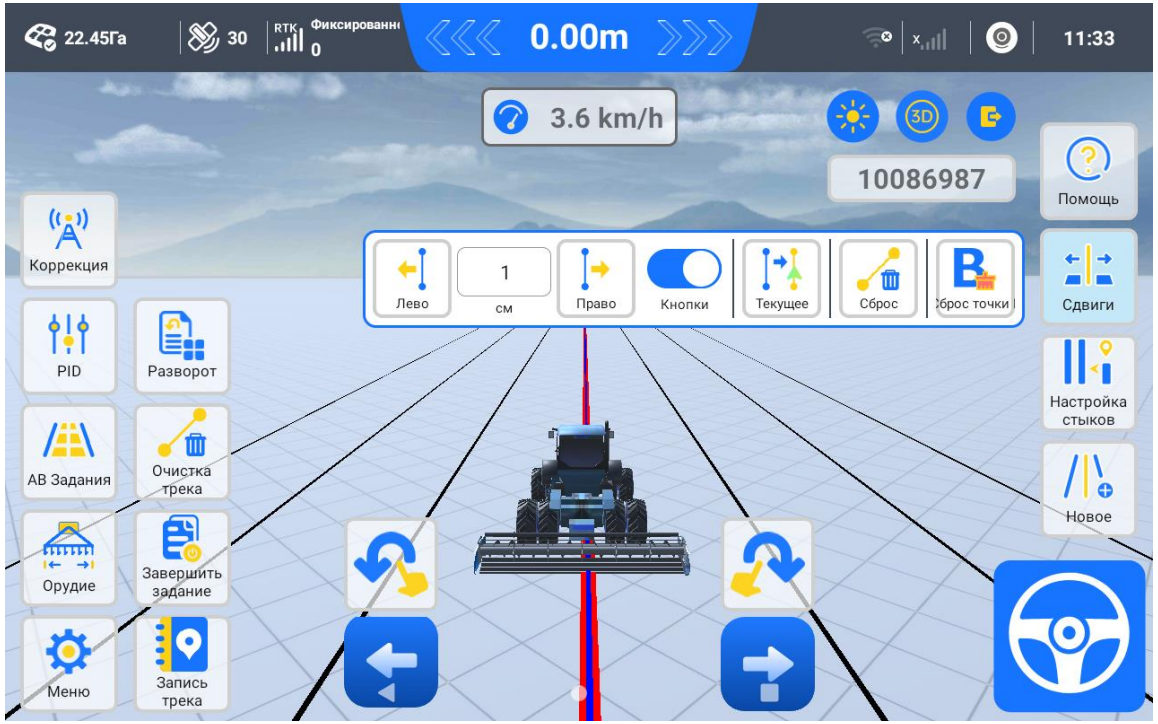




ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

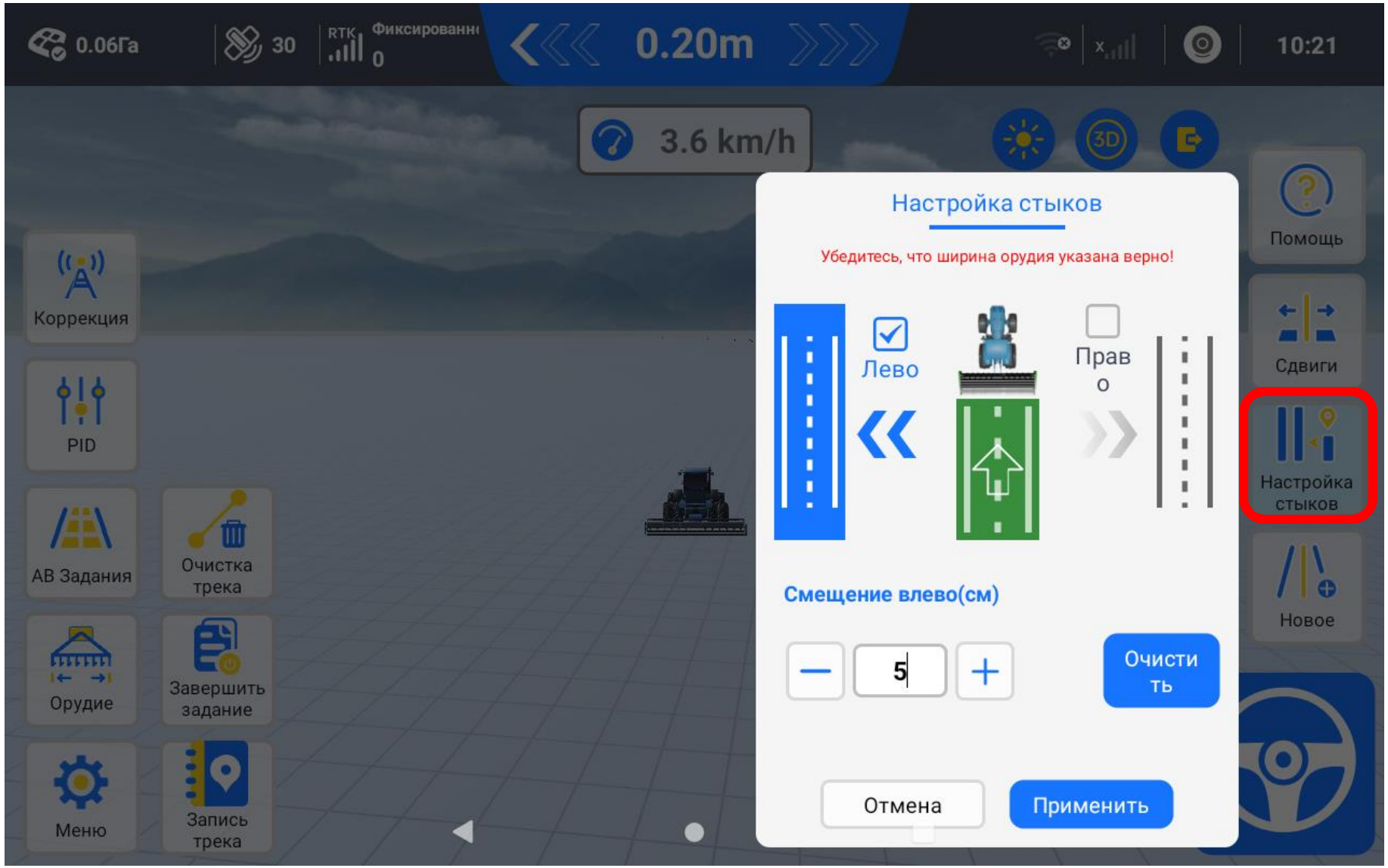
Смещение АВ линии





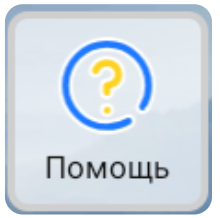
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

