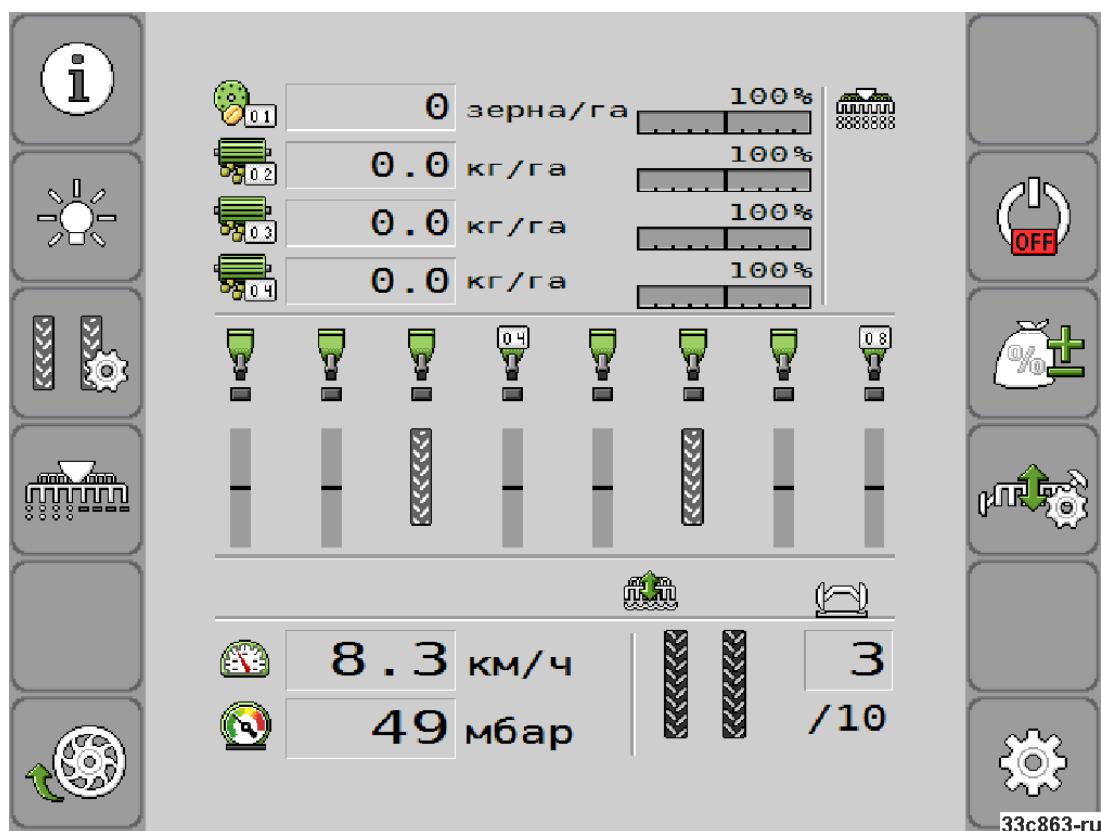


Инструкция по эксплуатации

AMAZONE

Программное обеспечение ISOBUS ED



MG5400

ВАН0085-4 11.17

Напечатано в Германии

Перед первым вводом в эксплуатацию обязательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации и в дальнейшем соблюдайте его указания! Сохраните его для дальнейшего использования!

ru



Нельзя,

чтобы чтение инструкций по эксплуатации показалось неудобным и излишним, а также нельзя обращаться к ним когда-либо в будущем, так как недостаточно услышать и увидеть у других, что агрегат хороший, затем купить его и думать: "Дальше все пойдет само собой". Потребитель может причинить ущерб не только себе, но также совершить ошибки, которые будут касаться не его, но будут причиной неудач с техникой. Чтобы быть уверенным в успехе, необходимо проникнуть в суть дела, другими словами изучить назначение каждого приспособления машины и получить навыки в обслуживании. Только тогда будет удовлетворенность машиной и самим собой. Достижение этого является целью настоящей инструкции по эксплуатации.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.



Прочтите данное руководство по эксплуатации и соблюдайте его.

Сохраните данное руководство по эксплуатации для использования в будущем.

Выходные сведения

Документ

Сервисное руководство
Изделие: контроллер DRILL
№ документа: 30124695-02-200
Начиная с версии ПО: 01.09.00.00
Язык оригинала: немецкий

Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH & Co.KG
Franz-Kleine-Straße 18
33154 Salzkotten
Германия
Тел.: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
Факс: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
Эл. почта: info@mueller-elektronik.de
Интернет-сайт: <http://www.mueller-elektronik.de>

Содержание

1	Для вашей безопасности	7
1.1	Основные указания по технике безопасности	7
1.2	Применение по назначению	7
1.3	Структура и значение предупреждающих указаний	8
1.4	Наклейки на изделия, касающиеся безопасности	9
1.5	Утилизация	9
2	О рабочем компьютере	10
2.1	Функции рабочего компьютера	10
2.2	Обзор системы	11
2.3	Данные на фирменной табличке	13
3	О настоящем сервисном руководстве	14
3.1	Содержание руководства	14
3.2	Структура указаний к действию	14
3.3	Структура ссылок	14
4	Основы управления	15
4.1	Подключение рабочего компьютера к ISOBUS	15
4.2	Включение рабочего компьютера	16
4.3	Конфигурирование терминала	16
4.4	Структура рабочего окна	17
5	Управление агрегатом в поле	20
5.1	Установка заданного значения	20
5.2	Определение нормы внесения	21
5.2.1	Электрический привод дозатора	21
5.2.2	Механический привод дозатора	22
5.3	Предварительное дозирование – заполнение дозирующих ячеек или дозирующего колеса посевным материалом	23
5.4	Запуск посева	24
5.5	Остановка посева	24
5.6	Функция предварительного останова	24
5.7	Изменение заданного значения во время работы	25
5.8	Включение и выключение освещения	26
5.9	Настройка переключения технологической колеи	27
5.10	Использование устройства переключения технологической колеи	27
5.11	Управление гидросистемой при помощи рабочего компьютера	29
5.11.1	Складывание агрегата	30
5.11.2	Управление маркерами	31
5.11.3	Комфортное переключение	33
5.12	Отключение рядов	34
5.12.1	Постепенное отключение	35
5.12.2	Отключение блоками	35
5.13	Использование режима промоин	36
5.14	Активация загрузочного шнека	36
5.15	Подъем и опускание приводного колеса (только для переднего бункера)	36
5.16	Просмотр результатов	37
5.16.1	Результаты	37
5.16.2	Общие результаты	38
6	Настройка рабочего компьютера для работы	39

6.1	Ввод геометрии	39
6.1.1	Время предварительного просмотра для включения и выключения.....	40
6.2	Выбор и настройка источника сигнала скорости	43
6.2.1	Калибровка датчика скорости методом 100 м	44
6.2.2	Альтернативные источники сигнала скорости.....	44
6.3	Настройка продуктов	46
6.3.1	Параметр «Переименовать».....	46
6.3.2	Параметр «Тип продукта»	46
6.3.3	Параметр «Рабочая скорость»	46
6.3.4	Параметр «Заданное значение»	46
6.3.5	Параметр «Подгонка»	46
6.3.6	Параметр «Коэффициент калибровки»	47
6.3.7	Параметр «Передаточное отношение»	47
6.3.8	Параметр «Мин. частота вращения вентилятора»	47
6.3.9	Параметр «Макс. частота вращения вентилятора»	47
6.3.10	Параметр «Порог сигнализации уровня заполнения»	47
6.3.11	Параметр «Допуск отклонения»	48
6.4	Присвоение продуктов бункеру	48
6.5	Выполнение эталонной калибровки рабочего положения.....	49
6.6	Выбор универсального терминала (UT) и Task Controller (TC).....	51
7	Настройка комплектации агрегата	52
7.1	Общая настройка – уровень 0	53
7.1.1	Параметр «Рабочее положение».....	53
7.1.2	Параметр «Технологическая колея»	53
7.1.3	Параметр «Источник сигнала скорости»	54
7.1.4	Параметр «Посл. переключение секций, сброс»	54
7.1.5	Параметр «Режим промоин».....	54
7.1.6	Параметр «Время работы маркеров».....	54
7.1.7	Параметр «Коэффициент калибровки»	54
7.1.8	Параметр «Редактируемый коэффициент калибровки»	54
7.2	Расширенная настройка – уровень 1	55
7.2.1	Параметры – дополнительные функции	56
7.2.2	Параметр «Время стабилизации раб. положения»	56
7.2.3	Параметр «Фильтр индикации»	57
7.2.4	Параметр «Максимальная вариативность»	57
7.2.5	Параметр «Задержка расчета»	57
7.2.6	Параметр «Мин. количество зерен»	57
7.2.7	Параметр «Макс. задержка расчета»	57
7.2.8	Параметр «Мин. рабочая скорость»	57
7.2.9	Параметр «Макс. рабочая скорость»	58
7.2.10	Параметр «Имя агрегата»	58
7.2.11	Параметр «Задержка мин. скорости»	58
7.3	Настройка отдельных частей агрегата	58
7.3.1	Настройка штанг	61
7.3.2	Настройка дозаторов	63
7.3.3	Настройка дозирующих валов.....	65
7.3.4	Настройка параметров ШИМ	65
7.3.5	Настройка модулей ERC	66
7.3.6	Настройка системы технологических колея.....	68
7.3.7	Настройка линейных датчиков	69
7.3.8	Настройка секций.....	69
8	Устранение неисправностей.....	71
8.1	Проведение диагностики	71
8.1.1	Диагностика ERC	74
8.1.2	Проверка номеров версий	75
8.1.3	Функциональная проверка датчика	75
8.2	Аварийные сигналы.....	76

