

## Система параллельного вождения Track-Guide III

**Цель работы** – изучение назначения и управления системой параллельного вождения Track-Guide III.

**Оборудование.** Терминал Track-Guide III.

**Назначение.** Терминал Track-Guide III предназначен для управления сельскохозяйственными устройствами, оснащенными вычислителями ISOBUS (рисунки 1.1, 1.2).



Рисунок 1.1 – Общий вид терминала Track-Guide III



Рисунок 1.2 – Разъемы на терминале:

1 – USB-разъем для USB-накопителя; 2 – разъем для модуля GPS-приемника (модуля наклона GPS TILT-Module, Lightbar); 3 – разъем ETH; 4 – разъем CAN-Bus для основного оборудования ISOBUS, подключения к CAN-Bus трактора; 5 – 9-полюсный штекер D-Sub; 6 – разъем CAM для аналоговой камеры; 7 – разъем для SD-карты




**Органы управления.** Элементы управления представлены на рисунке 1.3 и в таблице 1.1.



Рисунок 1.3 – Элементы управления:

1 – клавиши терминала

Таблица 1.1 – Элементы управления

Символ функции	Функция
	Включение и выключение терминала
	Создание снимков с экрана
	Сохранение расположения окон

Элементы интерфейса представлены на рисунке 1.4.

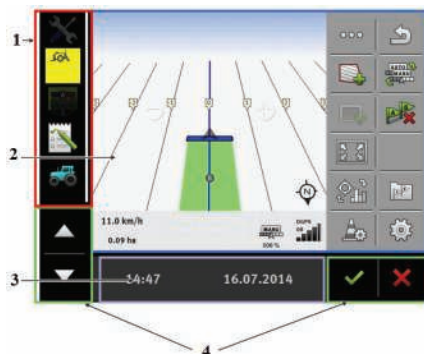








Рисунок 1.4 – Элементы интерфейса:

1 – меню выбора; 2 – главное окно; 3 – широкое дополнительное окно; 4 – системные символы

### Приложения


Терминал поставляется с предварительно установленными приложениями (таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Приложения терминала

Символ	Название	Назначение
	Service-приложение	<ul style="list-style-type: none"> <li>– настройка терминала;</li> <li>– активация и деактивация приложений;</li> <li>– активация лицензии;</li> <li>– активация драйверов подключенных устройств;</li> <li>– настройка GPS</li> </ul>
	Приложение TRACK-Leader с SECTION-Control и другими модулями	<p>Обеспечивает параллельное вождение</p> <p><i>Дополнительные модули приложения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– автоматическое переключение секций для минимизации перекрытий;</li> <li>– автоматическое управление перемещением транспортного средства;</li> <li>– перенос заданных значений из карточки приложений в вычислитель ISOBUS</li> </ul>
	Приложение Tractor-ECU	Служит для учета всех настроек, касающихся трактора
	Приложение File Server (файловый сервер)	Для организации места хранения в терминале. Данное место хранения может использоваться всеми устройствами ISOBUS, не имеющими собственного USB-интерфейса
	Приложение Serial Interface (последовательный интерфейс)	Дает возможность обмена данными между терминалом и бортовым компьютером через последовательный интерфейс. При этом можно использовать GPS-сигнал на машинах, несовместимых с ISOBUS. Можно передавать заданные значения на бортовой компьютер или включить секции
	Камера	Показывает на экране изображение

## **Управление системой**

### *Первичный ввод в эксплуатацию*

1. Нажать клавишу  и удерживать ее в этом положении около 3 с. Терминал дает короткий сигнал. Экран остается черным около 10 с, пока на фоне не будут загружены приложения. Появляется стартовый экран терминала (рисунки 1.5).

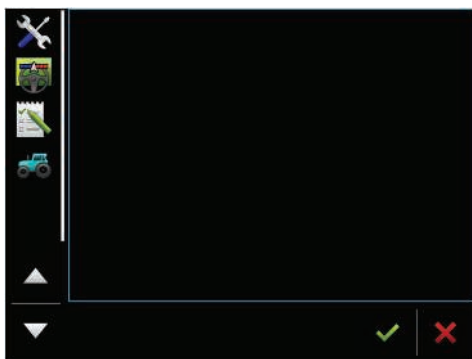



Рисунок 1.5 – Экран терминала

### Открытие приложений

Приложение открыто тогда, когда оно появляется в главном окне или в одном из дополнительных.