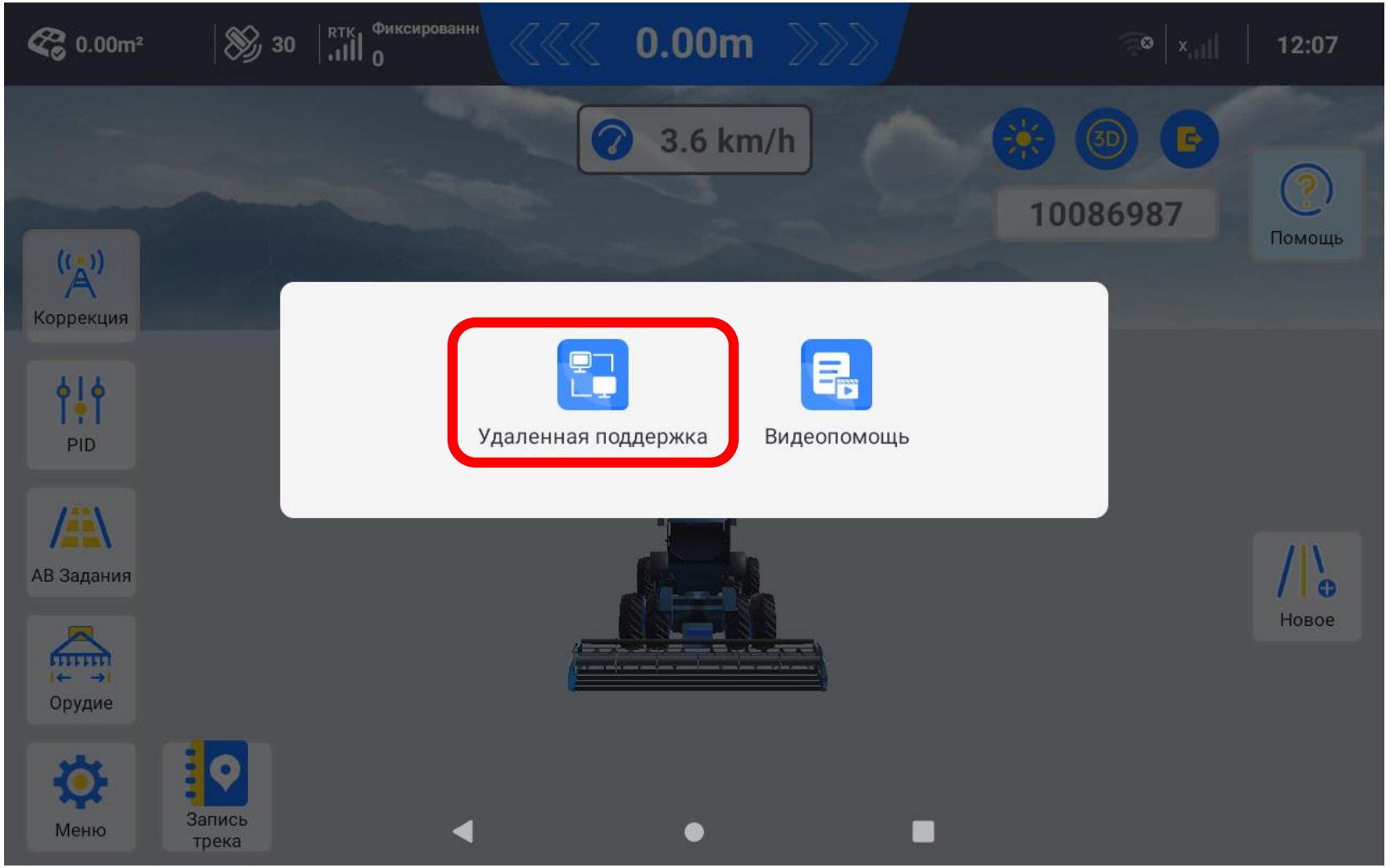
Настройка стыков



ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

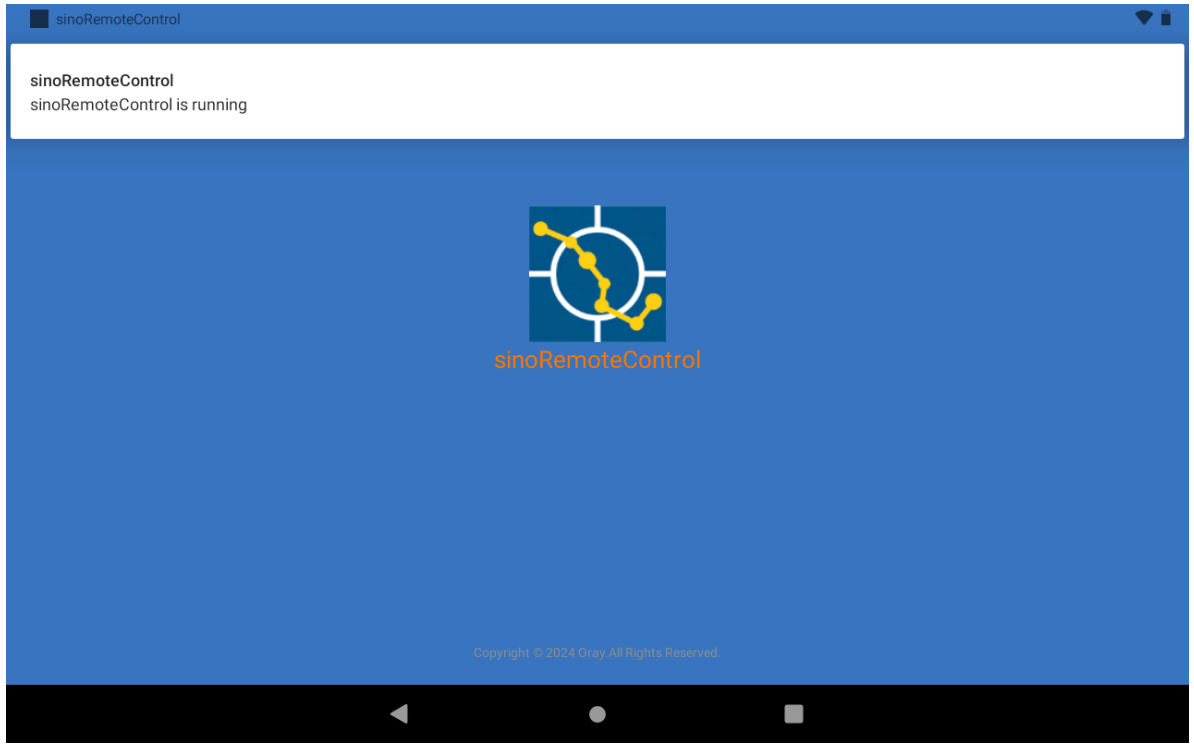