8.2.1	Аварийные сигналы по ISO.....	76
8.2.2	Аварийные сигналы гидравлики	77
8.2.3	Аварийные сигналы регуляторов.....	77
8.2.4	Специфические аварийные сигналы агрегата	78
8.3	Совместимость между терминалом и рабочим компьютером	80
8.4	Совместимость с терминалами ISOBUS	81
8.4.1	Совместимость с терминалами ISOBUS	83
8.4.2	Совместимость более ранних версий ПО	83
8.5	Настройка рабочего компьютера ISOBUS	84
9	Технические характеристики	85
9.1	Технические характеристики рабочего компьютера.....	85
9.2	Доступные языки	85
9.3	Назначение кнопок джойстика.....	86
9.3.2	Назначение кнопок для AmaPilot	87
9.3.3	Доступные функции для AmaPilot +	88
10	Пояснение сигналов на схеме размещения	89
11	Заметки	91

1 Для вашей безопасности

1.1 Основные указания по технике безопасности

Управление



Во время работы всегда соблюдайте следующие указания:

- Прочтите руководство по эксплуатации сельскохозяйственного агрегата, которым вы будете управлять при помощи продукта.
- Перед выходом из кабины транспортного средства убедитесь в том, что все автоматические механизмы деактивированы или включен ручной режим.
- Не подпускайте детей к навесному агрегату и рабочему компьютеру.

Текущий ремонт



Поддерживайте систему в работоспособном состоянии. Для этого соблюдайте следующие указания:

- Не производите недопустимые изменения продукта. Недопустимые изменения или недопустимое использование могут отрицательно сказаться на безопасности и повлиять на срок службы или работоспособность продукта. Недопустимыми являются любые изменения, которые не описаны в документации продукта.
- Не удаляйте с продукта предохранительные механизмы или наклейки.
- Перед зарядкой аккумуляторной батареи трактора разъедините соединение между трактором и рабочим компьютером.
- Изделие не содержит деталей, подлежащих ремонту. Не открывайте корпус.

1.2 Применение по назначению

Рабочий компьютер предназначен исключительно для использования в сельском хозяйстве. Производитель не несет никакой ответственности за установку рабочего компьютера или его использование, выходящие за установленные рамки.


Производитель также не несет ответственности за возникшие вследствие несоблюдения травмы и материальный ущерб. Все риски, связанные с использованием не по назначению, несет исключительно пользователь.


К использованию по назначению также относится соблюдение предписанных производителем условий эксплуатации и текущего ремонта.

Необходимо придерживаться соответствующих предписаний по предотвращению несчастных случаев, а также прочих общепризнанных правил по технике безопасности, производству, медицине и дорожному движению. Самовольное изменение устройства исключает ответственность производителя.

1.3 Структура и значение предупреждающих указаний

Все указания по технике безопасности, которые вы найдете в данном руководстве по эксплуатации, построены по следующему образцу:

	<div style="background-color: #f4a460; padding: 5px;">⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</div> <p>Это сигнальное слово обозначает угрозу со средней степенью опасности, которая, если ее не предотвратить, может привести к летальному исходу или тяжелым травмам.</p>
---	---

	<div style="background-color: #ffff00; padding: 5px;">⚠ ОСТОРОЖНО</div> <p>Это сигнальное слово обозначает угрозу, которая, если ее не предотвратить, может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.</p>
---	---

УКАЗАНИЕ

Это сигнальное слово обозначает угрозу, которая, если ее не предотвратить, может привести к материальному ущербу.



Советы по эксплуатации и полезная информация.

Эти указания помогут вам оптимально использовать все функции агрегата.

Существуют действия, которые выполняются в несколько шагов. Если при выполнении одного из этих шагов существует опасность, указание по технике безопасности стоит непосредственно в указании к действию.

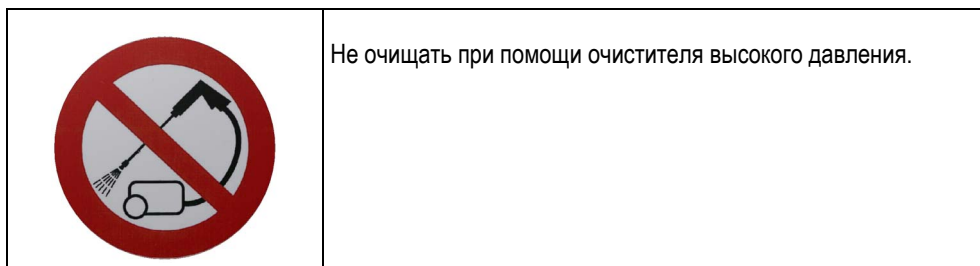
Указания по технике безопасности всегда стоят непосредственно перед опасным этапом действия, они выделены жирным шрифтом и обозначены сигнальным словом.

Пример

- УКАЗАНИЕ!** Это указание. Указание предупреждает вас о риске, возникающем на следующем этапе действия.
- Опасный этап действия.

1.4 Наклейки на изделия, касающиеся безопасности

Наклейка на рабочем компьютере



1.5 Утилизация



После использования утилизируйте настоящее изделие как электронное оборудование в соответствии с действующими в вашей стране законами.

2 О рабочем компьютере

2.1 Функции рабочего компьютера

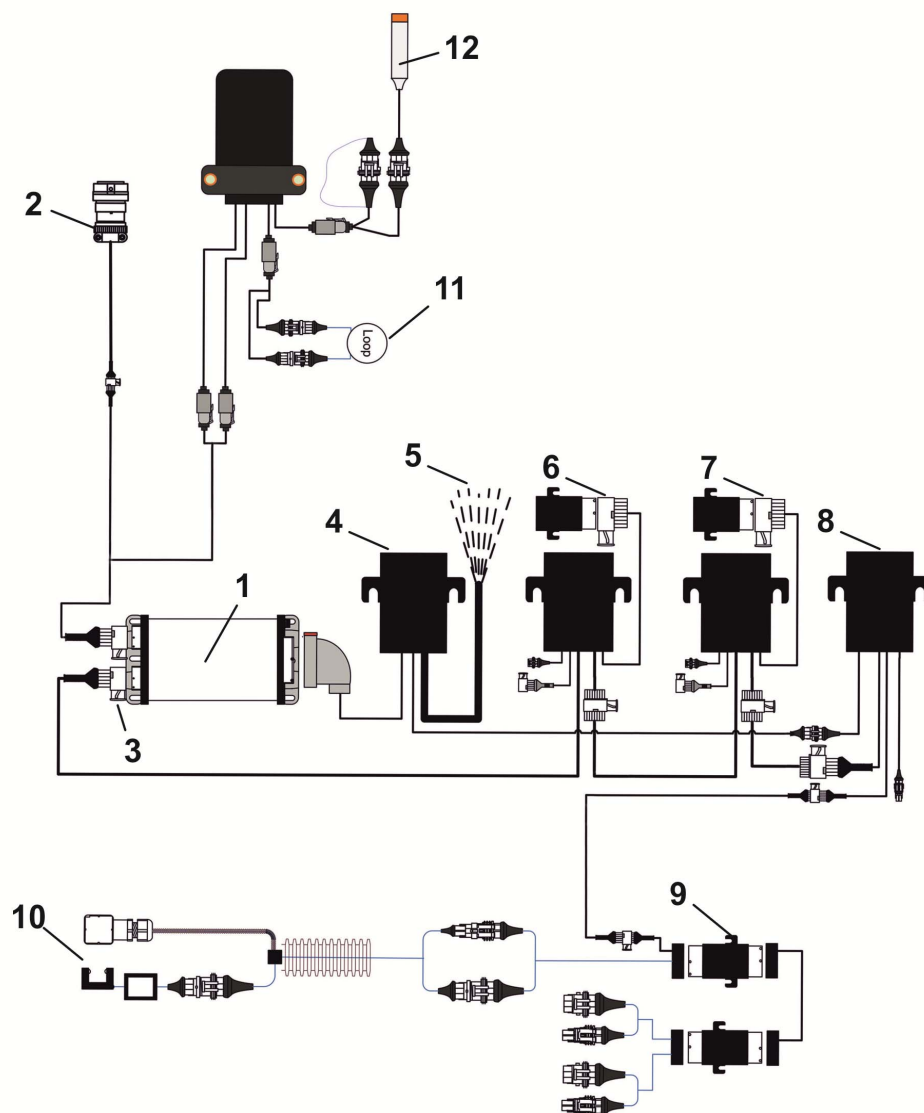
Рабочий компьютер ISOBUS представляет собой центральный пульт управления сеялкой точного высева. К рабочему компьютеру подключено несколько датчиков, контролирующих важные детали агрегата. На основе этих сигналов и заданных оператором значений рабочий компьютер управляет агрегатом. Для управления предназначен терминал ISOBUS. Все специфические параметры агрегата сохраняются в рабочем компьютере и не удаляются при замене терминала.