1. Найти функциональный символ приложения, например .
2. Приложение появляется в главном окне (рисунок 1.6).

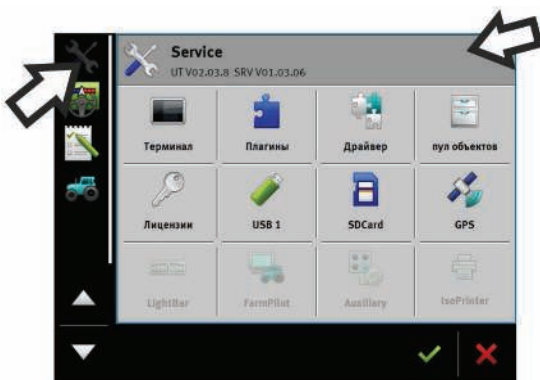


Рисунок 1.6 – Главное окно

### Изменение языка

При включении терминала впервые текст может отображаться на иностранном языке.

1. Открыть приложение **Service** . Появляется стартовое меню приложения (рисунок 1.7).
2. Открыть вкладку **Терминал**. Появляется список параметров.
3. Открыть вкладку **Язык (Sprache)**. Появляется список с сокращениями доступных языков.

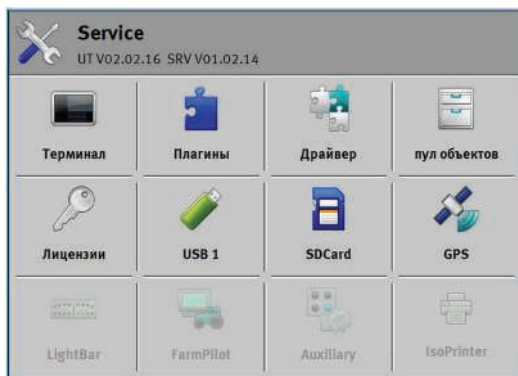


Рисунок 1.7 – Стартовое окно приложения

4. Выбрать сокращенное название языка.
5. Подтвердить .

#### *Ввод в эксплуатацию для параллельного вождения*

Вид экрана при параллельном вождении представлен на рисунке 1.8.

Отклонение от курса изменяет внешний вид индикации 1.

В функции **Section-View** 4 каждая клеточка соответствует ширине секции сельскохозяйственной машины. Цвет помогает определить, на какую ее ширину следует вручную активировать (деактивировать) для предотвращения наложений (красный – деактивировать, синий – активировать).

После определения границы поля на счетчике 5 появляется общая площадь.

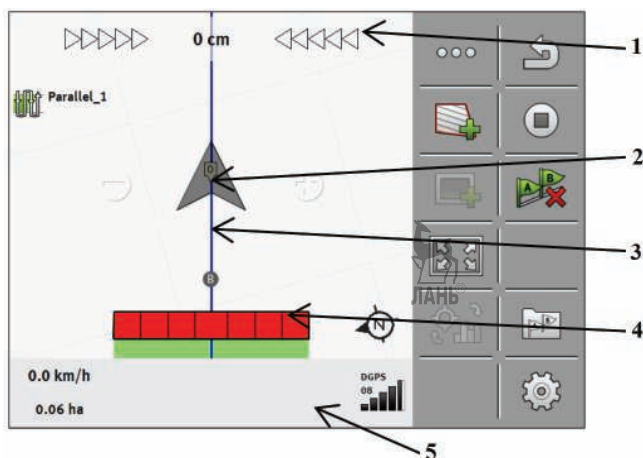


Рисунок 1.8 – Вид экрана после запуска:

1 – индикация; 2 – GPS-приемник и направление движения; 3 – направляющая коlea; 4 – функция Section-View; 5 – счетчик

В таблице 1.3 представлены символы функций, используемые во время работы.