Удаленная помощь

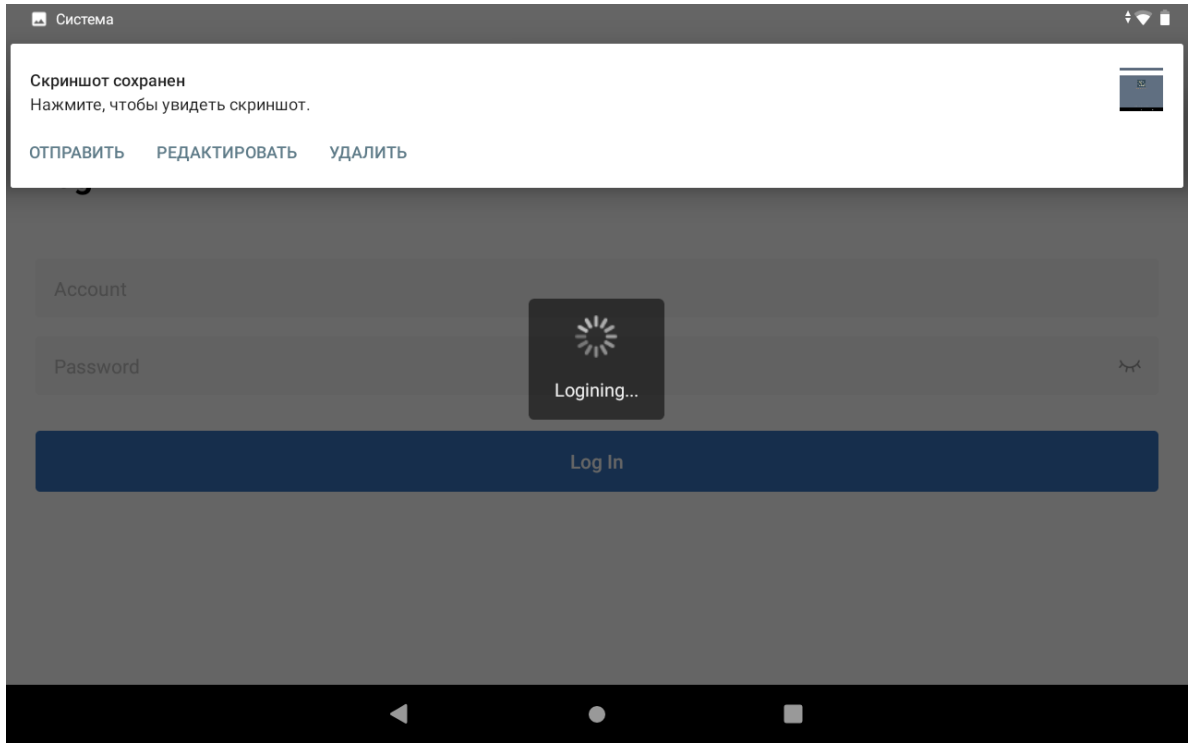




ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