Кроме прочего, рабочий компьютер может выполнять следующие операции:

- контроль дозирующего вала;
- управление маркерами;
- управление клапанами технологической колеи;
- запуск определения нормы внесения при помощи специального переключателя;
- регистрация скорости на основании данных из разных источников;
- контроль скорости вращения вентилятора;
- контроль и отключение каждого отдельного ряда в сеялках точного высева с модулями ERC;
- группировка рядов по секциям в сеялках точного высева.

2.2 Обзор системы

Система состоит из одного или нескольких рабочих компьютеров, которые устанавливаются на сеялку точного высева и управляют ее работой. Каждый рабочий компьютер отвечает за управление выбранными функциями и принимает сигналы от выбранных датчиков.

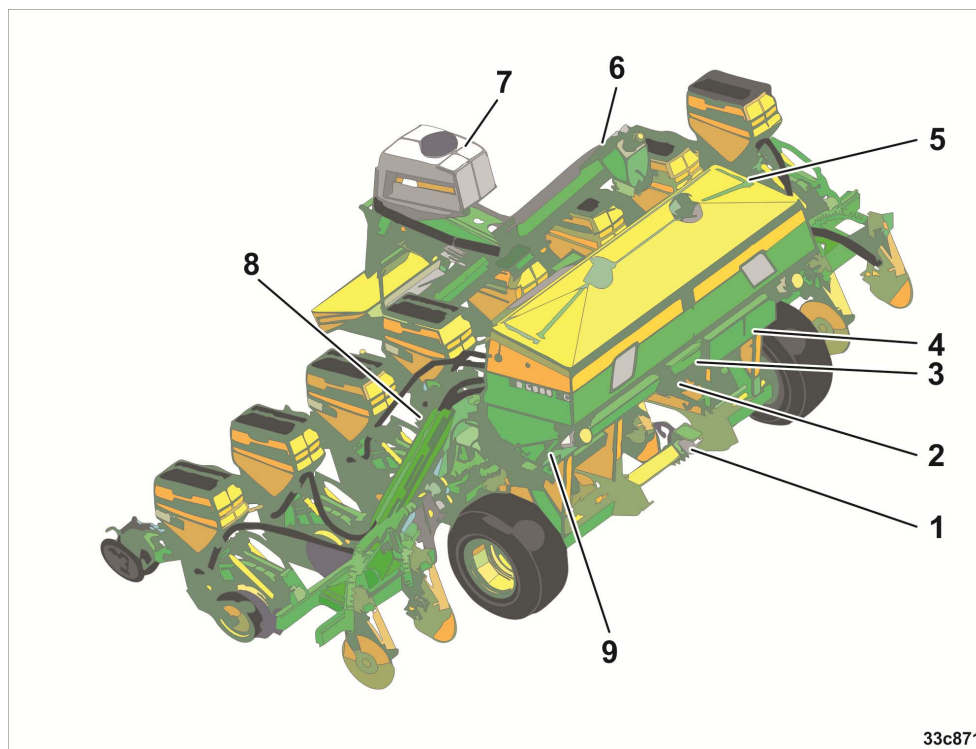


33c867

- | | |
|---|---|
| ① Рабочий компьютер ISOBUS | ⑦ Рабочий компьютер для микрогранул 2 (опция) |
| ② Приборный штекер ISOBUS | ⑧ Распределитель сигналов ERC |
| ③ Штекер шины CAN | ⑨ Модули ERC |
| ④ Распределитель сигналов | ⑩ Линия агрегата 1–12 |
| ⑤ Кабельный жгут агрегата | ⑪ Контроль линии для удобрений (опция) |
| ⑥ Рабочий компьютер для микрогранул 1 (опция) | ⑫ Дополнительный датчик рабочего положения (опция, только для контроля линии для удобрений) |

Примерный вариант

На рисунке ниже показан пример того, какой может быть конструкция агрегата:



33c871

- | | |
|--|--|
| ① Радарный датчик (опция) | ⑥ Загрузочный шнек (опция) |
| ② Датчик рабочего положения | ⑦ Разбрасыватель микрогранул (опция) |
| ③ Розетка устройства ISOBUS | ⑧ Привод дозатора точного высева |
| ④ Рабочий компьютер ISOBUS | ⑨ Привод объемного дозатора (удобрения, опция) |
| ⑤ Переключатель для установки нормы высева | |

2.3 Данные на фирменной табличке

На корпусе рабочего компьютера находится фирменная табличка. Она помогает однозначно идентифицировать рабочий компьютер.



Данные на фирменной табличке

- ① Артикульный номер заказчика
- ② Если изделие было изготовлено для производителя сельскохозяйственной техники, здесь написан артикульный номер этого производителя.
- ③ Версия аппаратного обеспечения
- ④ Артикульный номер компании Müller-Elektronik
- ⑤ Рабочее напряжение
- ⑥ Изделие должно работать только в данном диапазоне напряжений.
- ⑤ Версия программного обеспечения на момент поставки.
- ⑥ При обновлении ПО данная версия перестает быть актуальной.
- ⑥ Серийный №

3 О настоящем сервисном руководстве

3.1 Содержание руководства

В данном руководстве описаны все функции, которыми можно управлять при помощи рабочего компьютера. Это означает, что в зависимости от агрегата для управления будут важны не все главы.

3.2 Структура указаний к действию

Указания к действию шаг за шагом поясняют, как можно выполнить определенные работы при помощи продукта.

В данном руководстве по эксплуатации для обозначения указаний к действию мы использовали следующие символы:

Вид изображения	Значение
1. 2.	Действия, которые необходимо выполнять по очереди.
⇒	Результат действия. Это происходит при выполнении действия.
⇒	Результат указания к действию. Это происходит при выполнении всех шагов.
☑	Условия. Если названы необходимые условия, их следует выполнить перед переходом к действию.

3.3 Структура ссылок

Если в данном руководстве по эксплуатации используются ссылки, они выглядят следующим образом:

Пример ссылки: см. стр. 17

Номер показывает, на какой странице начинается глава, которую можно прочитать далее.

4 Основы управления

4.1 Подключение рабочего компьютера к ISOBUS

Для подключения рабочего компьютера к питающему напряжению и терминалу ISOBUS необходимо подсоединить кабель ISOBUS к разъему ISOBUS на тракторе.

Порядок действий

Для подключения рабочего компьютера к ISOBUS выполните следующие действия:

1. Возьмите кабель ISOBUS рабочего компьютера.
2. Навинтите пылезащитный колпачок.



⇒

3. Вставьте штекер ISOBUS в разъем ISOBUS на тракторе.
4. Зафиксируйте штекер. Для этого в моделях с основным оснащением Müller-Elektronik поверните штекер по часовой стрелке. Для других вариантов основного оснащения ISOBUS необходимо выполнить иные действия в зависимости от конструкции.

⇒ Штекер зафиксирован.

5. Свинтите вместе пылезащитные колпачки штекера и гнезда.



⇒

6. После работы разъедините соединение и вновь навинтите пылезащитный колпачок.



4.2 Включение рабочего компьютера

Порядок действий

1. Подсоедините кабель ISOBUS рабочего компьютера к разъему ISOBUS на тракторе.
2. Запустите терминал ISOBUS.

⇒ Рабочий компьютер запускается вместе с терминалом.

⇒ При первом вводе в эксплуатацию рабочий компьютер должен передать терминалу большой объем информации. На это потребуется несколько минут.

⇒ Как только все данные из приложения рабочего компьютера будут загружены, на



терминале появится символ:

3. Откройте приложение рабочего компьютера. При этом соблюдайте инструкцию к терминалу ISOBUS.

⇒ Появится рабочее окно рабочего компьютера.

