



Краткое руководство

Электрооборудование Туман-2/2М

Введение

Уважаемый клиент!

Благодарим за выбор нашей техники.

Руководство по эксплуатации предназначено для операторов опрыскивателей-разбрасывателей самоходных. Руководство содержит всю необходимую информацию для правильного обслуживания техники в течение всего периода ее эксплуатации. Прежде, чем начать работу, обязательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации.

При изучении руководства обратите особое внимание на информацию, выделенную следующими знаками:



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение этих требований может привести к травмам, поломкам оборудования или к нарушению технологического процесса.



Советы по эксплуатации и другая важная информация.

Техническая поддержка

Если требуется консультация технического специалиста, вы можете обратиться к дилеру в вашем регионе или в сервисную службу

тел.: +7 (846) 977-77-37

тел.: +7 (927) 742-87-33

e-mail: service@pegas-agro.ru

Контактная информация дилера

Заказ запасных частей

По вопросу заказа запасных частей вы можете обратиться к дилеру в вашем регионе или позвонить по телефону

тел.: +7 (927) 755-97-43

Посетите наш сайт

Актуальные инструкции, список дилеров, а также свежие новости вы можете увидеть на сайте

www.pegas-agro.ru



В данном руководстве приведены рекомендации по работе и краткая информация по настройкам устанавливаемого электрооборудования на Туман-2/2М. Подробные руководства по эксплуатации поставляются вместе с оборудованием в печатном виде (если предусмотрено изготовителем оборудования), либо в электронном.

Электронные версии можно скачать с сайта производителя оборудования либо с сайта **[www. pegas-agro.ru](http://www.pegas-agro.ru)** раздел «Гарантия и сервис»



Содержание

Введение	3	3.1.5 Переключение режимов работы FieldIQ	25
Техническая поддержка	3	3.1.5.1 Порядок начала работы	26
Заказ запасных частей	3	3.1.5.2 Рабочий процесс	26
Посетите наш сайт	3	3.1.5.3 Работа по карте предписания	26
Содержание	4	3.1.5.4 Заправка препарата через миксер (штанговый опрыскиватель)	26
1 Общие правила по эксплуатации электрооборудования	5	3.2 TeeJet	27
2 Навигационное оборудование	6	3.2.1 Подключение	27
2.1 Trimble	6	3.2.2 Radion 8140	27
2.1.1 EZ – Guide 250	6	3.3 КСМ – Интех	35
2.1.1.1 Подключение	6	3.3.1 БАРС-5	35
2.1.1.2 Настройка	6	3.4 ARAG	37
2.1.1.2.1 GPS	6	3.4.1 Bravo-180S	37
2.1.1.2.2 Создание нового поля	7	4 Подруливающие устройства	39
2.1.2 CFX – 750	8	4.1 Trimble EZ-pilot	39
2.1.2.1 Подключение	8	4.1.1 Калибровка	41
2.1.2.2 Настройка	8	4.2 TeeJet UNI Pilot PRO	42
2.2 TeeJet	11	5 Приложение	47
2.2.1 Подключение	11	5.1 Схема подключения оборудования .	47
2.2.2 Matrix – 570GS	11	5.1.1 Trimble	47
2.3 КСМ – Интех	15	5.1.1.1 CFX – 750	47
2.3.1 Commander/Atlas	15	5.1.1.2 Field – IQ	48
3 Компьютер хим. системы	17	5.1.2 TeeJet	49
3.1 Field – IQ	17	5.1.2.1 Опрыскиватель	49
3.1.1 Изменение серийных номеров блоков	18	5.1.2.1.1 С подруливающим устройством	49
3.1.2 Изменение постоянной расходомера	20	5.1.2.1.2 Без подруливающего устройства	50
3.1.3 Загрузка карты предписания в Trimble CFX-750	22	5.1.2.2 Разбрасыватель	51
3.1.4 Задание нормы расхода для FieldIQ	23	5.1.2.2.1 С подруливающим устройством	51
		5.1.2.2.2 Без подруливающего устройства	52

1 Общие правила по эксплуатации электрооборудования



Запрещается проводить сварочные работы с включенным электрооборудованием!

Перед началом ремонтных работ обязательно выключите массу и снимите минусовую клемму с аккумулятора.



Запрещается запускать двигатель с включенным электрооборудованием!

Перед запуском двигателя выключите электрооборудование.



На зимний период демонтируйте электрооборудование и храните его в теплом боксе!



Антенну навигационного оборудования располагайте по продольной оси машины (посередине). Эта точка отмечена на крыше кабины.

В противном случае возможны огрехи при обработке.



2 Навигационное оборудование

2.1 Trimble

2.1.1 EZ – Guide 250



Рис. 1

2.1.1.1 Подключение

Для подключения используйте кабель, поставляемый в комплекте с навигатором. Для подключения к электросети автомобиля используйте розетку 12В на панели приборов. (См. Общее руководство по эксплуатации Туман 2/2М)

2.1.1.2 Настройка

2.1.1.2.1 GPS

Перейдите в настройки. Далее выбирайте:

Режим пользователя – Расширенный

Перейдите в системные настройки. Далее выбирайте

Конфигурация сигнала GPS

GPS настройки – без поправок

GPS Ограничения – фильтр OnPath – открытое поле.

2.1.1.2.2 Создание нового поля

При создании нового поля укажите:

Тип линии (по умолчанию АВ)

Ширина установки: Опрыскиватель - 28 м; разбрасыватель – 10-28 м

Перекрытие: опрыскиватель - 0,5м; разбрасыватель – без перекрытия

Левое/Правое смещение (0)

Смещение вперед/назад (назад 5,5 м)

Уклон установки (0)

2.1.2 CFX – 750

2.1.2.1 Подключение

Для правильного подключения оборудования, в зависимости от комплектации, используйте схему (Приложение 5.1.1)

Для подключения оборудования используйте кабель, поставляемый в комплекте. Под приборной панелью располагается разъем для подключения (Рис. 2/1)

(Рис. 2/2) - предохранитель

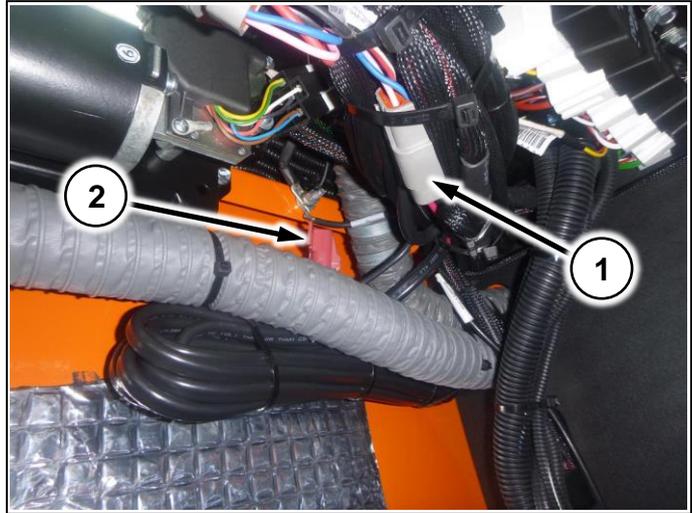
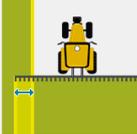


Рис. 2

2.1.2.2 Настройка

Заходите в настройки, далее выбирайте:

<p>Конфигурация</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center; margin: 5px;"> Т/средство </div> <div style="text-align: center; margin: 5px;"> Орудие </div> <div style="text-align: center; margin: 5px;"> Управление </div> <div style="text-align: center; margin: 5px;"> GNSS </div> <div style="text-align: center; margin: 5px;"> Управление полевыми данными </div> <div style="text-align: center; margin: 5px;"> Системные настройки </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> ← 📺 </div>	<p>Тип трансп. средства ?</p> <p>Мое транспортное средство - самоходный опрыскиватель</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="margin-left: 10px;"> <p>Комбайн</p> <p>Зерноуборочный комбайн</p> <p style="background-color: green; color: white; padding: 5px;">Опрыскиватель</p> <p>Грузовик</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> ✖ ✔ </div>
<p>Настройки Т/средства</p>	<p>Тип Т/средства опрыскиватель/разбрасыватель</p>
<p>Колесная база ?</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="margin-left: 10px;"> <p style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">390см</p> <p>Макс: 3018см Мин: 0см</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;">7</div><div style="text-align: center;">8</div><div style="text-align: center;">9</div> <div style="text-align: center;">4</div><div style="text-align: center;">5</div><div style="text-align: center;">6</div> <div style="text-align: center;">1</div><div style="text-align: center;">2</div><div style="text-align: center;">3</div> <div style="text-align: center;">0</div><div style="text-align: center;">C</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> ✖ ✔ </div>	<p>Высота антенны ?</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="margin-left: 10px;"> <p style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">272см</p> <p>Макс: 3018см Мин: 0см</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;">7</div><div style="text-align: center;">8</div><div style="text-align: center;">9</div> <div style="text-align: center;">4</div><div style="text-align: center;">5</div><div style="text-align: center;">6</div> <div style="text-align: center;">1</div><div style="text-align: center;">2</div><div style="text-align: center;">3</div> <div style="text-align: center;">0</div><div style="text-align: center;">C</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> ✖ ✔ </div>
<p>Колесная база 390см</p>	<p>Высота антенны 272см</p>

<h3>Смещение антенны от оси ?</h3> <p>390см позади</p>  <p>Макс: 3018см впереди Макс: 3018см позади</p> <p>7 8 9 4 5 6 1 2 3 0 . C</p> <p>вперед позади</p>	<h3>Орудие</h3> <p>Управление внесением материалов</p> <p>Настройки агрегата</p>
<p>Смещение антенны 390см позади</p>	<p>Далее заходите в Орудие → настройки агрегата</p>
<h3>Тип агрегата</h3> <p>Изменение настройки, нажимая последовательно на кажд. параметр. Нажмите зеленую кнопку чтобы принять.</p> <p>Работа агрегата Опрыскивание</p> <p>Схема агрегата Задний опрыскиватель</p>	<h3>Схема агрегата ?</h3> <p>Самоходный - задняя штанга</p> <p>Передний опрыскиватель</p> <p>Задний опрыскиватель</p> <p>Прицепной опрыскиватель</p> 
<p>Работа агрегата «Опрыскивание»</p>	<p>Схема агрегата «задний опрыскиватель»</p>
<h3>Ширина захвата (агрегата) ?</h3> <p>28.000 м</p>  <p>Макс: 99.990 м Мин: 0.305 м</p> <p>7 8 9 4 5 6 1 2 3 0 . C</p>	<h3>Перекрытие/Пропуск ?</h3> <p>50см Перекрытие</p>  <p>Макс: 1000см Перекрытие Макс: 1000см Пропуск</p> <p>7 8 9 4 5 6 1 2 3 0 . C</p> <p>Перекрытие</p> <p>Пропуск</p>
<p>Ширина захвата: опрыскиватель - 28м; разбрасыватель - 10-28м</p>	<p>Перекрытие: опрыскиватель - 25см; разбрасыватель – без перекрытия</p>



Параметры агрегата

Изменение настройки, нажимая последовательно на кажд. параметр.
Нажмите зеленую кнопку чтобы принять.

- Перекрытие/Пропуск 50% Перекрыт
- Смещ. агр. влево/вправо 0см
- Смещение оси вперед/назад 550см Позади
- Смещение тяги агрегата 0.0см

Смещение оси 550см позади

GNSS

- GNSS настройки
- Качество позиции Лучшая точность
- GPS ограничения
- Статус прибора

Далее заходите в GNSS настройки

Источник поправок GNSS

Введите источник коррекции GNSS и нажмите ОК

- OmniSTAR
- WAAS / EGNOS
- Без поправок**
- Внешние корректировки

Источник GNSS без поправок

Качество позиции

Предпочтительная точность - точность с наивысшим уровнем.

- Лучшая точность**
- Лучше
- Хорошее фикс. кач-во

Качество позиции Лучшая точность

Конфигурация

- Тсредство
- Орудие
- Управление
- GNSS
- Управление полевыми данными
- Системные настройки

Заходите в системные настройки

Системные настройки

- Мастер быстрого запуска
- Статус прибора
- Параметры дисплея
- Подробнее про EZ-Guide
- Расширенный
- Сбросить на заводские настройки
- Разблокировано/Обновлено
- Перекалибровка экрана

Заходите в статус прибора

Состояние системы

Время	3:18:06 p.m.
Дата	09/13/2018
Название изделия	CFX-750
Версия прошивки	7.71.024.4-[13.00]
Дата прошивки	06/28/2016
Серийный номер	5553500179
Номер изделия	94510-00
Модификация аппаратуры	D
Напряжение в системе	11.8 В
Температура	30.3 °C

Проверьте версию прошивки 7.51 и новее

2.2 TeeJet

2.2.1 Подключение

Для правильного подключения оборудования, в зависимости от комплектации, используйте схему (Приложение 5.1.2)

Для подключения оборудования используйте кабель, поставляемый в комплекте. Под приборной панелью располагаются разъемы для подключения (Рис. 3/1)

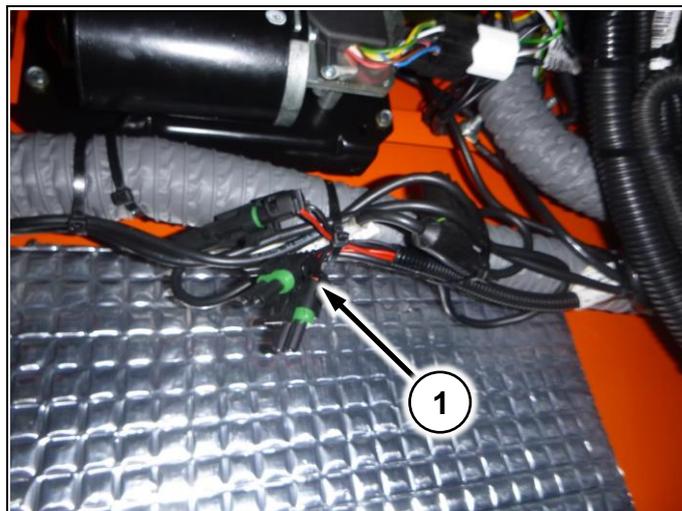
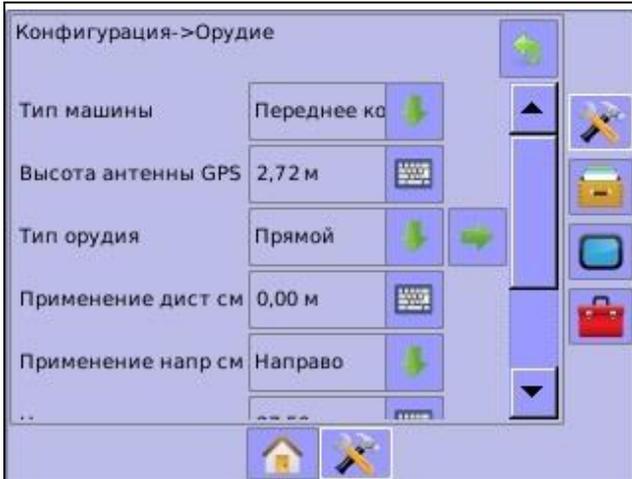