SinoGNSS RemoteControl





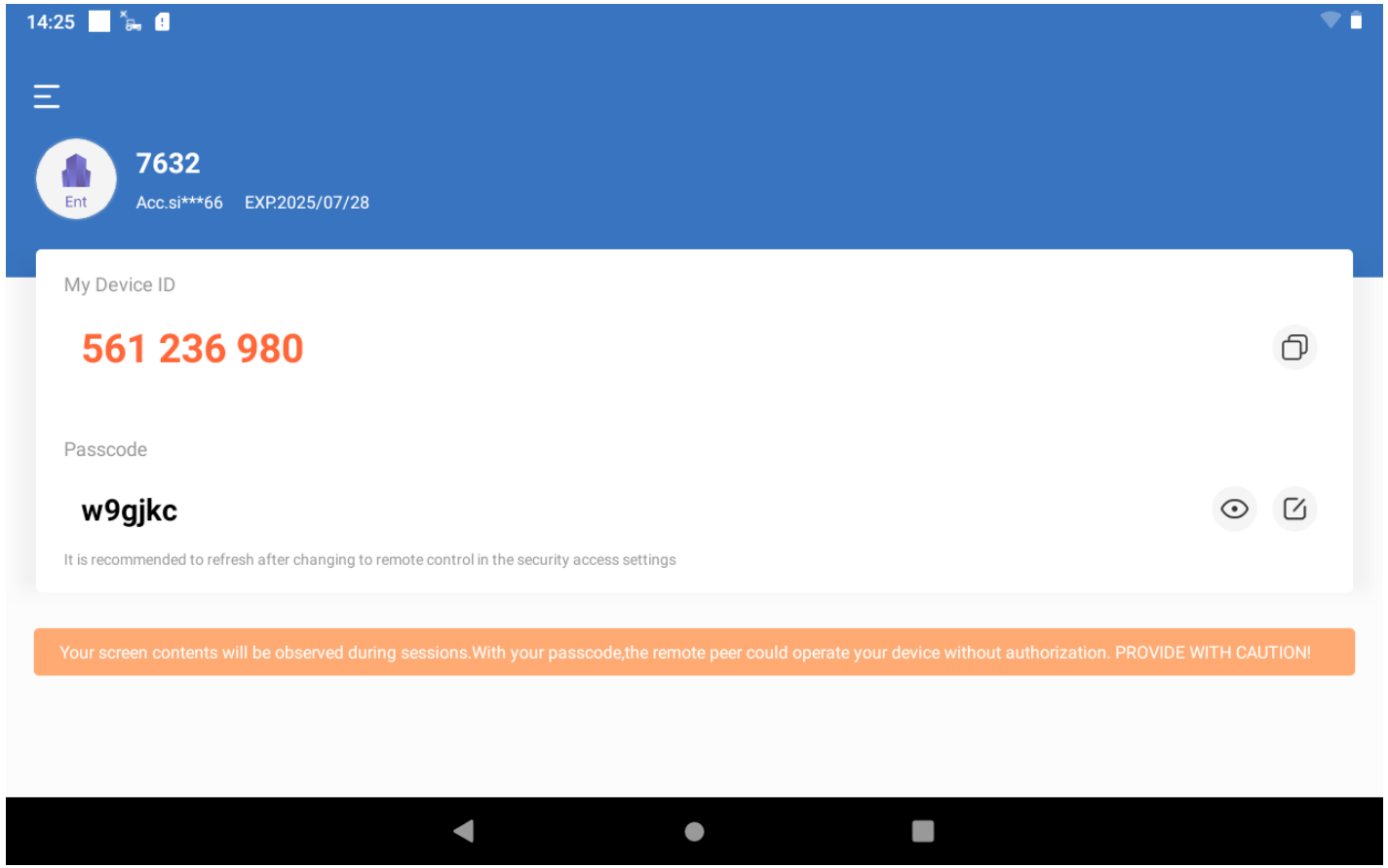
Происходит автоматический вход

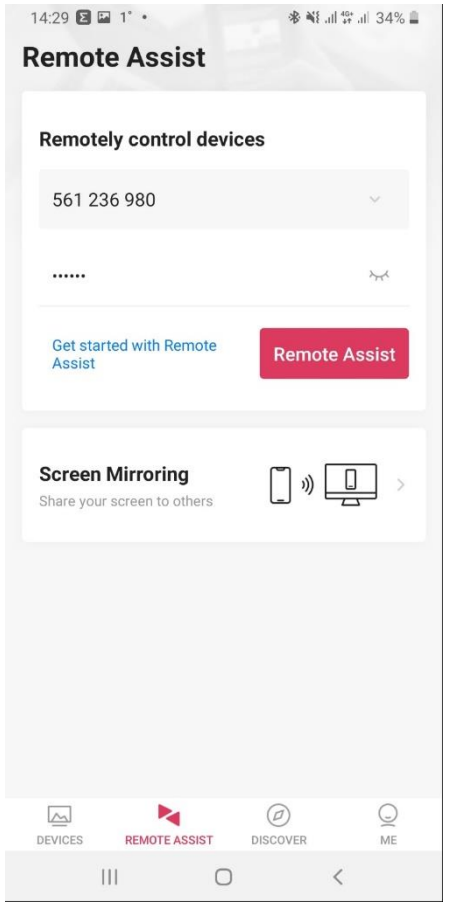
ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

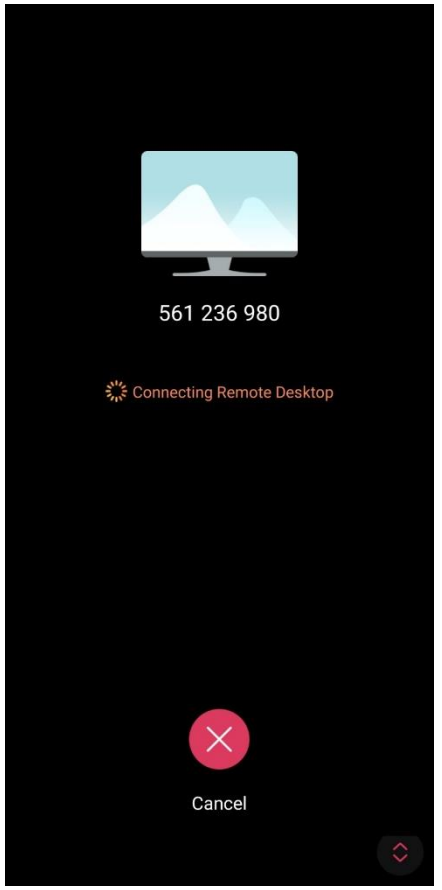
Удаленная поддержка

Помощь

Sunlogin Remote C...