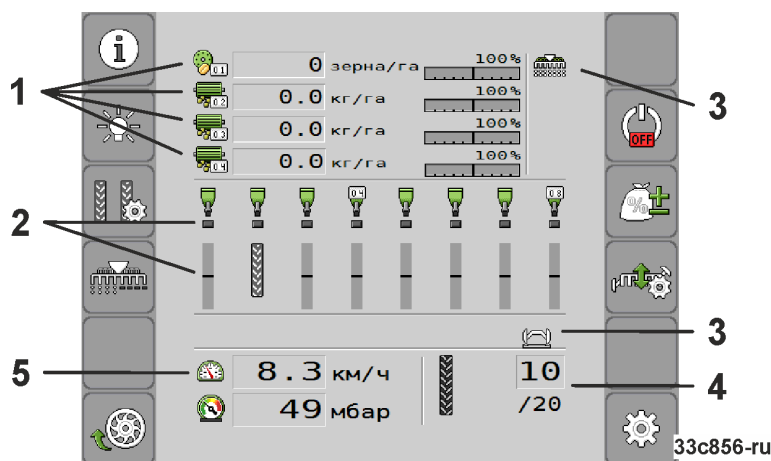
4.3 Конфигурирование терминала



- Если в качестве универсального терминала (UT) и контроллера Task Controller (TC) используется только один терминал, подтвердите, что выбранный терминал является стандартным.
- Если используется более одного терминала или более одного контроллера Task Controller, вы можете выбрать тот, который хотите использовать (см. Выбор универсального терминала (UT) и Task Controller (TC), стр. 51).

4.4 Структура рабочего окна

Рабочее окно является частью экрана, в которой по отображаемым символам можно определить, в каком состоянии находится агрегат. В зависимости от комплектации агрегата не всегда отображаются все символы.





- ① Информация о приводах объемных дозаторов, см. стр. 17
Информация о приводах рядных дозаторов, см. стр. 17
- ② Информация о рядах, см. стр. 18
- ③ Информация о дополнительных функциях, см. стр. 19
- ④ Информация о состоянии, см. стр. 18
- ⑤ Скорость движения



Формат пользовательского интерфейса зависит от терминала управления.


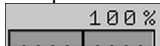
Информация о приводах объемных дозаторов

В этой области отображаются следующие данные:

-  **51** кг/га - Норма внесения для каждого подключенного привода дозатора. Число показывает, какой привод дозатора имеется в виду. Здесь всегда отображается текущее значение.
-  - Введенное вами изменение заданного значения.






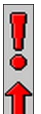




Информация о приводах рядных дозаторов

В этой области отображаются следующие данные:

-  **155** ТКорн/га - Норма внесения для каждого подключенного привода дозатора. Число показывает, какой привод дозатора имеется в виду. Здесь всегда отображается текущее значение.
-  - Введенное вами изменение заданного значения.






Информация о рядах

В этой области отображаются следующие данные:

- Что и в каком ряду вносится:
 -  - Посевной материал
 -  - Твердое удобрение
- Текущее отклонение от заданного значения на каждый ряд.
 -  - Заданное значение соблюдается.
 -  - Заданное значение превышено в пределах допустимого отклонения.
 -  - Заданное значение не достигается в пределах допустимого отклонения.
 -  - Заданное значение превышает пределы допустимого отклонения. Раздается сигнал тревоги!
 -  - Заданное значение не достигает пределов допустимого отклонения. Раздается сигнал тревоги!
 -  - Поток семян не распознается совсем или распознается в отключенном ряду.
 -  - Индикация прокладывания технологической колеи.
-  - Нумерация рядов.


















Информация о состоянии

В этой области отображаются следующие данные:

-  - Текущая скорость агрегата.
-  - Текущая частота вращения вентилятора. Число показывает, какой вентилятор имеется в виду.
-  - Текущее давление в контролируемой системе.
-  - Отключено ли устройство переключения технологической колеи.
-  - Проезжаемый в данный момент проход.

Информация о дополнительных функциях

В этой области вы видите, какие функции активированы.

-  - Активирован проблесковый маячок.
-  - Активировано освещение бункера.
-  - Активированы фары рабочего освещения.
-  - Активирован режим промоин.
-  - Дозирующие колеса заполняются посевным материалом.
-  - Используются оба маркера.
-  - Используется левый маркер.
-  - Используется правый маркер.
-  - Маркеры не используются.
-  - Используется левый маркер. Активирован сменный режим маркеров.
-  - Используется правый маркер. Активирован сменный режим маркеров.
-  - Активирован режим препятствий.
-  - Активировано приложение ISOBUS-TC.
-  - Система SECTION Control активирована и находится в автоматическом режиме.
-  - Бункер передает аварийный сигнал.
-  - Агрегат в рабочем положении.
-  - Активирована функция предварительного останова.

5 Управление агрегатом в поле

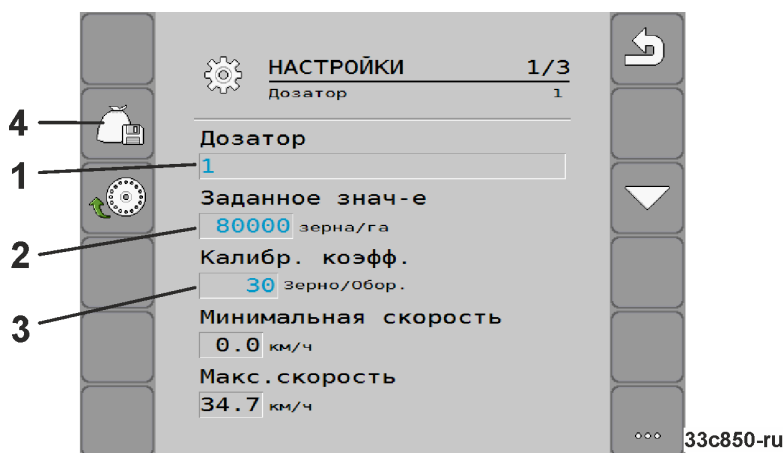
5.1 Установка заданного значения

В окне «Настройки / Дозатор» для каждого дозатора можно настроить или посмотреть следующие параметры.



Нажмите в рабочем окне:

⇒ Появится окно «Настройки / Дозатор».



- ① Определяет выбранный в данный момент дозатор.
1: Посевной материал
2: Удобрение (опция)
3: Микрогранулы (опция)
4: Микрогранулы (опция)
- ② Определяет, сколько посевного материала или удобрения вносится на каждый гектар.
- ③ Для сеялки точного высева определяет, сколько зерен вносится при каждом обороте дозирующего колеса.
- ④ Сохраняет настройки для выбранного дозатора.
 - «Мин. скорость»
Отображает минимальную скорость, необходимую для внесения.
 - «Макс. скорость»
Отображает максимально возможную скорость для внесения. При превышении максимально возможной скорости работа приложения автоматически останавливается.
 - «Подгонка»
Определяет, на сколько процентов необходимо изменить заданное значение, если вы при внесении изменяете его вручную (см. стр. 46).

Порядок действий

1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «**Настройки / Дозатор**».

2. Настройте параметры (см. стр. 20)



3. - Для сеялки точного высева опционально сохраните настройки для выбранного дозатора (см. стр. 20). При этом дополнительно принимается параметр «Передаточное отношение» (см. стр. 47) выбранного продукта.

5.2 Определение нормы внесения

О том, когда проводится определение нормы внесения, см. в руководстве по эксплуатации агрегата.

Определение нормы внесения возможно только в том случае, если агрегат готов к работе.

- ☒ Агрегат и приводы дозаторов подготовлены к определению нормы внесения, как описано в руководстве по эксплуатации от производителя агрегата.
- ☒ Бункер заполнен достаточным количеством посевного материала или удобрения. Не заполняйте бункер полностью, чтобы при необходимости было легче снять ротор дозатора или переустановить его.
- ☒ Агрегат не движется.
- ☒ Запустите приложение.
- ☒ Отключите блок управления вентилятором агрегата.

5.2.1 Электрический привод дозатора

Порядок действий

1. Нажмите в рабочем окне:

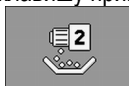


⇒ Появится окно «**Настройки / Дозатор**».

2. При использовании нескольких дозаторов выберите дозатор, для которого вы хотите определить норму внесения (см. стр. 20).
⇒ Выбранный в данный момент дозатор можно определить по числу в верхней части окна.

3. Введите «**Заданное значение**» (см. стр. 20), с которым впоследствии будет производиться работа.

4. Нажмите функциональную клавишу привода дозатора, для которого вы хотите определить



норму внесения, например:

⇒ Появится окно «**Определение нормы внесения**».

5. В поле ввода под текстом «**Правильная скорость?**» введите скорость, с которой впоследствии будете двигаться при высеве.



6. - Наполните дозирующие ячейки дозируемым материалом.
⇒ Дозирующие колеса вращаются несколько секунд, пока не будет достигнут заданный угол из параметра «**Угол предустановки**» (см. стр. 64).