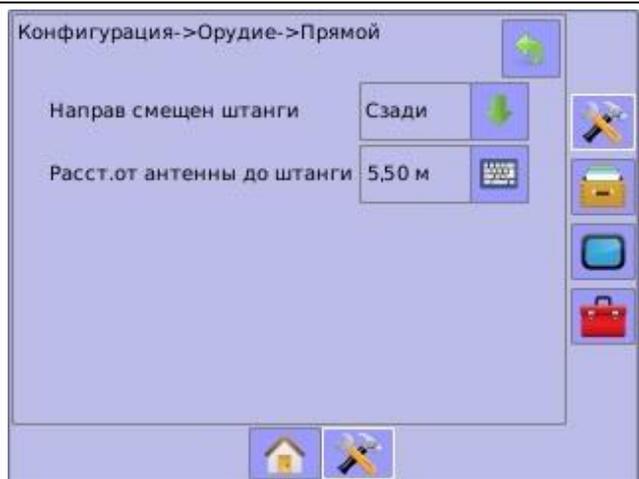
Рис. 3

2.2.2 Matrix – 570GS

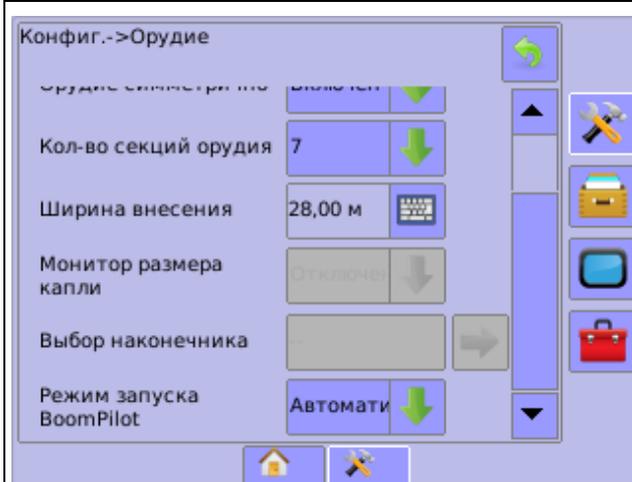
<p>20.03.14 16:41</p> <p>Перед началом выполнения задания необходимо получить активный сигнал GPS. Подождите.</p> <p> </p>	<p>Конфигурации</p> <table border="1"> <tr> <td>Орудие</td> <td>Светодиодная панель</td> </tr> <tr> <td>Серворуль/автопилот</td> <td>Коррекция наклона</td> </tr> <tr> <td>GPS</td> <td>Видео</td> </tr> <tr> <td>Датчики</td> <td>Монитор размера капли</td> </tr> </table> <p>   </p> <p> </p>	Орудие	Светодиодная панель	Серворуль/автопилот	Коррекция наклона	GPS	Видео	Датчики	Монитор размера капли
Орудие	Светодиодная панель								
Серворуль/автопилот	Коррекция наклона								
GPS	Видео								
Датчики	Монитор размера капли								
<p>Экран при включении навигатора</p>	<p>Выберите Орудие</p>								



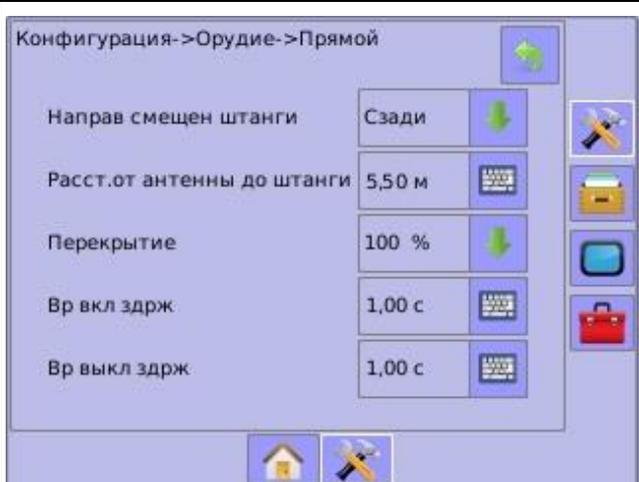
Установите высоту антенны 2,72м



Система BoomPilot не включена: установите смещение антенны от штанг 5,5м



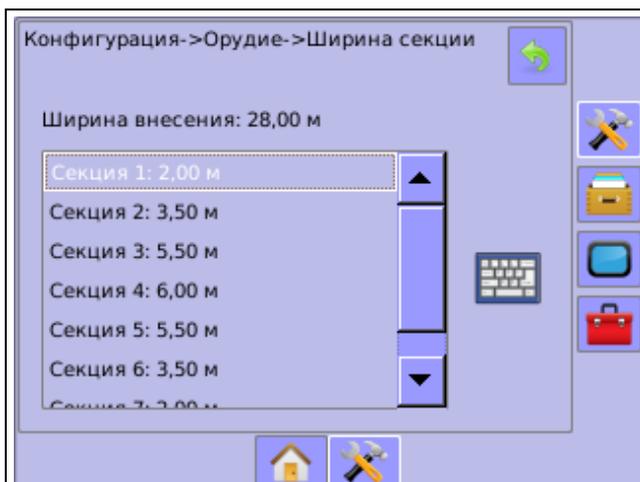
Для работы с системой BoomPilot установите автоматический режим запуска.



Система BoomPilot включена: Установите перекрытие 100%



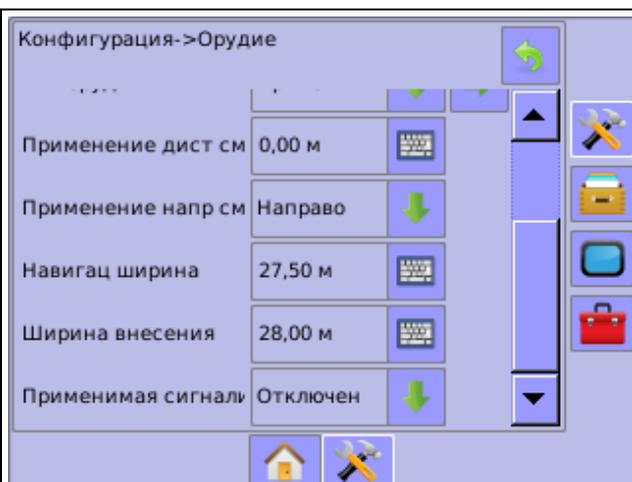
Система BoomPilot работает только со включенным Radion 8140



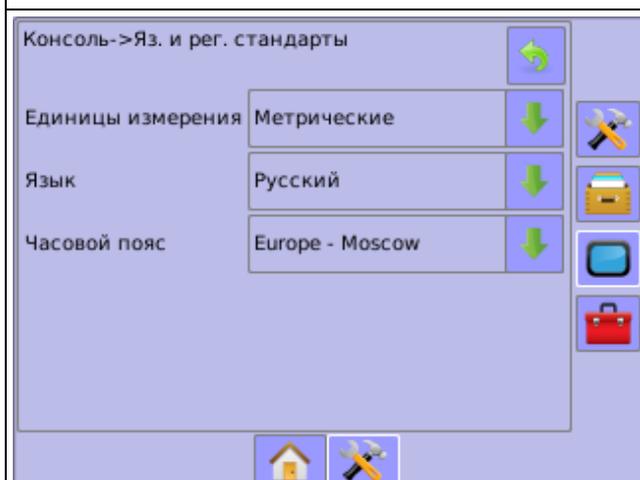
Ширина внесения — сумма длин секций.

Для опрыскивателя - 28 м, ширина секций симметрична относительно средней секции

В варианте разбрасывателя система BoomPilot не используется. Ширина внесения 10-28 м.



«Навигационная ширина» — расстояние, между параллельными линиями на экране. Для опрыскивателя - 27,5м (это означает что перекрытие 0,25м. Для разбрасывателя навигационная ширина и ширина внесения совпадают



Убедитесь, что выбрана метрическая система и выберите нужный язык



Проверьте версию прошивки. 4.32 и более поздние версии

При смене модификаций машины (опрыскиватель/разбрасыватель) для работы навигатора переставьте разъемы питания на задней панели (Рис. 4/1,2).
(См. Приложение 5.1.2)

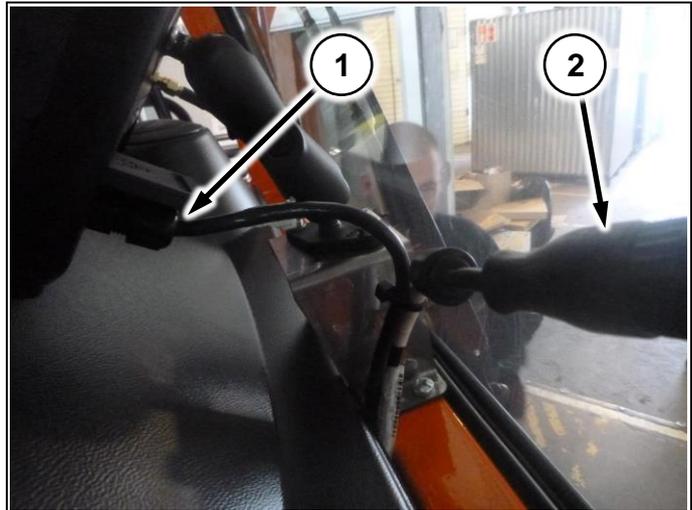


Рис. 4



**При работе с системой BoomPilot сперва включается компьютер Radion8140 до полной загрузки, затем включается Matrix 570GS.
Несоблюдение последовательности приведет к сбросу настроек!**

2.3 КСМ – Интех

2.3.1 Commander/Atlas

Включите монитор.

После включения запустится программа калибровки сенсорного экрана.

Затем зайдите в меню настроек, выполните настройки системы:

Язык – Русский

Часовой пояс – в зависимости от региона

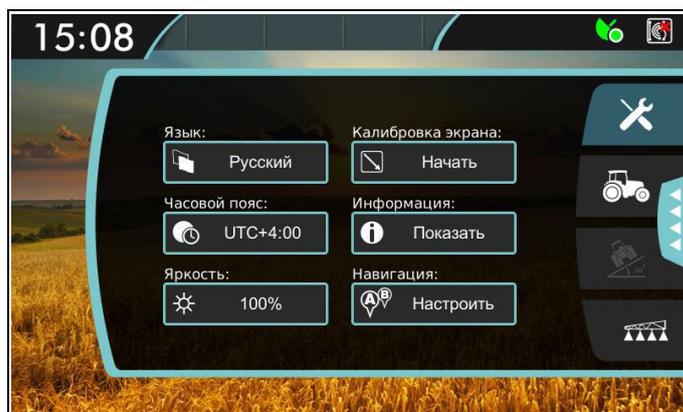


Рис. 5

Зайдите в меню настроек транспортного средства.

Тип т/с: самоходный

Расстояние от антенны до передних колес: 0

Расстояние от антенны до задних колес: 3,9м

Положение штанги: сзади

Расстояние от антенны до штанги: 5,5м

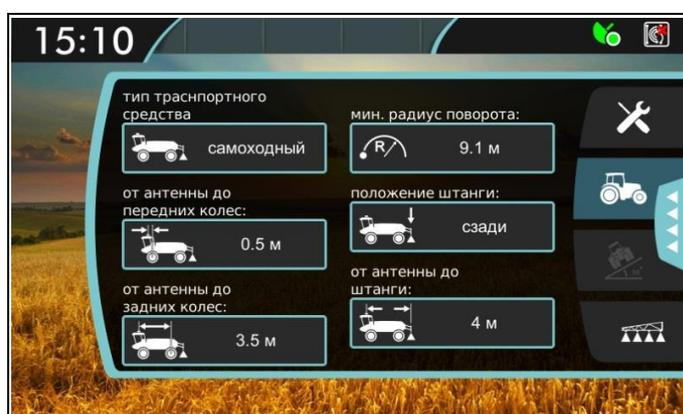


Рис. 6

Зайдите в меню настроек агрегата.

Установите ширину агрегата: опрыскиватель - 28м; разбрасыватель – 10-28м



Рис. 7



При использовании «Commander/Atlas» с компьютером «БАРС-5» при переходе в меню настроек агрегата запускается опция UnitControl. Значения агрегата берутся из настроек компьютера.

При использовании UnitControl установите галочку на пункте «автоматическое отключение секций при перекрытии»

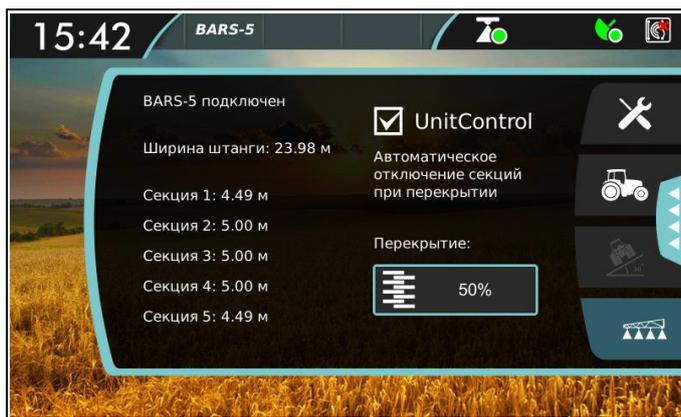


Рис. 8

Выберите необходимое перекрытие для работы



Рис. 9

Зайдите в меню работ и создайте новое поле.
По умолчанию название работы задается текущей датой и временем.
Для изменения название нажмите на строку названия работы.