Таблица 1.3 – Элементы управления

Символ функции	Функция	Символ функции	Функция
	Отображение дополнительных символов функций		Завершение навигации
	Создание границы поля после объезда поля		Запуск разметки обработанной площади
	Удаление границы поля		Остановка разметки обработанной площади
	Активация обработки зоны разворота вдоль границы поля. Активация только в том случае, если определяется граница поля		Прокладывание линии А-В
	Обеспечение выбора других режимов управления		Удаление всех направляющих линий (удерживать около 3 с)
	Смещение направляющих линий к позиции трактора		Настройка навигации (например, расстояния между линиями)

## Порядок действий

1. Включить терминал  (рисунок 1.9).

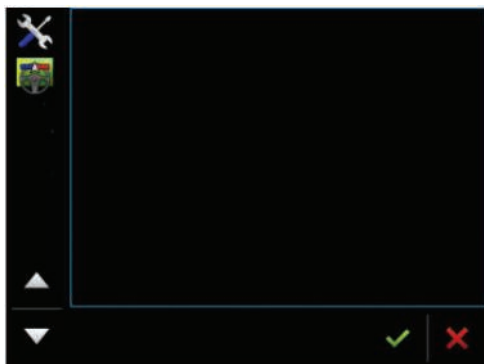


Рисунок 1.9 – Экран терминала

2. Изменить язык



– **Terminal – Sprache (Терминал – Язык).**



3. В меню выбора слева открыть приложение TRACK-Leader (рисунок 1.10).

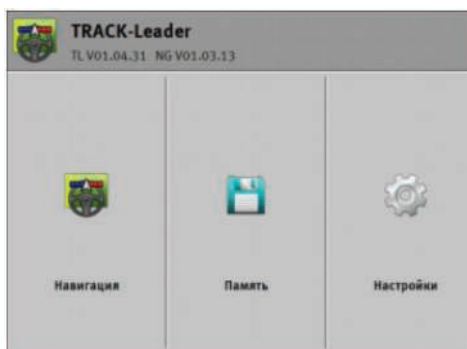






Рисунок 1.10 – Окно приложения TRACK-Leader

4. Создать профиль с учетом использования комбинации машин **Настройки – Профили машин.**

5. Создать новый профиль машины  или изменить существующий .

6. Произвести конфигурацию всех параметров в списке. Важными параметрами являются рабочая ширина, количество секций, ширина секций, тип машины, GPS-приемник влево / вправо  и GPS-приемник вперед / назад (от рабочей точки)  (рисунок 1.11).

Для параметра **GPS-приемник влево / вправо** следует учитывать сторону монтажа приемника (-20 см – приемник слева от середины трактора, 20 см – справа).

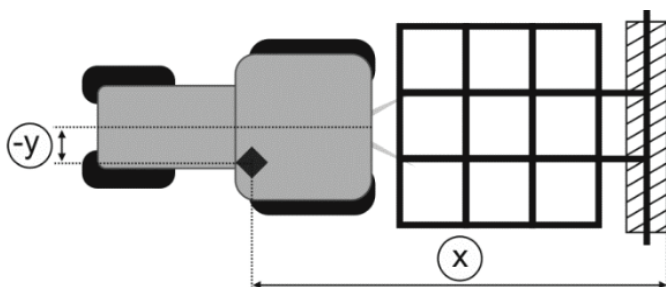







Рисунок 1.11 – Схема агрегата


7. Выйти из шаблона . Открыть стартовый шаблон приложения TRACK-Leader (рисунок 1.10).

8. Запустить новую навигацию  (рисунок 1.12).


9. Запустить запись работы . При помощи вкладки  можно остановить запись, например, при повороте.

10. Точку А линии АВ по возможности следует расположить в начале поля . Для выбора другого режима выбрать .

11. Для получения оптимальных направляющих линий установить точки А и В в начале и в конце поля соответственно.

12. Указать точку В линии АВ .

13. Продолжить работу вдоль направляющих линий.

14. После работы выйти из рабочего шаблона  и нажать на **Память**.



15. Для обработки нового поля сохранить результаты работы   
или удалить их .



Рисунок 1.12 – Запуск навигации