7. - Запустите определение нормы внесения.
8. Запустите определение нормы внесения на агрегате. Действуйте, как описано в руководстве по эксплуатации от производителя агрегата.
9. Дождитесь внесения желаемого количества. Рабочий компьютер на основании имеющихся данных рассчитывает вес и отображает его в поле «**Рассчитанное значение**».
10. Завершите определение нормы внесения на агрегате. Действуйте, как описано в руководстве по эксплуатации от производителя агрегата.
⇒ На экране появится окно с текстом: «**3. Результат**».
11. Взвесьте дозируемый материал, внесенный во время определения нормы внесения.
12. Введите вес в поле «**Результат взвешивания**».
⇒ Рабочий компьютер в процентах рассчитывает отклонение между рассчитанным и взвешенным значением.
⇒ Рабочий компьютер рассчитывает минимальную и максимальную скорость для внесения такого количества материала с используемым ротором дозатора.
⇒ При повторном нажатии переключателя для установки нормы высева определение нормы внесения продолжается для взвешенного значения.
13. - Подтвердите.
⇒ Рабочий компьютер сохраняет все данные по продукту в базу данных продуктов.

5.2.2 Механический привод дозатора

- ☒ Агрегат и приводы дозаторов подготовлены к определению нормы внесения, как описано в руководстве по эксплуатации от производителя агрегата, а также определено положение редуктора для механического привода дозатора.


Порядок действий



1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «**Настройки / Дозатор**».



2. - Нажмите функциональную клавишу для определения нормы внесения с механическим приводом дозатора.
3. В поле ввода под текстом «**Правильная скорость?**» введите скорость, с которой впоследствии будете двигаться при высеве.
4.  - Запустите регистрацию определения нормы внесения.
5. Продолжите определение нормы внесения на агрегате. Действуйте, как описано в руководстве по эксплуатации от производителя агрегата.

6. Во время определения нормы внесения рабочий компьютер на основании имеющихся данных рассчитывает вес и отображает его в поле **«Рассчитанное значение»**.
 7. Завершите определение нормы внесения на агрегате. Действуйте, как описано в руководстве по эксплуатации от производителя агрегата.
⇒ На экране появится окно с текстом: **«3. Результат»**.
 8. Введите вес в поле **«Результат взвешивания»**.
⇒ Рабочий компьютер в процентах рассчитывает отклонение между рассчитанным и взвешенным значением.
⇒ Рабочий компьютер рассчитывает минимальную и максимальную скорость для внесения такого количества материала с используемым ротором дозатора.
- 
9.  - Подтвердите.
⇒ Рабочий компьютер сохраняет все данные по продукту в базу данных продуктов.

5.3 Предварительное дозирование – заполнение дозирующих ячеек или дозирующего колеса посевным материалом

Чтобы выполнить посев с самого начала и избежать пропущенных мест в начале поля, дозирующие ячейки и дозирующие колеса необходимо заполнить посевным материалом перед началом движения. Дополнительно можно использовать функцию предварительного дозирования.

Порядок действий

1. Нажмите в рабочем окне

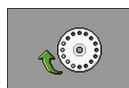


для объемного дозирования:

- ⇒ Дозирующие ячейки вращаются несколько секунд (параметр **«Время предварительного пуска»**, см. стр. 64).



для точного дозирования:



- ⇒ Дозирующие колеса вращаются несколько секунд, пока не будет достигнут заданный угол из параметра **«Угол предустановки»** (см. стр. 64).

- ⇒ Пока заполняются дозирующие ячейки или дозирующее колесо, в рабочем окне

отображается символ:  или 

2. Начинайте движение только тогда, когда символ исчезнет.



Количество, внесенное при предварительном дозировании, сохраняется.



Если отсутствует масло для гидравлического привода дозатора, появляется сообщение об ошибке. Проверьте правильность положения блоков управления.



Привод дозатора
остановлен!

5.4 Запуск посева

Порядок действий

- ☒ Агрегат движется.
- ☒ Агрегат опущен.
- ☒ Дозирующие ячейки или дозирующее колесо заполнены посевным материалом.
- ☒ Вентилятор достиг минимального числа оборотов.



1. - Запустите посев.

5.5 Остановка посева

Порядок действий



1. - Остановите посев.

⇒ В рабочем окне появится сообщение: «Приложение остановлено».

⇒ Все приводы дозаторов останавливаются.

5.6 Функция предварительного останова

Порядок действий



1. - Остановите посев для выбранных приводов дозаторов.

⇒ Все выбранные приводы дозаторов останавливаются.



Выбор приводов дозаторов осуществляется при помощи параметра «**Время предварительного пуска**» (см. стр. 64).


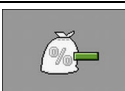



В некоторых странах агрегаты и/или дополнительные дозаторы должны быть оборудованы таким образом, чтобы определенные вещества (например, ядовитые микроудобрения) не оставались на семенном ложе! Дозаторы для внесения ядовитых веществ необходимо настроить на время предварительного останова 0 секунд (см. стр. 64). Перед подъемом агрегата вручную деактивируйте выбранные дозаторы на достаточном расстоянии от разворотной полосы. Наведите справки у вашего импортера/дилера о соответствующих положениях законодательства.

5.7 Изменение заданного значения во время работы

Заданное значение можно изменить во время работы.

Если вы работаете с несколькими продуктами, заданное значение можно изменить отдельно для каждого продукта. В этом случае в рабочем окне и на функциональных символах появится число для соответствующего продукта.

Функциональный символ	Значение
	Увеличивает заданное значение.
	Уменьшает заданное значение.
	Восстанавливает заданное значение 100 %.



Заданное значение изменяется на значение, установленное в окне **«БАЗА ДАННЫХ ПРОДУКТОВ»** в параметре «Подгонка» (см. стр. 46).

Порядок действий

- ☒ Вы определили параметры **«Заданное значение»** и **«Подгонка»**

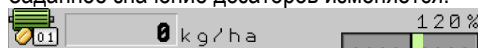
1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появятся функциональные символы для изменения заданного значения.

2.   или  - Измените заданное значение.

⇒ Заданное значение дозаторов изменяется:

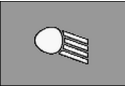




⇒ Рабочий компьютер регулирует посев в соответствии с новым заданным значением.

- ⇒ Через одну минуту работы с измененным заданным значением начинает мигать индикация.

5.8 Включение и выключение освещения

Во время работы можно включать и выключать освещение.

Функциональный символ	Значение
	Включает и выключает фары рабочего освещения.
	Включает и выключает освещение бункера.
	Включает и выключает проблесковый маячок.

Порядок действий

1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появятся функциональные символы.

2. Выберите освещение.

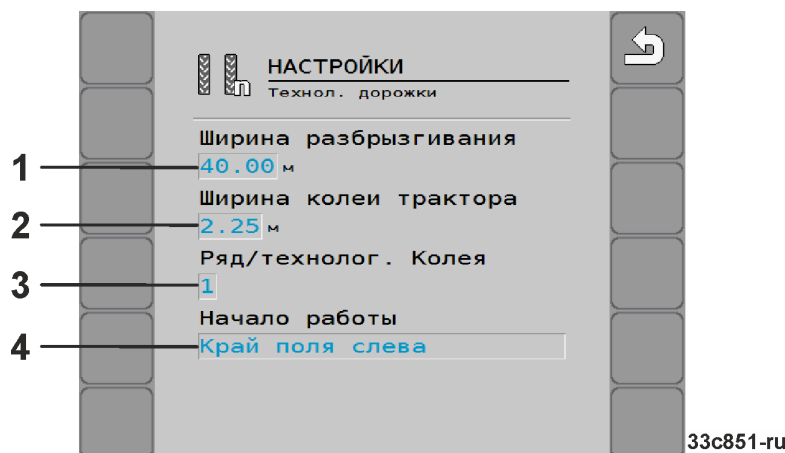
⇒ В рабочем окне появятся символы включенного освещения.



Для транспортировки следует включать только предусмотренные для этого осветительные приборы.

5.9 Настройка переключения технологической колеи

При использовании сеялки точного высева в окне «Настройки / Технологические колеи» необходимо настроить следующие параметры:



- ① Определяет ширину захвата полевого опрыскивателя, для которого вы хотите создавать технологические колеи.
- ② Определяет ширину колеи трактора.
- ③ Определяет, сколько рядов для создания технологической колеи на каждое колесо вы хотели бы отключить.
На каждое колесо можно отключить 1–3 ряда.
- ④ Определяет, где вы хотели бы начать работу:
«Левый край поля» / «Правый край поля»

Для настройки переключения технологической колеи у сеялки точного высева выполните следующие действия:

Порядок действий

- ☒ Вы активировали переключение технологической колеи.

1. Нажмите в рабочем окне:



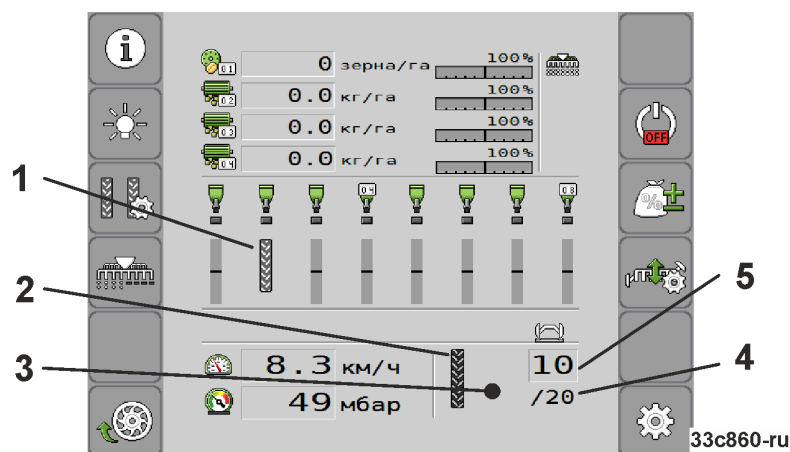
⇒ Появится окно «Настройки / Технологические колеи».