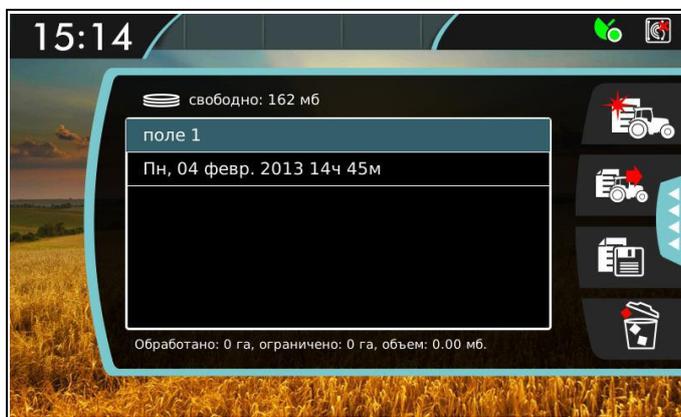
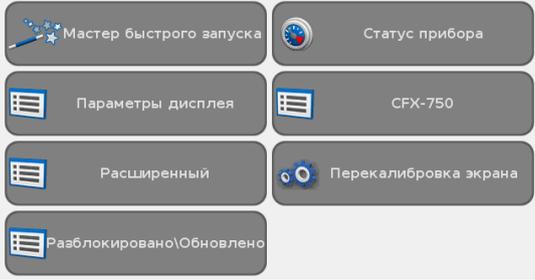
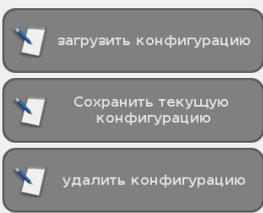


Рис. 10

3 Компьютер хим. системы

3.1 Field – IQ

После переоборудования, для начала работы загрузите конфигурации машины в монитор

<p>Конфигурация</p>  <p>Т-средство Орудие Управление</p> <p>Конфигурация сигнала GPS Управление полевыми данными Системные настройки</p>	<p>Системные настройки</p>  <p>Мастер быстрого запуска Статус прибора</p> <p>Параметры дисплея CFX-750</p> <p>Расширенный Перекалибровка экрана</p> <p>Разблокировано\Обновлено</p>
<p>Для загрузки конфигурации необходимо войти в основное меню монитора Trimble CFX-750. Далее выбираем «Системные настройки».</p>	<p>Далее выбираем «Расширенный».</p>
<p>Расширенный</p>  <p>Сохранить/загрузить конфигурацию</p> <p>Цифровой вывод</p> <p>Расш. конфиг. поль-ля Выключено</p> <p>Настройки протокола NMEA</p>	<p>Сохранить/загрузить конфигурацию ?</p>  <p>загрузить конфигурацию</p> <p>Сохранить текущую конфигурацию</p> <p>удалить конфигурацию</p>
<p>Далее выбираем «Сохранить/загрузить конфигурацию».</p>	<p>Далее выбираем «Загрузить конфигурацию».</p>



<p>загрузить конфигурацию ?</p> <p>PegasOpr</p> <p>PegasOpr</p> <p>PegasRazb</p> <p>[USB] PegasOpr</p> <p>[USB] PegasRazb</p> <p>✖ ✓</p>	<p>Далее выбираем необходимую конфигурацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для разбрасывания - PegasRazb; - для опрыскивания – PegasOpr; <p>Как дополнительно показано на рисунке, если вставлен USB диск, то автоматически будут отображены конфигурации, которые находятся на нем – название конфигурации содержит «[USB]...».</p>
---	--

После загрузки конфигурации – выполните все прочие настройки машины (подруливающего устройства, норм внесения) и пересохраните конфигурацию под тем же именем для сохранения индивидуальных настроек машины во внутренней памяти устройства и на резервной флешке.

3.1.1 Изменение серийных номеров блоков

Если появляется ошибка «один или несколько блоков не подключены» проверьте серийные номера блоков. Для этого:

<p>Конфигурация</p> <p>Т-средство Орудие Управление</p> <p>GNSS Управление полевыми данными Системные настройки</p> <p>← [монитор]</p>	<p>Орудие</p> <p>Управление внесением материалов</p> <p>Настройки агрегата</p> <p>← [монитор] > [инструмент] конфигурац</p>
<p>Далее выберите управление внесением материалов</p>	<p>Зайдите в настройки. Орудие</p>
<p>Управление внесением материалов</p> <p>Назначение материала Калибровка</p> <p>Настройки агрегата Дополнительно</p> <p>Настройки материала</p> <p>Настройка контроля</p> <p>← [монитор] > [инструмент] > [инструмент] Орудие</p>	<p>Настройка контроля</p> <p>Pegas Water</p> <p>Не назначенный</p> <p>← [монитор] > [инструмент] > [инструмент] > [инструмент] > [инструмент] Управление внесением материалов</p>
<p>Далее выберите настройки контроля</p>	<p>Далее выберите конфигурацию</p>

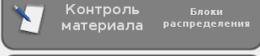
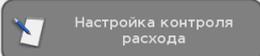
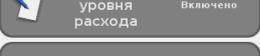
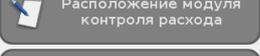
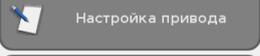
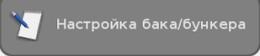
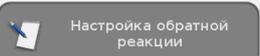
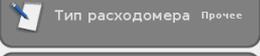
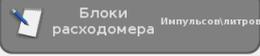
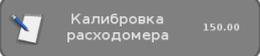
<h3>Pegas</h3> <p>Edit settings by pressing each one individually.</p> <p>Press the green accept button to continue.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Редактировать </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Удалить </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; background-color: black; color: white; padding: 5px;"> ✘ ✔ </div>	<h3>Редактировать</h3> <p>Edit settings by pressing each one individually.</p> <p>Press the green accept button to continue.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Наавение местоположения Pegas </div> <div style="border-left: 1px solid gray; border-right: 1px solid gray; width: 20px; text-align: center;">▲</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Назначение материала Water </div> <div style="border-left: 1px solid gray; border-right: 1px solid gray; width: 20px; text-align: center;">▲</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Контроль материала Блоки распределения </div> <div style="border-left: 1px solid gray; border-right: 1px solid gray; width: 20px; text-align: center;">▲</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Настройка контроля секций </div> <div style="border-left: 1px solid gray; border-right: 1px solid gray; width: 20px; text-align: center;">▼</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; background-color: black; color: white; padding: 5px;"> ✘ ✔ </div>
<p>Далее выберите редактировать</p>	<p>Далее выберите настройка контроля секций</p>
<h3>Настройка контроля секций</h3> <p>Edit settings by pressing each one individually.</p> <p>Press the green accept button to continue.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Контроль секции Вкл. </div> <div style="border-left: 1px solid gray; border-right: 1px solid gray; width: 20px; text-align: center;">▲</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Расположение модуля контроля секций </div> <div style="border-left: 1px solid gray; border-right: 1px solid gray; width: 20px; text-align: center;">▲</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Работа контроля секций </div> <div style="border-left: 1px solid gray; border-right: 1px solid gray; width: 20px; text-align: center;">▲</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Крайние форсунки Нет </div> <div style="border-left: 1px solid gray; border-right: 1px solid gray; width: 20px; text-align: center;">▼</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; background-color: black; color: white; padding: 5px;"> ✘ ✔ </div>	<h3>Расположение модуля контроля секций</h3> <p>Edit settings by pressing each one individually.</p> <p>Press the green accept button to continue.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Количество модулей 1 </div> <div style="border-left: 1px solid gray; border-right: 1px solid gray; width: 20px; text-align: center;">▲</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Контроллер секций 5652570764 </div> <div style="border-left: 1px solid gray; border-right: 1px solid gray; width: 20px; text-align: center;">▲</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Ширины секций </div> <div style="border-left: 1px solid gray; border-right: 1px solid gray; width: 20px; text-align: center;">▼</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; background-color: black; color: white; padding: 5px;"> ✘ ✔ </div>
<p>Далее выберите расположение модуля контроля секций</p>	<p>Далее выберите контроллер секций</p>
<h3>Контроллер секций</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Модули 5652570764 </div> <div style="border-left: 1px solid gray; border-right: 1px solid gray; width: 20px; text-align: center;">▲</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Количество секций 7 </div> <div style="border-left: 1px solid gray; border-right: 1px solid gray; width: 20px; text-align: center;">▲</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Тип контроля Клапан штанги </div> <div style="border-left: 1px solid gray; border-right: 1px solid gray; width: 20px; text-align: center;">▲</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;"> Выключить при остановке Да </div> <div style="border-left: 1px solid gray; border-right: 1px solid gray; width: 20px; text-align: center;">▼</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; background-color: black; color: white; padding: 5px;"> ✘ ✔ </div>	<h3>Модули</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">Нет</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: green; color: white; border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">5652570764</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">5747570056</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; background-color: black; color: white; padding: 5px;"> ✘ ✔ </div>
<p>Далее выберите модули</p>	<p>Далее в открывшемся окне выберите номер модуля, установленного на машине. После выбора нажимайте кнопку подтверждения до возвращения в меню Редактировать</p>



<h3>Редактировать</h3> <p>Edit settings by pressing each one individually. Press the green accept button to continue.</p> <ul style="list-style-type: none"> Название местоположения Pegas Назначение материала Water Контроль материала Блоки распределения Настройка контроля секций 	<h3>Настройка контроля расхода</h3> <p>Edit settings by pressing each one individually. Press the green accept button to continue.</p> <ul style="list-style-type: none"> Контроль уровня расхода Включено Расположение модуля контроля расхода Настройка привода Настройка бака/бункера
<p>Далее выберите настройка контроля расхода</p>	<p>Далее выберите расположение модуля.</p>
<h3>Расположение модуля контроля расхода</h3> <p>Edit settings by pressing each one individually. Press the green accept button to continue.</p> <ul style="list-style-type: none"> Количество приводов 1 Модуль 5652570764 	<h3>Модули</h3> <ul style="list-style-type: none"> Нет 5652570764 5747570056
<p>Далее выберите модуль</p>	<p>Далее в открывшемся окне выберите номер модуля, установленного на машине. После выбора нажимайте кнопку подтверждения до возвращения в настройки</p>

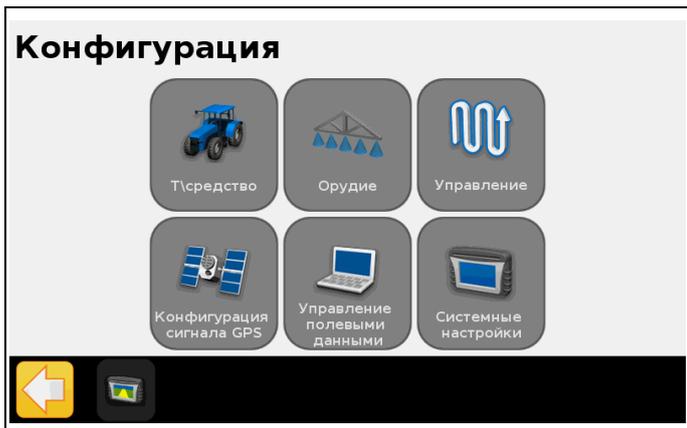
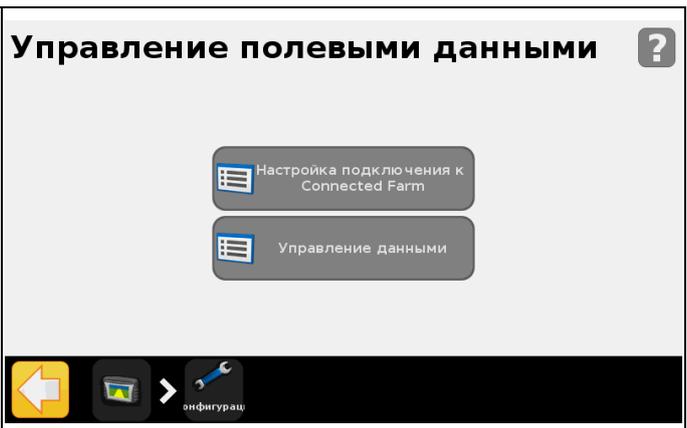
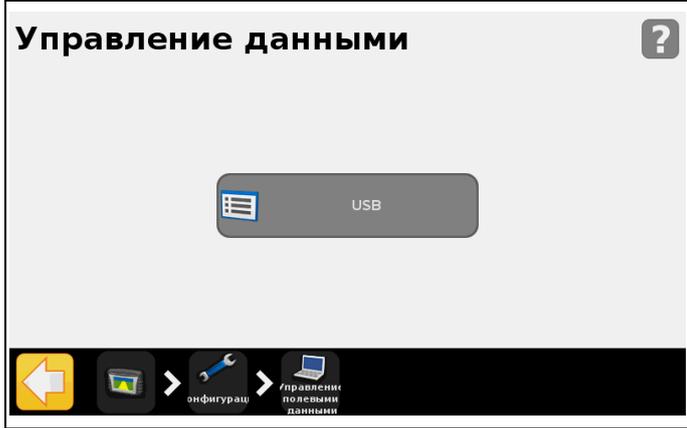
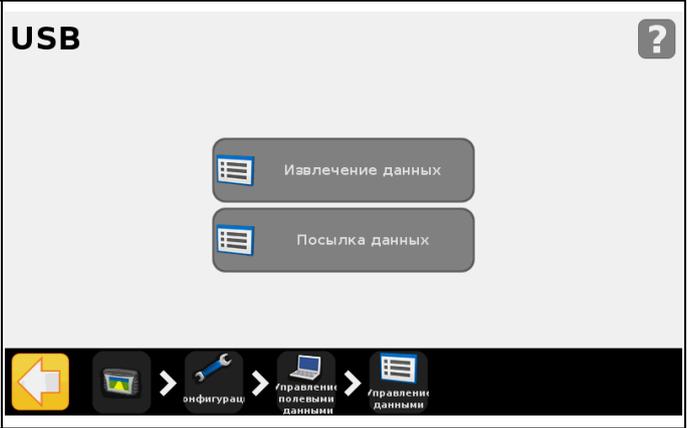
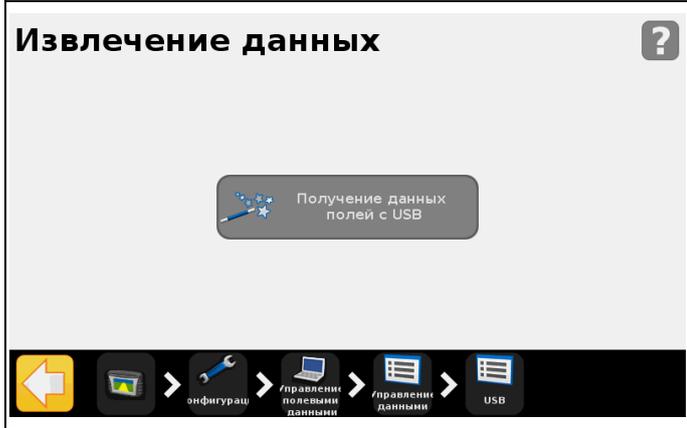
3.1.2 Изменение постоянной расходомера

<h3>Орудие</h3> <ul style="list-style-type: none"> Управление внесением материалов Настройки агрегата 	<h3>Управление внесением материалов</h3> <ul style="list-style-type: none"> Назначение материала Калибровка Настройки агрегата Дополнительно Настройки материала Настройка контроля
<p>Зайдите в настройки орудия, управление внесением материалов</p>	<p>Далее выберите настройки контроля</p>