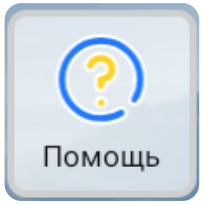


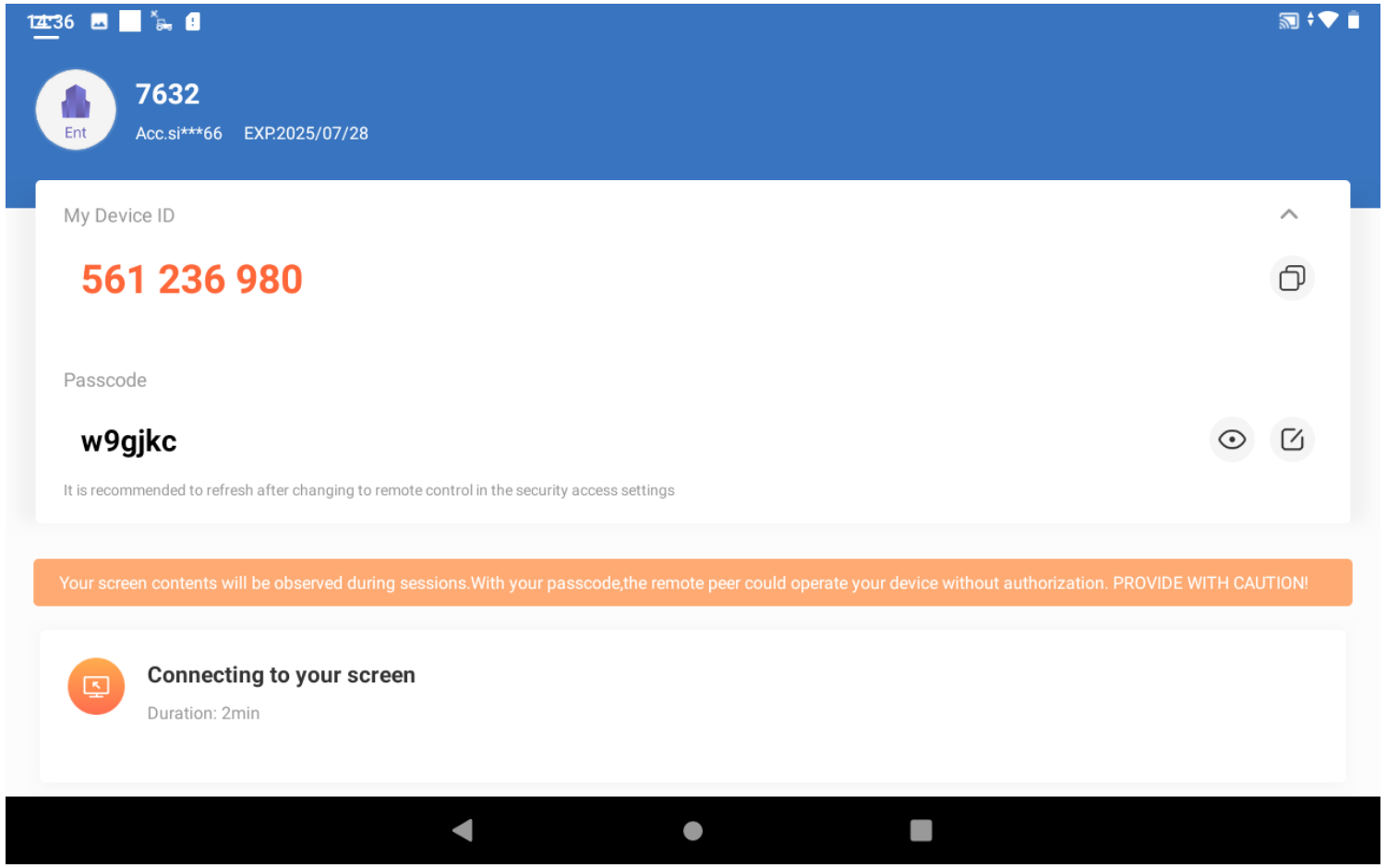


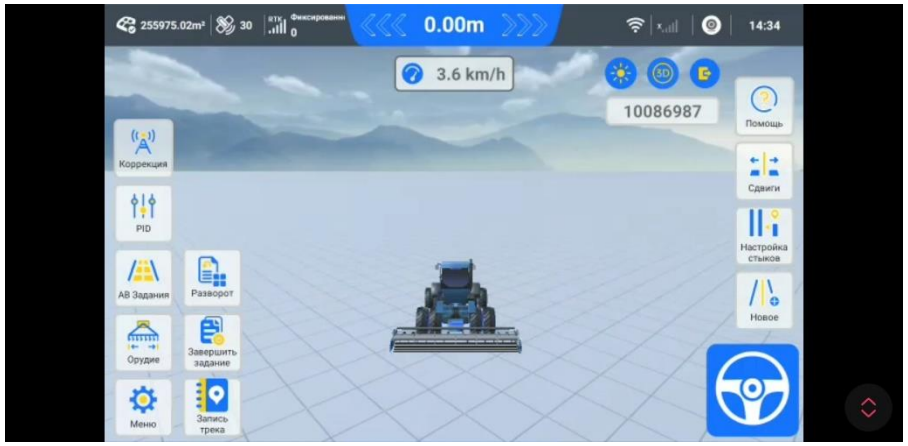


ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО

Удаленная поддержка









ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия
ГСИ АГРО



ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ • www.gsi.ru
Передовые решения для точного земледелия