2. Настройте параметры.

⇒ Вы настроили переключение технологической колеи для сеялки точного высева.

5.10 Использование устройства переключения технологической колеи

Рабочий компьютер помогает создавать технологические колеи для шин других транспортных средств, например, полевого опрыскивателя. Технологическая колея создается с закрытыми шлангами подачи посевного материала, идущими к высевным сошникам. В результате за агрегатом создается зона, в которой ничего не высевается. При активированном переключении технологической колеи считаются проходы; для заданных проходов создаются технологические колеи. Проходы засчитываются при каждом подъеме агрегата с земли.



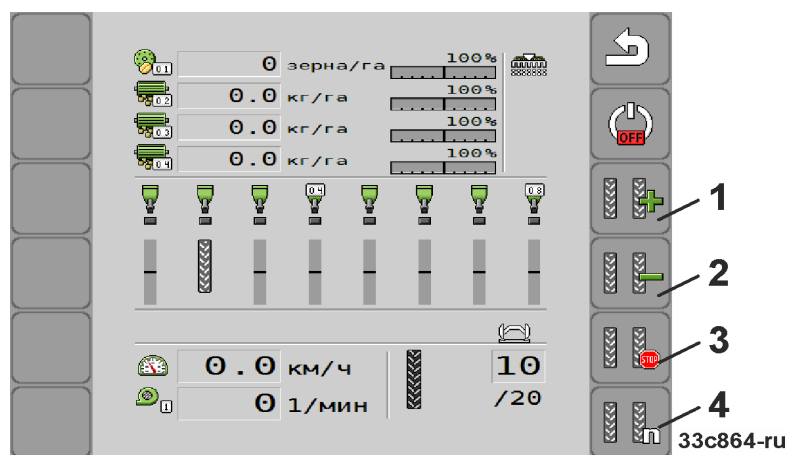
- ① Создается технологическая колея.
- ② С левой стороны агрегата создается технологическая колея.
- ③ С этой стороны агрегата переключение технологической колеи не активно. Таким образом, на этом проходе технологическая колея не создается. Символ не появляется.
- ④ Длина ритма технологической колеи
Количество проходов, до которого повторяется ритм технологической колеи.
- ⑤ Номер текущего прохода

Порядок действий


1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Можно изменить номер прохода.



- ① Увеличивает номер прохода.
Например, для того, чтобы после выезда с поля снова продолжить работу с того же прохода.
- ② Уменьшает номер прохода.
Например, если вы во время прохода подняли агрегат и рабочий компьютер автоматически активировал следующий проход.

- ③ Отключает переключение технологической колеи.
При деактивированном переключении технологической колеи подсчет проходов прекращается. Так можно, например, обрабатывать разворотную полосу. Выбранный ритм технологической колеи при этом не играет никакой роли. Если переключение технологической колеи отключено, в рабочем окне появляется символ:  При появлении этого символа прекращается также переключение маркеров в автоматическом режиме.
- ④ Открывает окно для настройки переключения технологической колеи для сеялки точного высева.

5.11 Управление гидросистемой при помощи рабочего компьютера


Рабочий компьютер предназначен для настройки такого положения гидравлических клапанов, чтобы давление масла направлялось к нужным частям агрегата.

При управлении с помощью рабочего компьютера необходимо учитывать, что рабочий компьютер не может регулировать давление масла. Для создания давления в системе вы должны сами задействовать блок управления в тракторе.

Пример

Управление для таких систем может выглядеть следующим образом:



1. Нажмите функциональную клавишу на терминале. Например,  для складывания агрегата.
⇒ В рабочем окне появится символ функции. Он подтверждает готовность гидравлического клапана и возможность управления этой функцией при помощи гидросистемы.
2. Задействуйте блок управления гидравлической системы в тракторе, отвечающий за складывание агрегата.
⇒ Создается давление.
⇒ Агрегат складывается.
3. Если теперь сбросить давление на клапане, агрегат разложится.
⇒ Как при складывании, так и при раскладывании агрегата в рабочем окне должен появиться символ функции.

В следующих разделах вы узнаете, какими гидравлическими функциями можно управлять при помощи рабочего компьютера.

5.11.1 Складывание агрегата

Вы можете сложить или разложить агрегат, если он поднят и остановлен. Приступить к работе можно только в том случае, если агрегат разложен.

Функциональный символ	Значение
	Раскладывание агрегата
	Складывание агрегата
	Подъем правой консоли для объезда препятствий
	Опускание правой консоли
	Подъем левой консоли для объезда препятствий
	Опускание левой консоли



УКАЗАНИЕ

Поскольку терминал не распознает положение консолей, процесс раскладывания необходимо выполнять после каждого перезапуска терминала.

Порядок действий

1. Нажмите в рабочем окне:



2.  или  - Активируйте гидравлическую функцию.

3. Сложите или разложите агрегат.



4. - Подтвердите.

Если во время работы появляются препятствия:

Порядок действий

1. Нажмите в рабочем окне:



2.  или  - Активируйте гидравлическую функцию.

3. Поднимите консоли для объезда препятствий.



4. - Подтвердите.

5.11.2 Управление маркерами

Во время работы можно использовать маркеры для маркировки прохода.

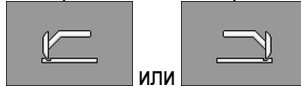
Функциональный символ	Значение
	Использовать только левый маркер. При подъеме агрегата маркер не меняется. Например, чтобы обработать разворотную полосу.
	Деактивировать оба маркера.
	Поднять маркеры для объезда препятствий. Сам агрегат не поднимается.
	Одновременно использовать оба маркера. Эту функцию можно использовать, например, если на агрегате нет устройства довсходовой маркировки.
	Использовать только правый маркер. При подъеме агрегата маркер не меняется. Например, чтобы обработать разворотную полосу.
	Использовать маркеры по очереди. Смена маркеров происходит каждый раз при подъеме агрегата.
	Сменять маркеры вручную. Смена маркеров происходит при нажатии функциональной клавиши.

Порядок действий

1. Нажмите в рабочем окне:



2. Выберите, с какой стороны маркер будет опускаться сначала. Для этого нажмите:




⇒ В рабочем окне видно, какой маркер находится внизу.

3. Активируйте автоматическое управление маркерами, нажав:



⇒ Левый маркер опускается.

4. Вновь нажмите , чтобы переключиться между левым и правым маркером.

⇒ В зависимости от настройки в рабочем окне появляется символ маркера.

УКАЗАНИЕ

Если трактор останавливается во время автоматического подъема маркеров, поступает сообщение об ошибке, и маркеры останавливаются в текущем положении.

Для продолжения операции необходимо подтвердить сообщение!



Движение маркера приостановлено. Слишком низкая скорость.

5.11.3 Комфортное переключение

Если количество блоков управления трактора меньше требуемого, один из них может выполнять две функции.



! Опасность перепутывания функций!

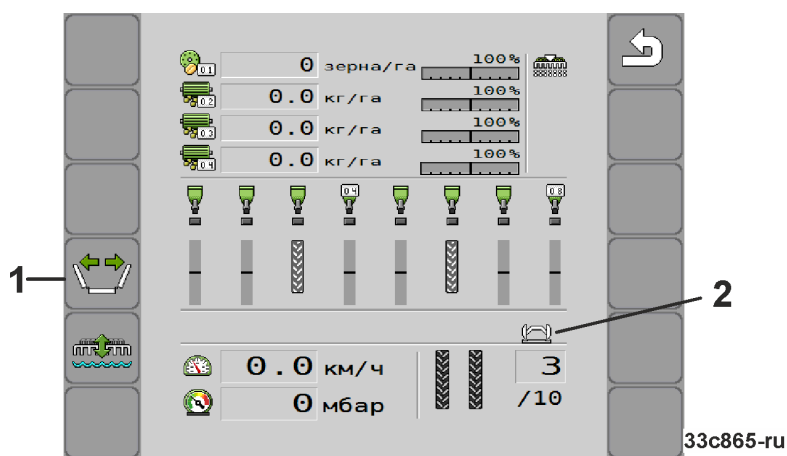
Перед использованием блока управления трактора проверьте положение рычага переключающего узла.