<h3>Настройка контроля</h3> <div style="text-align: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">      </div>	<h3>Pegas</h3> <p>Edit settings by pressing each one individually.</p> <p>Press the green accept button to continue.</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div>
<p>Далее выберите модификацию</p>	<p>Далее выберите редактировать</p>
<h3>Редактировать</h3> <p>Edit settings by pressing each one individually.</p> <p>Press the green accept button to continue.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div>	<h3>Настройка контроля расхода</h3> <p>Edit settings by pressing each one individually.</p> <p>Press the green accept button to continue.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div>
<p>Далее выберите настройки контроля расхода</p>	<p>Далее выберите настройки привода</p>
<h3>Настройка привода</h3> <p>Edit settings by pressing each one individually.</p> <p>Press the green accept button to continue.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div>	<h3>Настройка обратной реакции</h3> <p>Имя настройки, нажимаемая последовательно на кажд. параметр.</p> <p>Нажмите зеленую кнопку чтобы принять.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div>
<p>Далее выберите настройки обратной реакции</p>	<p>В открывшемся окне выберите калибровку расходомера. Значение выставляется в зависимости от маркировки на корпусе расходомера</p>



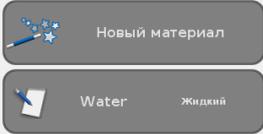
3.1.3 Загрузка карты предписания в Trimble CFX-750

<p>Конфигурация</p> 	<p>Управление полевыми данными ?</p> 
<p>Для загрузки карты предписаний необходимо выйти в основное меню Trimble CFX-750. Далее выбираем «Управление полевыми данными»</p>	<p>Далее выбираем «Управление данными».</p>
<p>Управление данными ?</p> 	<p>USB ?</p> 
<p>Далее выбираем «USB».</p>	<p>Далее выбираем «Извлечение данных».</p>
<p>Извлечение данных ?</p> 	<p>Получение данных полей с USB ?</p> <p>© - импортрование выбранных файлов с USB</p> 
<p>Далее выбираем «Получение данных полей с USB».</p>	<p>Монитор автоматически определит наличие на USB карт предписаний и предложит выбрать клиента/хозяйство/поле.</p>

<p>Получение данных полей с USB</p> <p>Вы собираетесь отправить выбранные файлы с полевыми данными во внутреннюю память. Хотите продолжить?</p> 	<p>Получение данных полей с USB</p> <p>Получение полевых данных успешно завершено.</p> 
<p>Будет запрошено подтверждение действий, подтверждаем нажатием на кнопку.</p>	<p>После успешной загрузки на экран будет выведено подтверждение.</p>

3.1.4 Задание нормы расхода для FieldIQ

При работе с устройством дифференцированного внесения Field-IQ возможны два режима работы: ручной и автоматический. При автоматическом режиме будет поддерживаться один из двух предустановленных объемов разбрасывания/опрыскивания. При автоматическом режиме работа может осуществляться по предварительно загруженной в Trimble CFX-750 карте предписаний.

<p>Конфигурация</p> 	<p>Настройки материала</p> <p>Изменение настройки, нажимаемая последовательно на кажд. параметр. Нажмите зеленую кнопку чтобы принять.</p> 
<p>Для задания норм расхода необходимо войти в меню «Орудие» монитора Trimble CFX-750.</p>	<p>Выбираем «Настройки материала». Далее выбираем необходимый материал. Для опрыскивателя - «Water», для разбрасывателя - «Azot».</p>



<p>Water</p> <p>Select Edit to change the material properties.</p> <p> Редактировать</p> <p> </p>	<p>Управление материалом</p> <p>Edit settings by pressing each one individually.</p> <p>Press the green accept button to continue.</p> <p> Тип материала Жидкий</p> <p> Название материала Water</p> <p> Настройка уровня расхода внесения</p> <p> </p>
<p>Далее выбираем «Редактировать»</p>	<p>Далее выбираем «Настройка уровня расхода внесения»</p>
<p>Настройка уровня расхода внесения</p> <p>Edit settings by pressing each one individually.</p> <p>Press the green accept button to continue.</p> <p> Уровни расхода</p> <p> </p>	<p>Уровни расхода</p> <p>Edit settings by pressing each one individually.</p> <p>Press the green accept button to continue.</p> <p> Целевой расход 1 30.0 л/га</p> <p> Целевой расход 2 50.0 л/га</p> <p> Увеличение целевого расхода 5.0 л/га</p> <p> Ручное увеличение уровня расхода 100%</p> <p> </p>
<p>Далее выбираем «Уровни расхода».</p>	<p>Далее выбираем необходимый для корректировки пункт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Целевой расход 1 – предустановленное значение для первого режима внесения - Целевой расход 2 – предустановленное значение для второго режима внесения - Увеличение целевого расхода – значение на которое будет увеличиваться или уменьшаться норма при переключении тумблера (Рис. 12/1).

Нажатием на цифры вносим необходимое значение и нажимаем кнопку подтверждения.

Целевой расход 1 ?

Введите расход 1 30.0 л/Га

Макс: 1000000.0 л/Га

Мин: 0.0 л/Га

7	8	9
4	5	6
1	2	3
0	.	C

✖
✔

Рис. 11

3.1.5 Переключение режимов работы FieldIQ



Рис. 12

Обозначение	Описание функционала
1	Переключатель увеличения/уменьшения – изменяет количество вносимого материала на заданную величину
2	Переключатель расхода – выбор между двумя предустановленными и ручным режимом
3	Светодиодный индикатор включения
4	Автоматический/ручной переключатель секций
5	Главный переключатель управления секциями

Тумблеры секций должны быть подняты (на блоке с двенадцатью тумблерами). Те секции, тумблера которых не подняты, включаться не будут. Если необходимо принудительно включить секции на обработанном участке – следует тумблер (4) (Рис. 12Рис. 13) переключить в режим (М).



3.1.5.1 Порядок начала работы

1. Необходимо определиться с режимом работы – опрыскивание или разбрасывание.
2. Загружаем соответствующую конфигурацию – PegasOpr или PegasRazb.
3. Если работаем по карте предписаний, то загружаем карту. Если вручную, то выставляем необходимые значения нормы расхода.
4. Выезжаем на поле и включаем FieldIQ.

3.1.5.2 Рабочий процесс

1. Переводим переключатель расхода (2) (Рис. 12) либо в одно из двух предустановленных положений (1,2).
2. Переводим переключатель управления секциями (4) в автоматический режим – верхнее положение (А).
3. Включаем Field-IQ, для этого необходимо перевести главный переключатель (5) (Рис. 12) в среднее положение.
4. При необходимости, переключателем (1) (Рис. 12) – можно быстро изменить установленный расход

3.1.5.3 Работа по карте предписания

1. Предварительно необходимо загрузить карты предписаний в Trimble CFX-750
2. Переводим переключатель управления секциями (4) (Рис. 12) в автоматический режим – верхнее положение (А).
3. Переводим переключатель расхода (2) в предустановленное положение 1 (Рис. 12).
4. Включаем Field-IQ, для этого необходимо перевести главный переключатель (5) в среднее положение. После заезда на поле автоматически начнется обработка в соответствии с картой предписания.

3.1.5.4 Заправка препарата через миксер (штанговый опрыскиватель)

1. Переводим тумблера (2) и (4) в ручной режим (М) (Рис. 12)
2. Переключаем тумблер управления главным клапаном (расположен справа от сидения, под бардачком)
3. Ставим раздаточную коробку на нейтраль
4. Включаем хим. насос
5. Включаем IV передачу
6. Регулируя тумблер (1) - добиваемся давления 5-6 атм. по манометру.
7. Остальные операции аналогичны описанным в руководстве по эксплуатации штангового опрыскивателя
8. По завершении заправки, вернуть в исходное положение тумблер управления главным клапаном, тумблера (2) и (4) (Рис. 12).

3.2 TeeJet

3.2.1 Подключение

Соедините фишку в электрощитке в моторном отсеке (См. Общее руководство по эксплуатации Туман-2/2М) с фишкой, находящейся на жгуте навесного оборудования (Рис. 13/1)

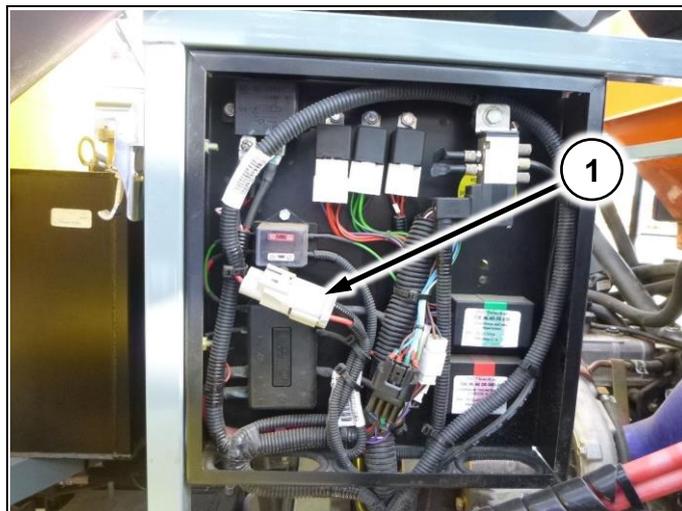
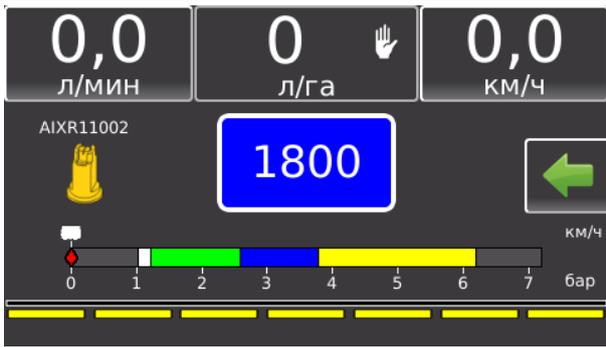
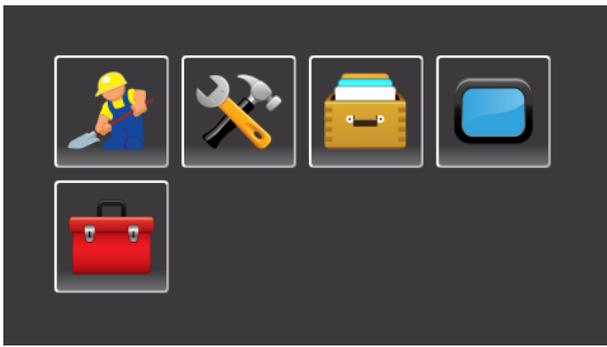
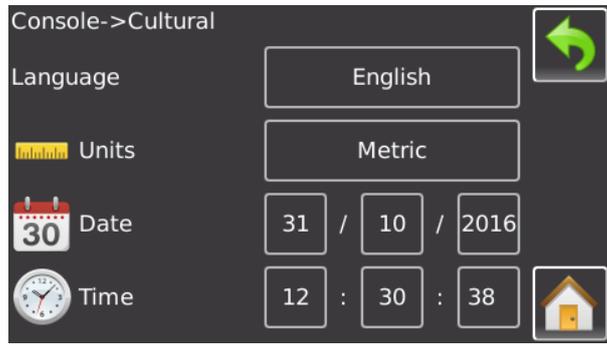


Рис. 13

3.2.2 Radion 8140

	
<p>Нажмите на стрелку. В открывшемся окне нажмите на иконку дома</p>	<p>Монитор</p>
	
<p>Заходим Cultural</p>	<p>Меняем Англ. На Русский</p>



<p>Консоль->Яз. и рег. стандарты</p> <p>Язык: Русский</p> <p>Единицы измерения: Метрические</p> <p>Дата: 31 . 10 . 2016</p> <p>Время: 12 : 30 : 51</p>	
<p>Проверяем дату и время, единицы измерения метрические</p>	<p>В дом. Заходим в настройки (иконка ключ/молоток)</p>
<p>Настройки</p> <p>Параметры задания Установка</p> <p>ОЕМ Диагностика</p>	<p>Настройки->Параметры задания</p> <p>Предустановка нормы внесени: 1</p> <p>Норма внесени: 0 литров/гектар</p> <p>Тип распылитель: XR11002</p>
<p>Параметры задания</p>	<p>Стандартно. Назад</p>
<p>Настройки</p> <p>Параметры задания Установка</p> <p>ОЕМ Диагностика</p>	<p>Настройки->ОЕМ</p> <p>Наличие датчиков Параметры орудия</p> <p>Настройка клапана Настройки бака</p> <p>Подробности регулировки Очистить итоги</p> <p>← USB →</p>
<p>ОЕМ Код 9090</p>	<p>Наличие датчиков</p>
<p>Настройки->ОЕМ->Наличие датчика</p> <p>Расходомер: Да</p> <p>Датчик давления жидкости: Нет</p> <p>Расходомер заполнения: Нет</p> <p>Датчик бака: Нет</p>	<p>Настройки->ОЕМ</p> <p>Наличие датчиков Параметры орудия</p> <p>Настройка клапана Настройки бака</p> <p>Подробности регулировки Очистить итоги</p> <p>← USB →</p>
<p>Проверяем. Назад</p>	<p>Настройки клапана</p>

<p>Настройки->ОЕМ->Настройка клапана</p> <ul style="list-style-type: none"> Тип регул клапана: Дроссель Тип секц. клапана: 2-ход Режим секц. клапана: Соответствие главному клапану 	<p>Настройки->ОЕМ</p> <ul style="list-style-type: none"> Наличие датчиков Параметры орудия Настройка клапана Настройки бака Подробности регулировки Очистить итоги
<p>Проверяем. Назад</p>	<p>Подробности регулировки</p>
<p>...и->ОЕМ->Подробности регулировки (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Мин давление регулировки: 0,6 бар Макс давление регулировки: 25,0 бар Время рег. клапана: 7,0 с Мин напряжение регулировки: 3.5 В 	<p>...и->ОЕМ->Подробности регулировки (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Мертвая зона регулировки: 1,5 % Произв-ть рег. клапана: 121 л/мин Задержка регулировки: 0.3 с Скорость ручной регулировки: 100,0 %
<p>Проверяем. Стрелка вправо</p>	<p>Для мультиинжектора мертвая зона 10% Проверяем. Стрелка вправо</p>
<p>...и->ОЕМ->Подробности регулировки (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> Ограничитель расхода: 6,00 л/мин 	<p>Настройки->ОЕМ</p> <ul style="list-style-type: none"> Наличие датчиков Параметры орудия Настройка клапана Настройки бака Подробности регулировки Очистить итоги
<p>Проверяем. Назад до OEM</p>	<p>Параметры орудия</p>
<p>Настройки->ОЕМ->Параметры орудия</p> <ul style="list-style-type: none"> Количество секций: 7 Циркуляция: Нет 	<p>Настройки->ОЕМ</p> <ul style="list-style-type: none"> Наличие датчиков Параметры орудия Настройка клапана Настройки бака Подробности регулировки Очистить итоги
<p>Для мультиинжектора 1 секция Проверяем. Назад</p>	<p>Настройка бака</p>