Порядок действий


1. Нажмите в рабочем окне:



2. Активируйте гидравлическую функцию:

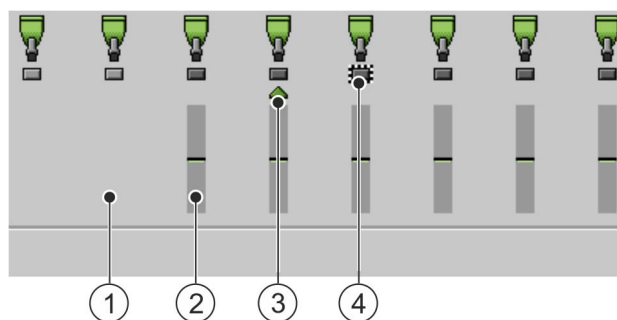


- 

активирует функцию «Складывание / Раскладывание агрегата»
- 






активирует функцию «Складывание маркеров»
- Отображает активированную функцию

5.12 Отключение рядов




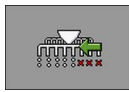
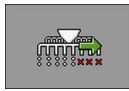
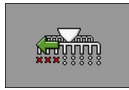
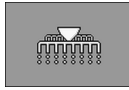
- ① Отключенный ряд
- ② Подключенный ряд
- ③ Текущее положение курсора
- ④ Выбранный ряд

В сеялке точного высева ряды могут иметь следующий статус:

-  - Во время внесения ряд активирован.
-  - Во время внесения ряд отключен при помощи SECTION Control или пользователем.
-  - Ряд активируется сразу при запуске внесения.
-  - При запуске внесения ряд остается отключенным.
-  - Ряд выбран для постоянного включения или выключения.

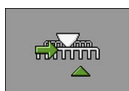
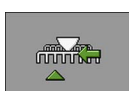


5.12.1 Постепенное отключение

При использовании сеялки точного высева можно пошагово подключать или отключать ряды.

Функциональный символ	Значение
	Отключение слева направо.
	Отключение справа налево.
	Подключение слева направо.
	Подключение справа налево.
	Подключение всех рядов. В том числе при отключении рядов через Section Control.

5.12.2 Отключение блоками

При использовании сеялки точного высева можно подключать или отключать ряды блоками.

Функциональный символ	Значение
	Перемещение курсора в рабочем окне слева направо. Предварительный выбор рядов, которые необходимо отключить. Возможен множественный выбор!
	Перемещение курсора в рабочем окне справа налево. Предварительный выбор рядов, которые необходимо отключить. Возможен множественный выбор!
	Подтверждение выбора. Включение ряда в множественный выбор. Отмена выбора уже выбранных рядов при повторном нажатии.
	Отключение или подключение всех выбранных секций/рядов.

Порядок действий

1. Нажмите в рабочем окне:



2. Выполните необходимые переключения.

5.13 Использование режима промоин

Во время работы можно поднимать или опускать агрегат, не прерывая работу. Тем самым предотвращается:

- погружение агрегата в лужу;
- подсчет нового прохода;
- переключение маркеров.

Порядок действий

☒ Агрегат опущен.

1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ В рабочем окне появится символ для режима промоин:



2.  - Завершите режим промоин.

⇒ Символ для режима промоин исчезнет.

5.14 Активация загрузочного шнека

Во время работы можно активировать загрузочный шнек.

Порядок действий

1. Остановите посев:



2. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Загрузочный шнек активируется. Ответное сообщение на терминале не отображается.

5.15 Подъем и опускание приводного колеса (только для переднего бункера)

Во время работы можно поднимать и опускать приводное колесо.

Порядок действий

1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Приводное колесо поднимается или опускается. Ответное сообщение на терминале не отображается.



5.16 Просмотр результатов

5.16.1 Результаты

В окне **«Результаты»** показано, какое количество каждого продукта и на какой площади внесено.

Перед началом работы в этом окне можно удалить показания счетчиков.

Дополнительно в окне **«БАЗА ДАННЫХ ПРОДУКТОВ»** (см. стр. 46) можно также посмотреть результаты для каждого продукта.

Функциональный символ	Значение
	Удаление показаний счетчиков.
	Вызов окна «Общие результаты» .

Имеются следующие счетчики:

- **«Площадь»** – площадь, на которой агрегат находился в рабочем положении.
- **«Количество»** – внесенное количество.
- **«Производительность»** – обработанная за час площадь.



Количество, внесенное при предварительном дозировании, сохраняется.

Порядок действий

1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно **«Результаты»**.



Дополнительно в окне **«БАЗА ДАННЫХ ПРОДУКТОВ»** можно также посмотреть результаты для каждого продукта (см. стр. 46).

5.16.2 Общие результаты

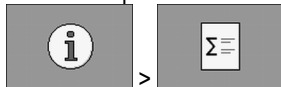
В окне «**Общие результаты**» отображаются счетчики, которые документируют работу с момента первого ввода в эксплуатацию рабочего компьютера.

Имеются следующие счетчики:

- «**Часы эксплуатации**» – время, в течение которого включен рабочий компьютер.
- «**Общее время**» – время, в течение которого рабочий компьютер производил внесение.
- «**Общее расстояние**» – обработанное расстояние.
- «**Общая площадь**» – обработанная площадь.
- «**Производительность**» – обработанная за час площадь.
- «**Общее количество**» – для каждого привода дозатора.

Порядок действий

1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «**Общие результаты рабочего агрегата**».

2. В окне «**Общие результаты рабочего агрегата**» нажмите:



⇒ Появится окно «**Общие результаты дозатора**».

Имеются следующие счетчики:

- 1: Посевной материал
- 2: Удобрение (опция)
- 3: Микрогранулы (опция)

6 Настройка рабочего компьютера для работы

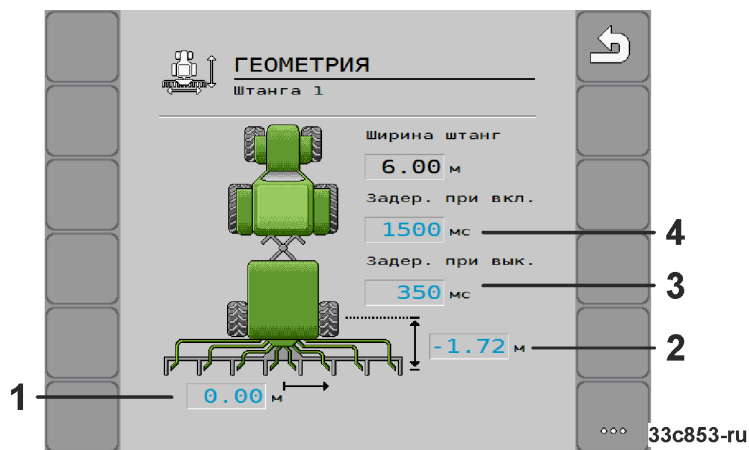
6.1 Ввод геометрии

Под геометрией сельскохозяйственного агрегата подразумевается ряд параметров, описывающих его размеры. Геометрия в особенности важна для всех систем, работающих с использованием GPS.

Вводимое вами расстояние зависит от того, подсоединяется ли сельскохозяйственный агрегат к тягачу, навешивается на трактор или передвигается самостоятельно.

Для агрегата необходимо ввести следующие расстояния:

- Штанга 1: Заделка посевного материала
- Штанги 2/3: Заделка удобрения/микрогранул (опция)
- Соединитель: **Навесной агрегат = 0**



- ① Смещение Y
Расстояние от центра агрегата до центра заделки дозируемого материала.
 - Положительное значение: центр балки-держателя сошников справа от центра агрегата.
 - Отрицательное значение: центр балки-держателя сошников слева от центра агрегата.
- ② Смещение X
Расстояние от точки сцепки (крепление нижних тяг) агрегата до заделки дозируемого материала.
 - Положительное значение: балка-держатель сошников перед точкой сцепки (крепление нижних тяг).
 - Отрицательное значение: балка-держатель сошников за точкой сцепки (крепление нижних тяг).
- ③ Время предварительного просмотра для выключения (см. стр. 40)
- ④ Время предварительного просмотра для включения (см. стр. 40)

6.1.1 Время предварительного просмотра для включения и выключения

Дополнительно для соответствующих штанг можно ввести значение инерции при включении и выключении агрегата.



При появлении пропусков заказчик всегда может оптимизировать настройки – это не является основанием для рекламации!