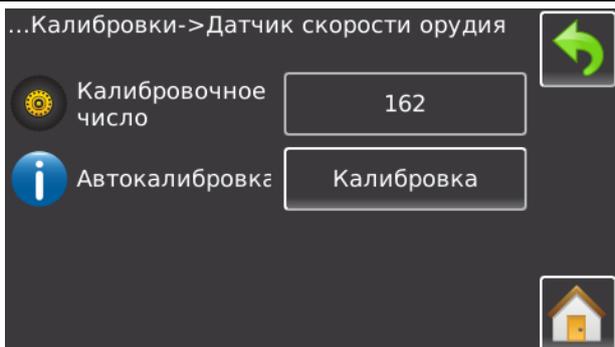
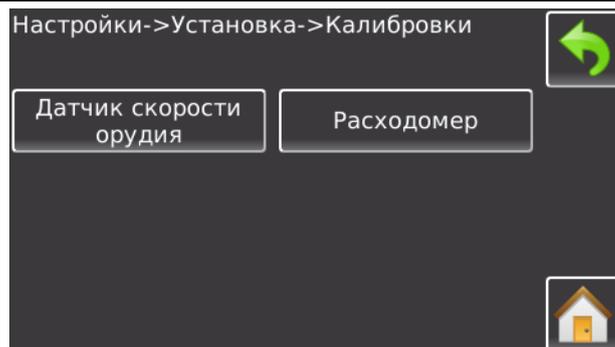
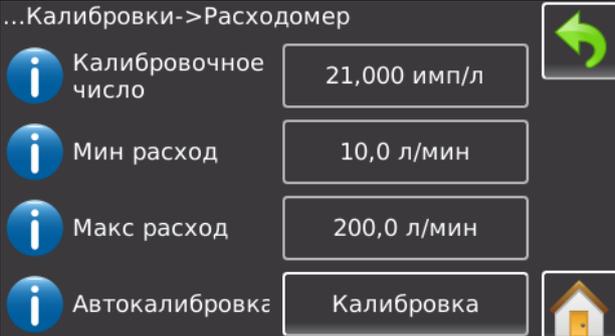
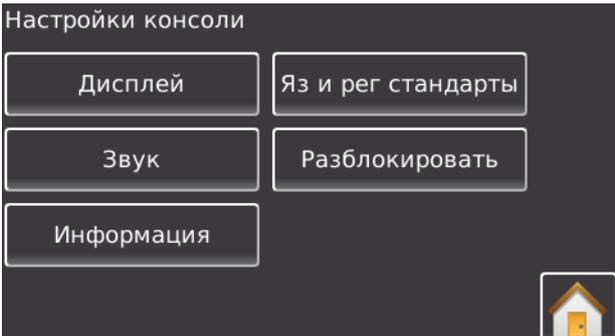
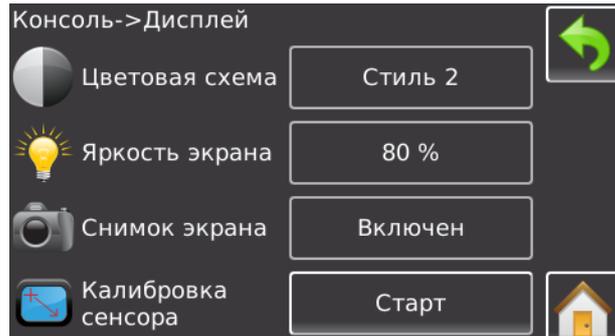


<p>Настройки->ОЕМ->Настройка бака</p> <ul style="list-style-type: none"> Максимальное заполн. бака: 1 800 л Минимальное заполн. бака: 200 л Автозаполнен.: Выкл Коррекция автозаполнения: 0 л 	<p>Настройки</p> <ul style="list-style-type: none"> Параметры задания Установка ОЕМ Диагностика
<p>Проверяем. Назад до настройки</p>	<p>Установка</p>
<p>Настройки->Установка</p> <ul style="list-style-type: none"> Заполнение Эксплуатация Параметры орудия Калибровки Предупреждения 	<p>Настройки->Установка->Заполнение (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Текущий уровень: 1 800 л Полный бак: Полный бак Тип плотности: Вода Фактор плотности: 1,000
<p>Заполнение</p>	<p>При работе с КАС установите вместо воды удобрение и укажите плотность. Проверяем. Назад</p>
<p>Настройки->Установка</p> <ul style="list-style-type: none"> Заполнение Эксплуатация Параметры орудия Калибровки Предупреждения 	<p>...Установка->Параметры орудия</p> <ul style="list-style-type: none"> Конфиг секции Настройка распылителей Параметры регулировки
<p>Параметры орудия</p>	<p>Конфигурация секции</p>

<p>...аметры орудия->Конфигурация секции</p> <p># Номер секции <input type="text" value="1"/></p> <p>Количество распылителей <input type="text" value="4"/></p> <p>#1 Копировать секцию 1 <input type="button" value="Копировать"/></p> <p>Ширина секции <input type="text" value="200 см"/></p>	<p>...Установка->Параметры орудия</p> <p><input type="button" value="Конфиг секции"/> <input type="button" value="Настройка распылителей"/></p> <p><input type="button" value="Параметры регулировки"/></p>
<p>Количество форсунок на секцию: 1)4 2)7 3)11 4)12 5)11 6)7 7)4 Для мультиинжектора: 1)18</p> <p>Назад</p>	<p>Параметры регулировки</p>
<p>...етры орудия->Параметры регулировки</p> <p>Грубая калиб клапана <input type="text" value="14"/></p> <p>Точная калиб клапана <input type="text" value="6"/></p> <p>Интервал межд распылителями <input type="text" value="50,0 см"/></p> <p>Режим регулировки <input type="text" value="Расход"/></p>	<p>...Установка->Параметры орудия</p> <p><input type="button" value="Конфиг секции"/> <input type="button" value="Настройка распылителей"/></p> <p><input type="button" value="Параметры регулировки"/></p>
<p>Для мультиинжектора интервал 35см. Проверяем. Назад</p>	<p>Настройка распылителей</p>
<p>...ы орудия->Настройка распылителей (1)</p> <p>Предустановка распылителя <input type="text" value="3"/></p> <p>Серия распылителей <input type="text" value="XR110"/></p> <p>Произв-ть распылителя <input type="text" value="02(Желтый)"/></p> <p>Заводские настройки <input type="button" value="Восстановить"/></p>	<p>...дия->Предустановки распылителей (2)</p> <p>Нижний предел давления <input type="text" value="1,03 бар"/></p> <p>Верхний предел давления <input type="text" value="4,14 бар"/></p> <p>Эталонный расход <input type="text" value="0,64 л/мин"/></p> <p>Эталонное давление <input type="text" value="2,00 бар"/></p>
<p>Выбираем установленные распылители. Стрелка вправо</p>	<p>Проверяем. Назад до «установки»</p>



<p>Настройки->Установка</p> <p>Заполнение Эксплуатация</p> <p>Параметры орудия Калибровки</p> <p>Предупреждения</p> 	<p>...и->Машина->Сигналы неисправностей</p> <p>Мин заполнени бака 200 л</p> <p>Перекр проверк потока/давлени 10 %</p> <p>Слабый выходн сигнал секции Включить</p> 
Предупреждения	
<p>Настройки->Установка</p> <p>Заполнение Эксплуатация</p> <p>Параметры орудия Калибровки</p> <p>Предупреждения</p> 	<p>Настройки->Установка->Эксплуатация</p> <p>Шаг нормы 5 %</p> <p>Источник скорости Орудие</p> <p>Симуляция скорости 0,0 км/ч</p> <p>Минимальная скорость 5,0 км/ч</p> 
Эксплуатация	
<p>Настройки->Установка</p> <p>Заполнение Эксплуатация</p> <p>Параметры орудия Калибровки</p> <p>Предупреждения</p> 	<p>Настройки->Установка->Калибровки</p> <p>Датчик скорости орудия Расходомер</p> 
Калибровки	
Датчик скорости орудия	

 <p>...Калибровки->Датчик скорости орудия</p> <p>Калибровочное число: 162</p> <p>Автокалибровка: Калибровка</p>	 <p>Настройки->Установка->Калибровки</p> <p>Датчик скорости орудия</p> <p>Расходомер</p>
<p>Значение указано для датчика скорости установленного на заднем колесном редукторе для широких колес. Для узких колес - 128</p> <p>Для датчика на раздаточной коробке – 1580/1360 – широкие/узкие колеса.</p> <p>Проверяем. Назад</p>	<p>Расходомер</p>
 <p>...Калибровки->Расходомер</p> <p>Калибровочное число: 21,000 имп/л</p> <p>Мин расход: 10,0 л/мин</p> <p>Макс расход: 200,0 л/мин</p> <p>Автокалибровка: Калибровка</p>	
<p>Проверяем. В дом</p>	<p>Дисплей</p>
 <p>Настройки консоли</p> <p>Дисплей</p> <p>Звук</p> <p>Информация</p> <p>Яз и рег стандарты</p> <p>Разблокировать</p>	 <p>Консоль->Дисплей</p> <p>Цветовая схема: Стиль 2</p> <p>Яркость экрана: 80 %</p> <p>Снимок экрана: Включен</p> <p>Калибровка сенсора: Старт</p>
<p>Дисплей</p>	<p>Проверяем. Назад</p>



<p>Настройки консоли</p> <p>Дисплей Яз и рег стандарты</p> <p>Звук Разблокировать</p> <p>Информация</p> 	<p>Консоль->Звук</p> <p>Звук кнопок Включен</p>  
Звук	Проверяем. Назад

	<p>Для использования функции автоматического отключения секций (BoomPilot) введите код поставляемый в комплекте с оборудованием в пункте «разблокировать»</p>
---	---

3.3 КСМ – Интех

3.3.1 БАРС-5

Зайдите в меню предварительных настроек. Для этого удерживая клавишу **MENU/OK** нажмите клавишу включения.

В этом меню настраивается:

- клапаны – 5
- Типы клапанов
 1. Секционные клапана
 - Тип – двухходовые
 - Полярность – прямая
 2. Регулировочный клапан
 - Полярность – обратная
 - Время хода – 7 сек
 3. Главный клапан
 - Полярность – прямая

- Параметры

Штанговый опрыскиватель

1. Число форсунок – 56
2. Секция 1 – 5,5 м
3. Секция 2 – 5,5 м
4. Секция 3 – 6,0 м
5. Секция 4 – 5,5 м
6. Секция 5 – 5,5 м

Мультиинжектор

1. Число форсунок – 18
2. Секция – 6,3 м

- Расходомер

1. Постоянная – 150, 300, 600 и/л (выставляется в зависимости от маркировки на корпусе расходомера)
2. Предел – 300 л/мин



При установке постоянной расходомера обратите внимание на значение, указанное на самом расходомере.

- Датчик давления (не установлен - пропускаем)
- Вычисление расхода - расходомер
- Контроль форсунок (не установлен датчик давления – пропускаем)
- Датчик масла (не установлен – пропускаем)
- Бак
 1. Объем – 1800 л
 2. Сигнал при - 200 л



- Минимальная скорость – откл

Завершаем настройки клавишей **ESC**. Попадаем на главный экран.

Нажимаем клавишу **MENU/OK**. В открывшемся меню выставляем:

- Расчет скорости

Постоянная колеса:

- Датчик на заднем колесном редукторе: 64,2 / 76,5 – для широких / узких колес;
- Датчик на раздаточной коробке: 6,4/7,6 - для широких/узких колес.

3.4 ARAG

3.4.1 Bravo-180S

Зайдите в меню предварительных настроек. Для этого Удерживая клавиши со стрелками ▼▲, нажимаем клавишу **ESC**.

Продолжаем удерживать ▼▲ до появления надписи «**меню предварительных настроек**».

В этом меню выставляем:

- Язык - Русский
- Единица измерения - EU
- Количество секций - 5
- Ширина штанг (суммарно 28 метров)

Штанговый опрыскиватель

1. Число форсунок – 56
2. Секция 1 – 5,5 м
3. Секция 2 – 5,5 м
4. Секция 3 – 6,0 м
5. Секция 4 – 5,5 м
6. Секция 5 – 5,5 м

Мультиинжектор

3. Число форсунок – 18
4. Секция – 6,3м

- Изменяем. нормы вылива – нет

Датчик скорости – ручная:

- Постоянная колеса:
 1. Датчик на заднем колесном редукторе: 64,2 / 76,5 – для широких / узких колес;
 2. Датчик на раздаточной коробке: 6,4/7,6 - для широких/узких колес.
- Секционные клапаны – 3 канала
- Расходомер – другой/постоянным расходом (выставляется в зависимости от маркировки на расходомере: 132, 150, 300, 600. PLS)
- Датчик давления – отключить
- Подсчет давления – нет
- Источник цистерны – ручной
- Установки цистерны
 1. Объем бака - 1800 л
 2. Резерв бака - 200 л
- Меню опрыскивателя - расширенное

Завершаем предварительные настройки нажатием клавиши **ESC** и попадаем в «**меню распределения**».

Клавишей **AUTO** выбираем режим (буква в правом нижнем углу экрана): **A** - автоматический, **M** - ручной. Должна гореть **A**.



Нажимаем и удерживаем клавишу **ОК**. Откроется «**меню пользователя**». Здесь вручную задаем норму вылива (программа запоминает 10 значений) и выбираем постоянную колеса.

Следует выставить значения:

- **Установка работы**
 1. 50 литров
 2. 100 литров
 3. 150 литров
 4. 200 литров
 5. 250 литров
- **Выбор колеса**
 1. 64,20 - для широких колес
 2. 76,50 - для узких колес
 3. 3,5 – датчик на раздаточной коробке
- **Минимальная скорость** – отключено
- **Коррекция расхода** – 1.00
- **Контрастность дисплея** – 50%

Завершаем настройки нажатием клавиши **ESC** и попадаем в «**меню распределения**».

Для изменения нормы вылива удерживаем клавишу **RATE**, находясь в «**меню распределения**» (выйти в него можно, используя клавишу **ESC**).

Проконтролируйте, что вы выбрали правильную постоянную колеса. Постоянная колеса зависит от того, какие колеса установлены на машине – широкие или тракторные, как они накачаны и состояния грунта. Вы можете ввести указанные в инструкции значения постоянной колеса, но лучше использовать автоматическую настройку (в меню предварительных настроек для датчика скорости выбрать «автоматическая»). Если все будет сделано правильно – разница показаний скорости компьютера и системы навигации не должна превышать 5%.

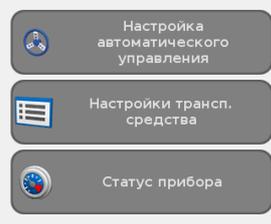
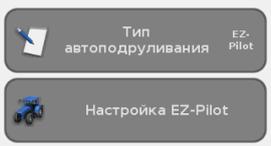
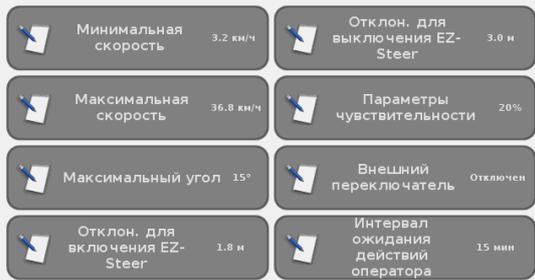
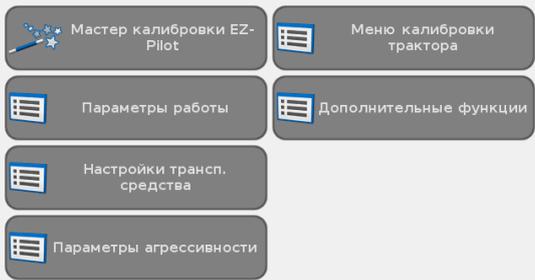
Не забудьте сменить постоянную колеса при смене колес.

Если в режиме Auto компьютер BRAVO 180S показывает расход препарата на гектар с большими колебаниями (более +/- 5% от заданного), значит он не может обеспечить расход.

Это может происходить либо из-за не корректных настроек на компьютере, либо из-за того, что в бочке заканчивается смесь. Проверьте уровень жидкости в бочке, соответствие заданного расхода установленным форсункам, паре звездочек и настройкам компьютера

4 Подруливающие устройства

4.1 Trimble EZ-pilot

<p>Конфигурация</p>  <p>Т/средство Орудие Управление</p> <p>Конфигурация сигнала GPS Управление полевыми данными Системные настройки</p>	<p>Т/средство</p>  <p>Настройка автоматического управления</p> <p>Настройки трансп. средства</p> <p>Статус прибора</p>
<p>Зайдите в настройки → Т/средство</p>	<p>Настройки автоматического управления</p>
<p>Настройка автоматического управления ?</p>  <p>Тип автоподруливания EZ-Pilot</p> <p>Настройка EZ-Pilot</p>	<p>Настройка EZ-Pilot</p>  <p>Мастер калибровки EZ-Pilot Меню калибровки трактора</p> <p>Параметры работы Дополнительные функции</p> <p>Настройки трансп. средства</p> <p>Параметры агрессивности</p>
<p>Выберите тип автоподруливания → EZ-Pilot</p>	<p>Зайдите в настройки EZ-Pilot → параметры работы</p>
<p>Параметры работы ?</p>  <p>Минимальная скорость 3.2 км/ч Отклон. для выключения EZ-Steer 3.0 м</p> <p>Максимальная скорость 36.8 км/ч Параметры чувствительности 20%</p> <p>Максимальный угол 15° Внешний переключатель Отключен</p> <p>Отклон. для включения EZ-Steer 1.8 м Интервал ожидания действий оператора 15 мин</p>	<p>Настройка EZ-Pilot</p>  <p>Мастер калибровки EZ-Pilot Меню калибровки трактора</p> <p>Параметры работы Дополнительные функции</p> <p>Настройки трансп. средства</p> <p>Параметры агрессивности</p>
<p>Установите параметры скорости: Минимальная скорость – 5км/ч; Максимальная – 35км/ч</p>	<p>Настройки транспортного средства</p>



<h3>Колесная база ?</h3> <p>390см</p> <p>Макс: 3018см Мин: 0см</p> <p>7 8 9 4 5 6 1 2 3 0 C</p>  <p>✗ ✓</p>	<h3>Высота антенны ?</h3> <p>272см</p> <p>Макс: 3018см Мин: 0см</p> <p>7 8 9 4 5 6 1 2 3 0 C</p>  <p>✗ ✓</p>																						
<p>Колесная база – 390см</p>	<p>Высота антенны – 272см</p>																						
<h3>Смещение антенны от оси ?</h3> <p>390см позади</p> <p>Макс: 3018см вперед Макс: 3018см позади</p> <p>7 8 9 4 5 6 1 2 3 0 C</p> <p>вперед позади</p>  <p>✗ ✓</p>	<h3>Т\средство ?</h3> <p>Настройка автоматического управления</p> <p>Настройки трансп. средства</p> <p>Статус прибора</p> <p>← → ⚙️ онфигурац</p>																						
<p>Смещение антенны от оси – 390см позади</p>	<p>Далее зайдите в статус прибора</p>																						
<h3>Статус SAM-200 ?</h3> <table border="1"> <tr> <td>Состояние соединения</td> <td>Соединение установлено</td> </tr> <tr> <td>Версия прошивки</td> <td>1.02</td> </tr> <tr> <td>Серийный номер</td> <td>5407M25571</td> </tr> <tr> <td>Статус аутентификации</td> <td>Аутентифицировано</td> </tr> <tr> <td>Напряжение мотора</td> <td>11.9 V</td> </tr> <tr> <td>Температура мотора</td> <td>23.2 °C</td> </tr> </table> <p>✓</p>	Состояние соединения	Соединение установлено	Версия прошивки	1.02	Серийный номер	5407M25571	Статус аутентификации	Аутентифицировано	Напряжение мотора	11.9 V	Температура мотора	23.2 °C	<h3>Статус IMD-600 ?</h3> <table border="1"> <tr> <td>Состояние соединения</td> <td>Соединение установлено</td> </tr> <tr> <td>Версия прошивки</td> <td>1.01</td> </tr> <tr> <td>Серийный номер</td> <td>5408589467</td> </tr> <tr> <td>Статус аутентификации</td> <td>Аутентифицировано</td> </tr> <tr> <td>Статус</td> <td>OK</td> </tr> </table> <p>✓</p>	Состояние соединения	Соединение установлено	Версия прошивки	1.01	Серийный номер	5408589467	Статус аутентификации	Аутентифицировано	Статус	OK
Состояние соединения	Соединение установлено																						
Версия прошивки	1.02																						
Серийный номер	5407M25571																						
Статус аутентификации	Аутентифицировано																						
Напряжение мотора	11.9 V																						
Температура мотора	23.2 °C																						
Состояние соединения	Соединение установлено																						
Версия прошивки	1.01																						
Серийный номер	5408589467																						
Статус аутентификации	Аутентифицировано																						
Статус	OK																						
<p>Проверьте статус SAM – 200 – соединение установлено</p>	<p>Проверьте статус IMD – 600 – соединение установлено</p>																						

<p>Проверьте статус компенсатора неровностей – раскатайте машину и посмотрите бегают ли значения на экране</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Статус компенсатора неровностей ?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Угол крена</td> <td style="text-align: right;">0.15° R</td> </tr> <tr> <td>Скорость отклонения</td> <td style="text-align: right;">0.0град/сек L</td> </tr> <tr> <td>Скорость крена</td> <td style="text-align: right;">0.0град/сек L</td> </tr> <tr> <td>Смещение калибровки</td> <td style="text-align: right;">0.11° R</td> </tr> <tr> <td>Оценка смещения скор. откл.</td> <td style="text-align: right;">0.0град/сек L</td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div> </div>	Угол крена	0.15° R	Скорость отклонения	0.0град/сек L	Скорость крена	0.0град/сек L	Смещение калибровки	0.11° R	Оценка смещения скор. откл.	0.0град/сек L
Угол крена	0.15° R										
Скорость отклонения	0.0град/сек L										
Скорость крена	0.0град/сек L										
Смещение калибровки	0.11° R										
Оценка смещения скор. откл.	0.0град/сек L										

4.1.1 Калибровка

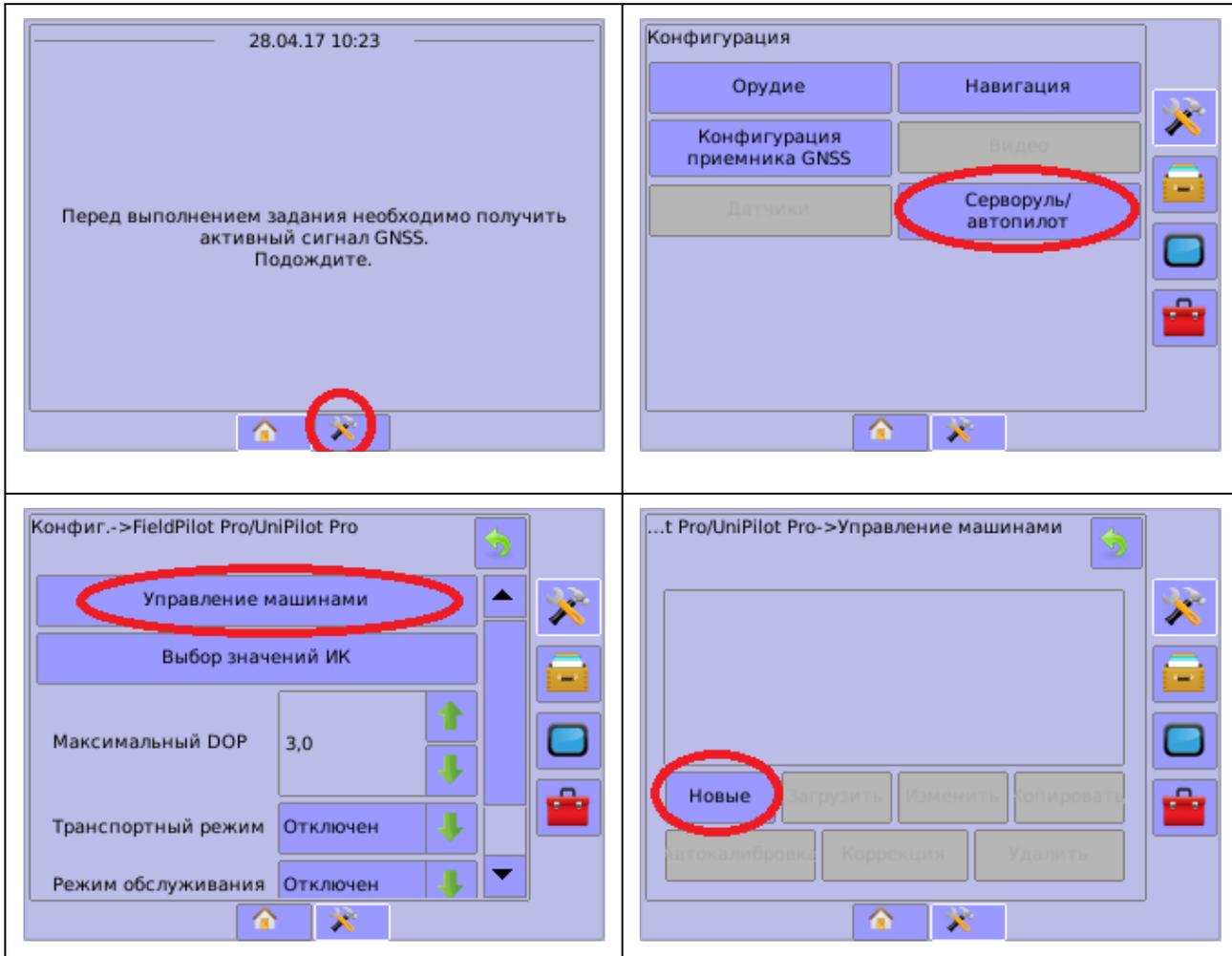
	<p>Производите калибровку на равной поверхности для более точной работы системы</p>
---	---

<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Конфигурация</p> <div style="display: grid; grid-template-columns: repeat(3, 1fr); gap: 10px;"> <div style="text-align: center;">  Т/средство </div> <div style="text-align: center;">  Орудие </div> <div style="text-align: center;">  Управление </div> <div style="text-align: center;">  GNSS </div> <div style="text-align: center;">  Управление полевыми данными </div> <div style="text-align: center;">  Системные настройки </div> </div> <div style="margin-top: 10px;">   </div> </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Т/средство</p> <div style="margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  Настройка автоматического управления </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  Настройки трансп. средства </div> <div style="text-align: center;">  Статус прибора </div> </div> <div style="margin-top: 10px;">    конфигурац </div> </div>
<p>Зайдите в настройки. Выберите Т/средство</p>	<p>Далее настройки автоматического управления</p>
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Настройка автоматического управления ?</p> <div style="margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  Тип автоподруливания EZ-Pilot </div> <div style="text-align: center;">  Настройка EZ-Pilot </div> </div> <div style="margin-top: 10px;">    конфигурац  Т/средство </div> </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Настройка EZ-Pilot</p> <div style="display: grid; grid-template-columns: repeat(2, 1fr); gap: 10px;"> <div style="text-align: center;">  Мастер калибровки EZ-Pilot </div> <div style="text-align: center;">  Меню калибровки трактора </div> <div style="text-align: center;">  Параметры работы </div> <div style="text-align: center;">  Дополнительные функции </div> <div style="text-align: center;">  Настройки трансп. средства </div> <div style="text-align: center;">  Параметры агрессивности </div> </div> <div style="margin-top: 10px;">    конфигурац  Т/средство  Настройка автоматического управления </div> </div>
<p>Далее настройка EZ-Pilot</p>	<p>Далее зайдите в мастер калибровки EZ-Pilot. Выполняйте указания для проведения калибровки</p>



4.2 TeeJet UNI Pilot PRO

Настройку производить как показано на рисунке



...Управление машинами->Новая машина

Название машины	tuman2
Тип машины	Sprayer
Производитель машины	Generic
Модель машины	Generic
Тип контроллера	UniPilot Pro
База колес	2.30 м
Направление смещения антенны по линии	Вперед
Расстояние смещения антенны по линии	2.30 м
Направление бокового смещения антенны	Налево
Расстояние бокового смещения антенны	0.00 м
Высота антенны	2.72 м
Направление смещения SCM Pro по линии	Сзади
Расстояние смещения SCM Pro по линии	0.13 м
Направление бокового смещения SCM Pro	Направо
Расстояние бокового смещения SCM Pro	0.58 м
Высота SCM Pro	1.72 м
Датчик угла поворота	Нет
Ориентация SCM Pro	X: вверх, Y: вг

Сохранить машину

*X – вверх, Y - вперед

...t Pro/UniPilot Pro->Управление машинами

Создание машины, подождите.

Новые

Автокалибровка

Коррекция

Удалить

...t Pro/UniPilot Pro->Управление машинами

tuman2

Новые

Загрузить

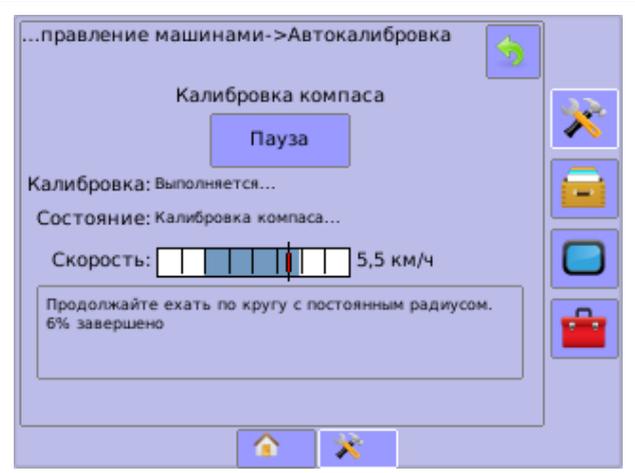
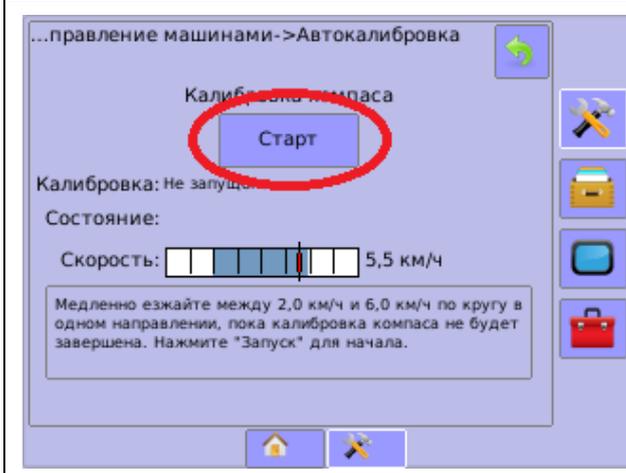
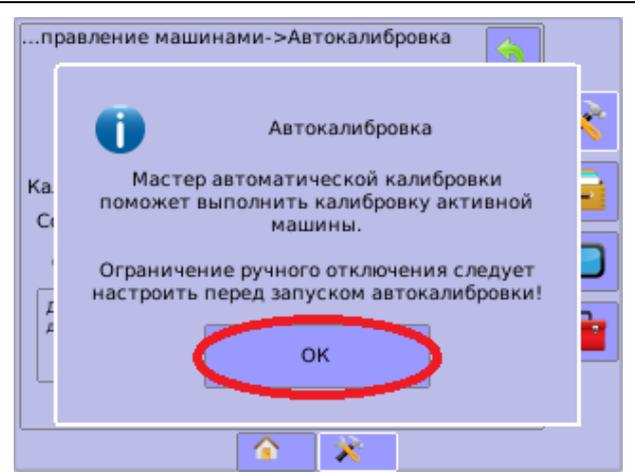
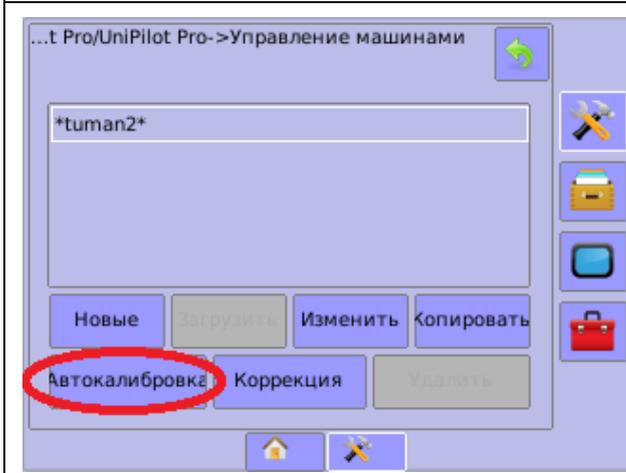
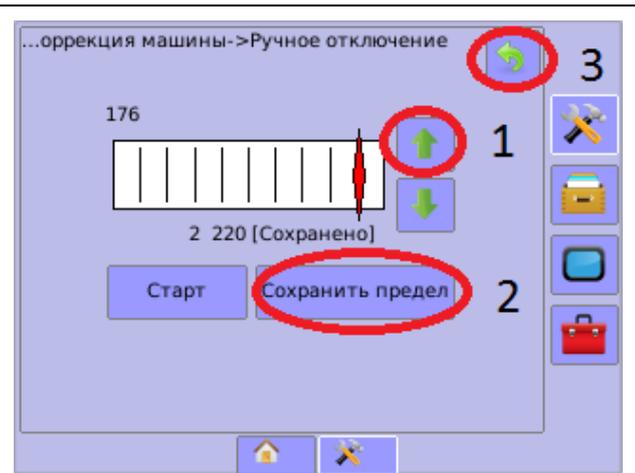
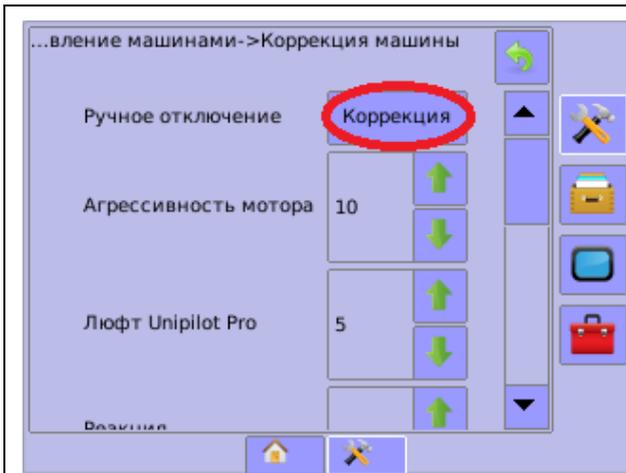
Изменить

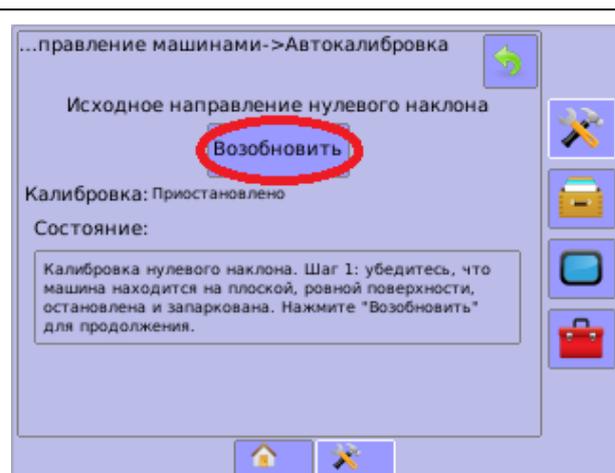
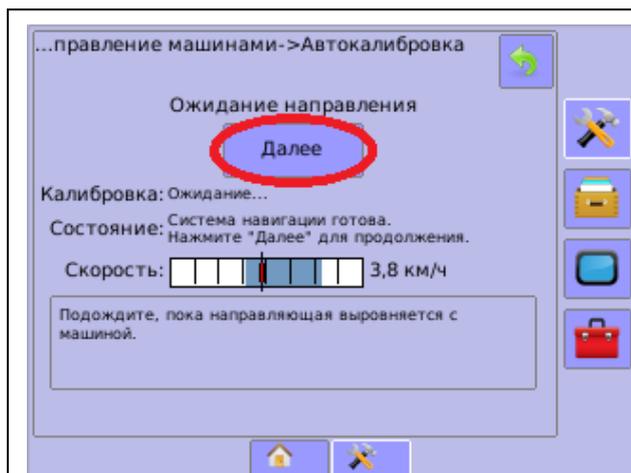
Копировать

Автокалибровка

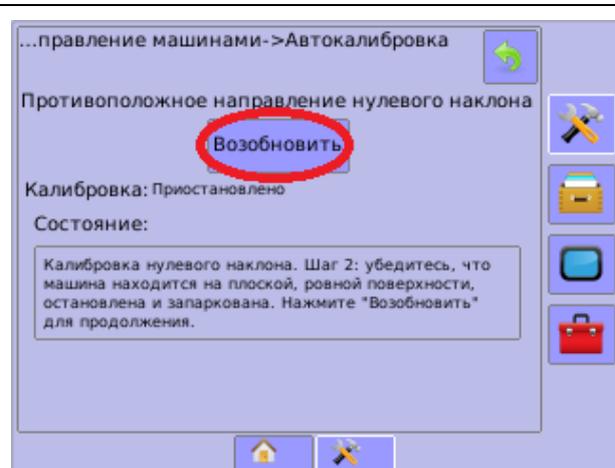
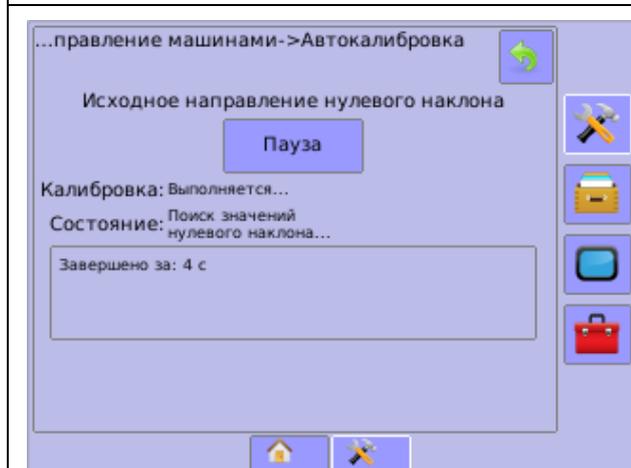
Коррекция

Удалить

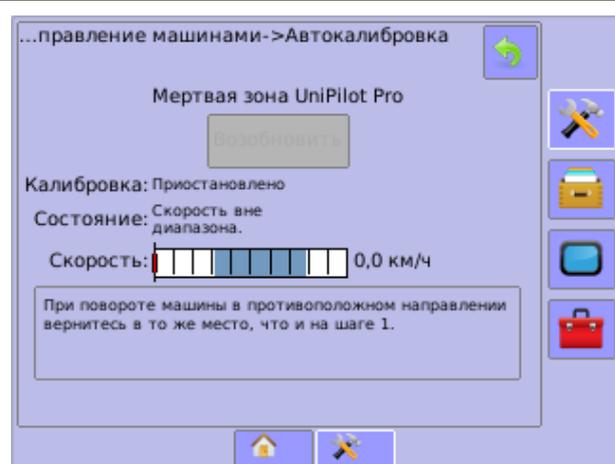
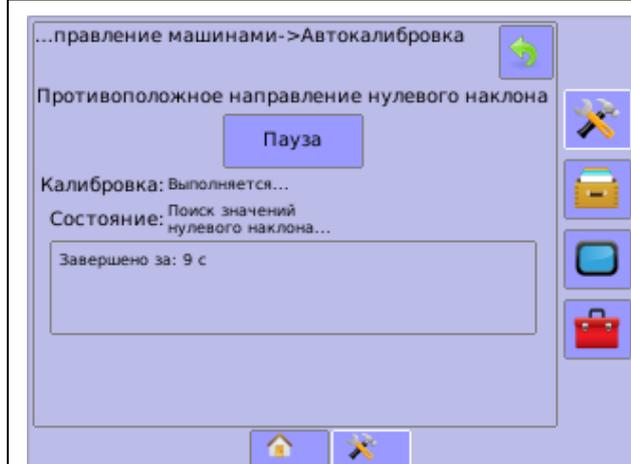




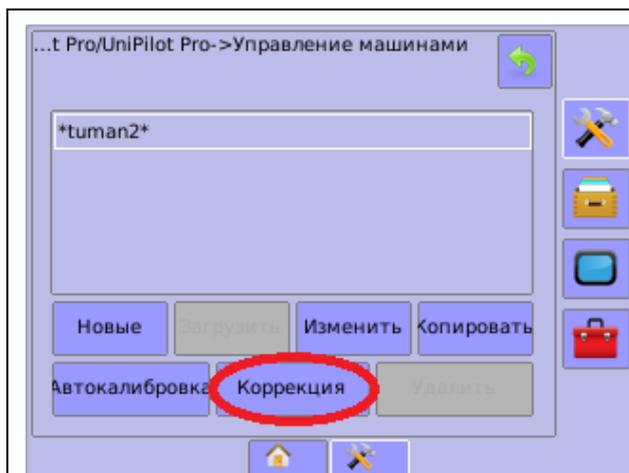
Отметьте положение колес машины



Разверните машину в обратную сторону на том же месте и нажмите кнопку



Наберите скорость 5-6 км/ч и нажмите кнопку «Возобновить». Система начнет автоматически поворачивать руль в разные стороны. При необходимости, слегка помогайте ей подруливать



Если машина держит курс неустойчиво, слишком резко и активно поворачивает руль, система сбивается, то выполните следующие действия:

1. Проверьте состояние рулевой системы, состояние сайлентблоков и рулевых качалок.
2. Убедитесь, что сходжение колес отрегулировано (см. Инструкция по эксплуатации опрыскивателя-разбрасывателя Туман-2)
3. Если сходжение отрегулировано, но проблема осталась - отрегулируйте параметры системы, нажав на кнопку «Коррекция»



Все параметры настраиваются индивидуально для каждой машины. Подробное описание каждого параметра указано в «Руководство пользователя UniPilot Pro» от производителя оборудования TeeJet. Плавно изменяя параметры, добейтесь более качественного руления

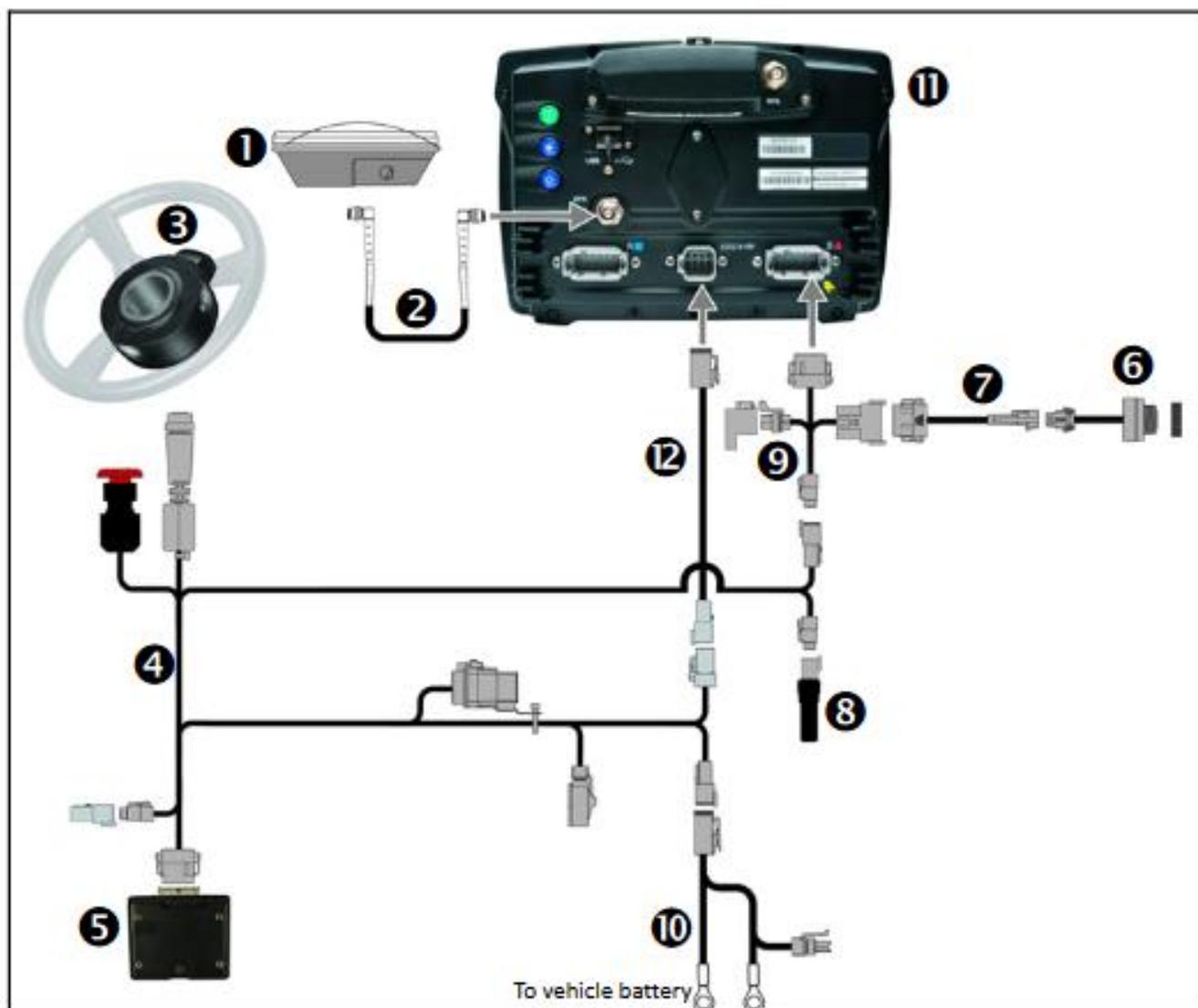
5 Приложение

5.1 Схема подключения оборудования

5.1.1 Trimble

5.1.1.1 CFX – 750

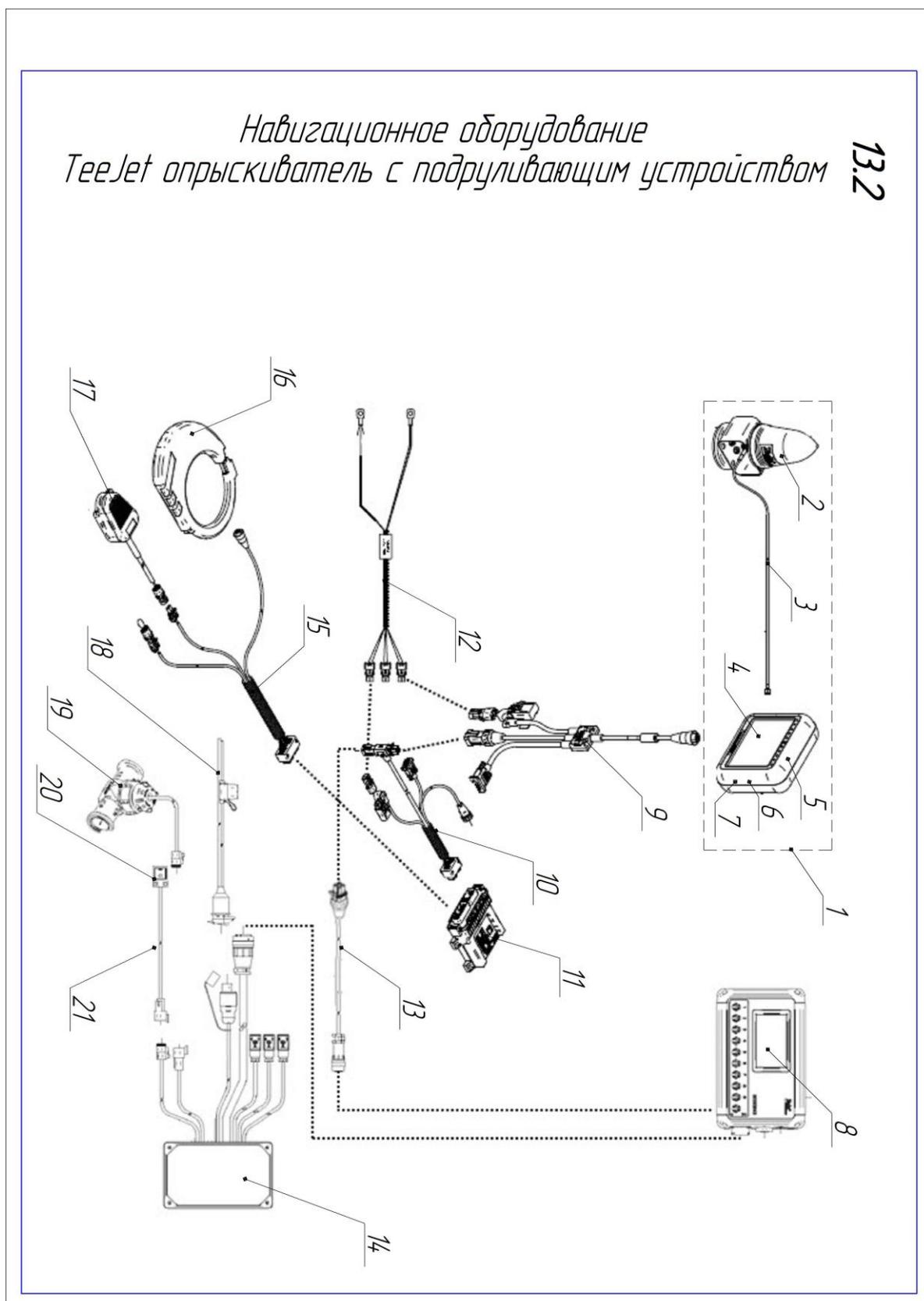
CFX-750 display



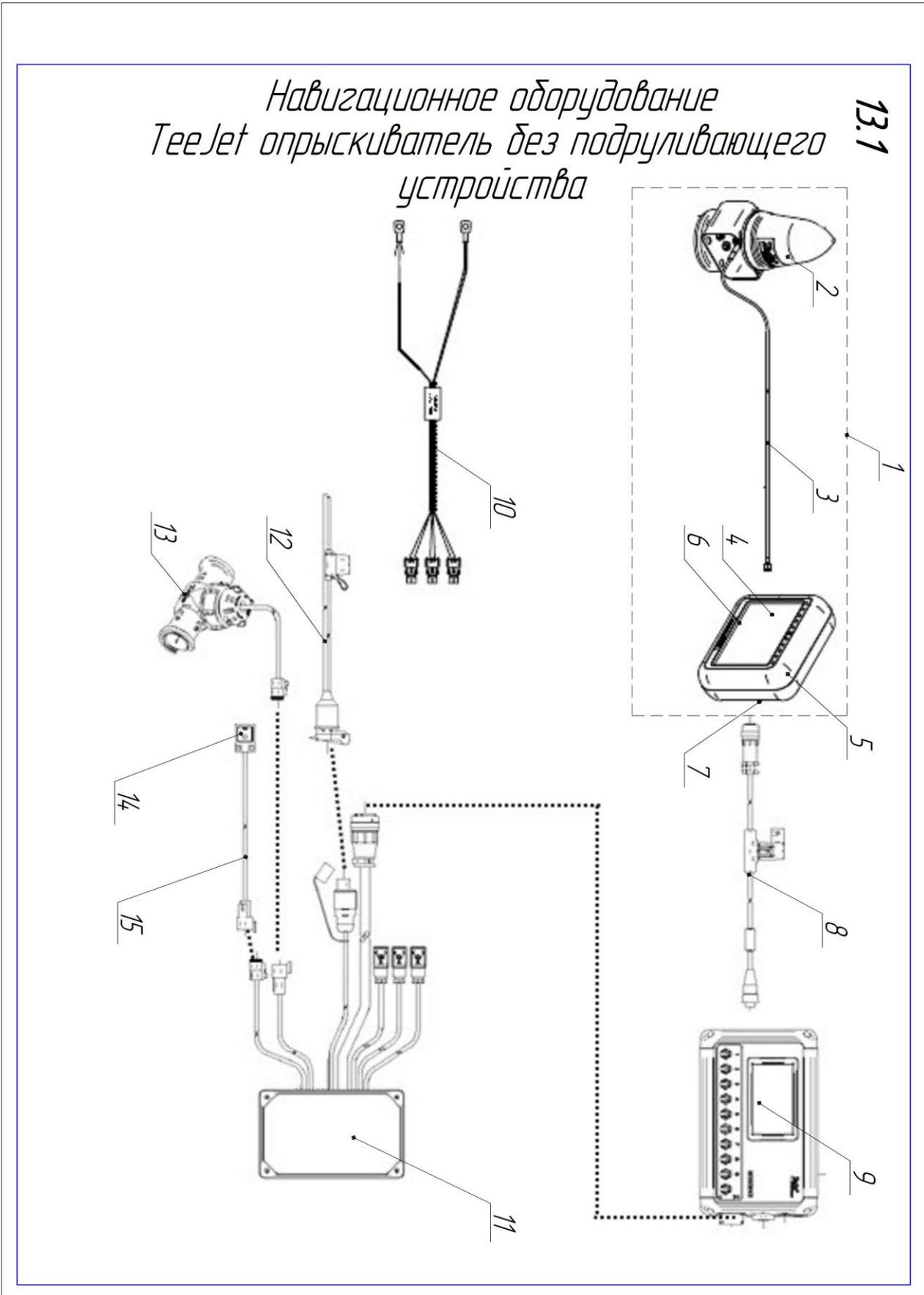
5.1.2 TeeJet

5.1.2.1 Опрыскиватель

5.1.2.1.1 С подруливающим устройством

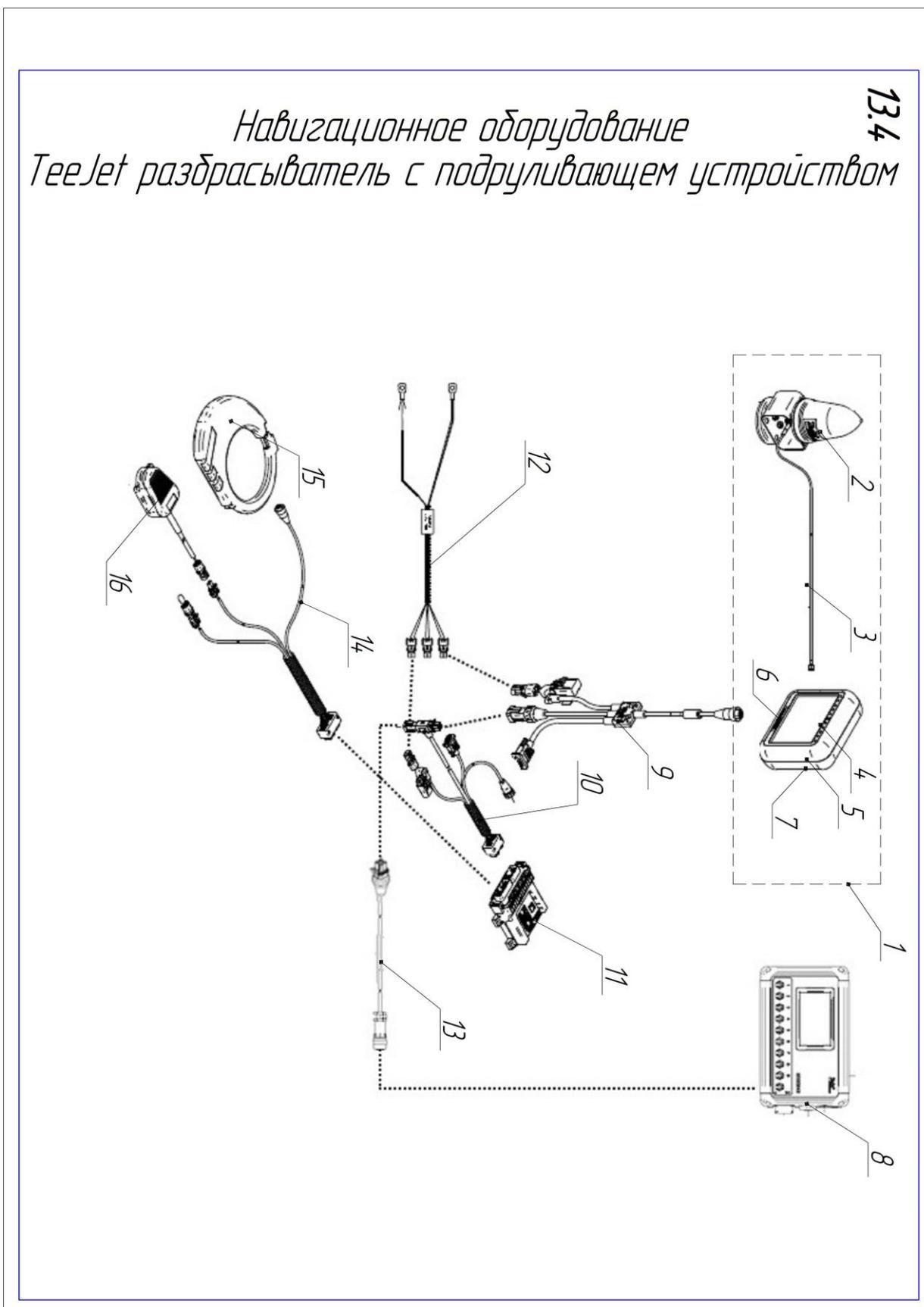


5.1.2.1.2 Без подруливающего устройства



5.1.2.2 Разбрасыватель

5.1.2.2.1 С подруливающим устройством



5.1.2.2.2 Без подруливающего устройства

Навигационное оборудование TeeJet разбрасыватель без подруливающего устройства

13.3