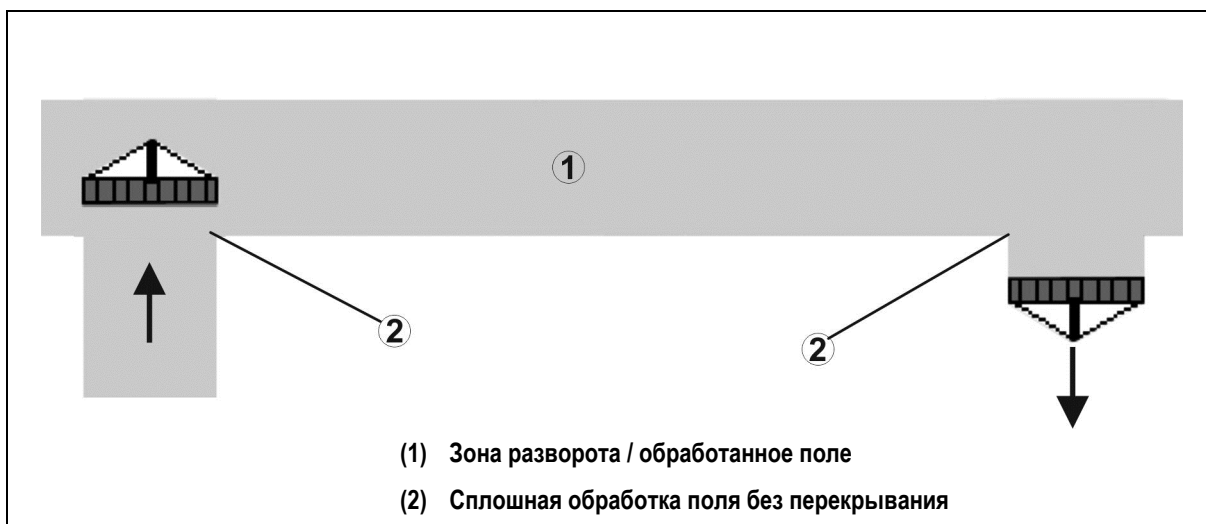
- Обязательны ручной контроль размещения посевного материала на поле и адаптация времени предварительного просмотра к конкретным условиям применения.
- Параметр времени предварительного просмотра предназначен для настройки бесперебойной обработки поля
 - при переходе от необработанной к обработанной площади;
 - при переходе от обработанной к необработанной площади.
- Размер наложения / недопокрытия зависит, в том числе, от скорости движения.
- Время предварительного просмотра указывается в миллисекундах.
- Большое значение времени предварительного просмотра и высокие скорости могут привести к появлению нежелательных переключений.



Для точного переключения на полосе разворота – особенно на севалке – следующие пункты являются обязательными:

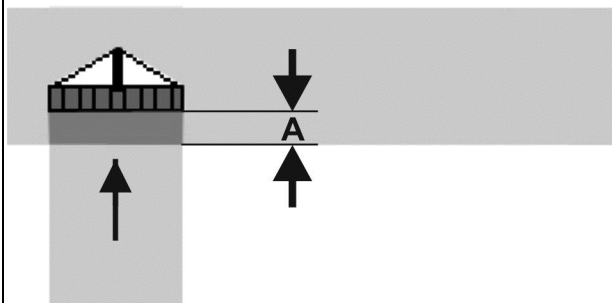
- Точность RTK приемника GPS (частота обновления мин. 10 Гц)
- Равномерная скорость при движении на развороте / после него

6.1.1.1 Оптимальная обработка поля

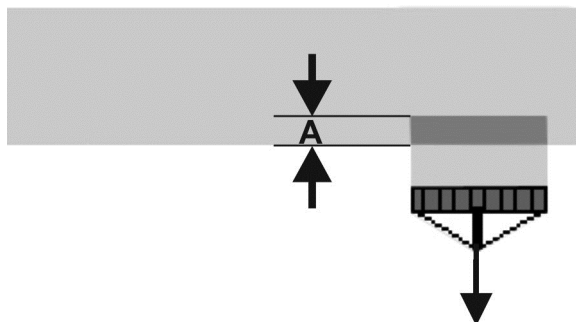


6.1.1.2 Перекрытие обработанных площадей

Время предварительного просмотра для выключения (см. стр. 39)



Время предварительного просмотра для включения (см. стр. 39)



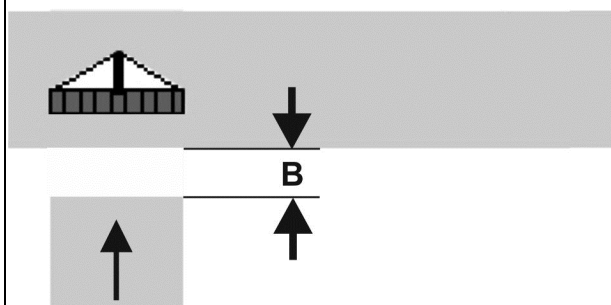
(А) Длина перекрытия

Выключение – заезд в обработанную площадь: увеличить время предварительного просмотра (см. стр. 42).

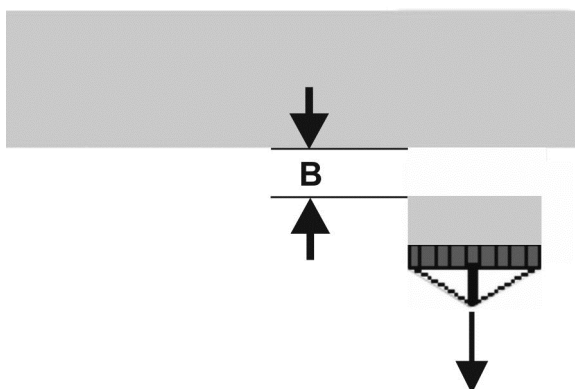
Включение – выезд из обработанной площади: уменьшить время предварительного просмотра (см. стр. 42).

6.1.1.3 Необработанный участок

Время предварительного просмотра для выключения (см. стр. 39)



Время предварительного просмотра для включения (см. стр. 39)



(В) Длина необработанного участка

Выключение – заезд в обработанную площадь: уменьшить время предварительного просмотра (см. стр. 42).

Включение – выезд из обработанной площади: увеличить время предварительного просмотра (см. стр. 42).

6.1.1.4 Время коррекции для времени предварительного просмотра при перекрывании / необработанных площадях



Время коррекции поддерживается не всеми терминалами управления.

		Длина перекрытия (A) / длина необработанной площади (B)					
		0,5 м	1,0 м	1,5 м	2,0 м	2,5 м	3,0 м
Скорость движения [км/ч]	5	360 мс	720 мс	1080 мс	1440 мс	1800 мс	2160 мс
	6	300 мс	600 мс	900 мс	1200 мс	1500 мс	1800 мс
	7	257 мс	514 мс	771 мс	1029 мс	1286 мс	1543 мс
	8	225 мс	450 мс	675 мс	900 мс	1125 мс	1350 мс
	9	200 мс	400 мс	600 мс	800 мс	1000 мс	1200 мс
	10	180 мс	360 мс	540 мс	720 мс	900 мс	1080 мс
	11	164 мс	327 мс	491 мс	655 мс	818 мс	982 мс
	12	150 мс	300 мс	450 мс	600 мс	750 мс	900 мс
	13	138 мс	277 мс	415 мс	554 мс	692 мс	831 мс
	14	129 мс	257 мс	386 мс	514 мс	643 мс	771 мс
	15	120 мс	240 мс	360 мс	480 мс	600 мс	720 мс

Время коррекции для не указанных скоростей движения и расстояний (A, B) можно получить методом интерполяции/экстраполяции или по следующей формуле:

$$\text{Время коррекции для времени пред-} = \frac{\text{Длина [м]}}{\text{Скорость движения [км/ч]}} \times 3600$$

просмотра [мс]

На время предпросмотра в посевной технике для включения и выключения влияют следующие факторы:

- Время транспортировки в зависимости от
 - сорта посевного материала
 - линии подачи
 - частоты вращения вентилятора
- Характеристики движения в зависимости от
 - скорости
 - ускорения
 - тормозов
- Точность GPS в зависимости от
 - корректирующего сигнала
- частоты обновления приемника GPS



Порядок действий

☒ Посев остановлен.

1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «Геометрия».

⇒ На экране вы видите, какие размеры необходимо измерить и куда их следует ввести.

2. Введите измеренные значения.

⇒ Вы ввели геометрию.

6.2 Выбор и настройка источника сигнала скорости

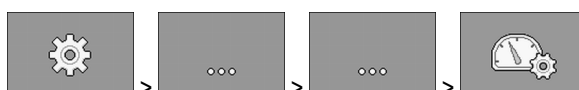


- При превышении скорости в 20 км/ч работа приложения автоматически останавливается.
- Для оптимального качества укладки рекомендуется установить на агрегат датчик скорости. Калибровка датчика скорости методом 100 м (см. стр. 44).

Порядок действий

☒ Посев остановлен.

1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «Настройки / Скорость».

2.  - Нажмите.

⇒ В параметре «Источник сигнала скорости» появится значение «Рабочий агрегат».

3.  - Подтвердите.

6.2.1 Калибровка датчика скорости методом 100 м

При калибровке датчика скорости методом 100 м определяется количество импульсов, которые датчик принимает во время прохождения расстояния в 100 м. Датчик скорости «Рабочий агрегат» может быть выполнен как счетчик импульсов ходового колеса или как радарный датчик. Если количество импульсов известно, рабочий компьютер может рассчитать текущую скорость.

После первой калибровки можно вручную ввести количество импульсов в качестве значения параметра «Коэффициент калибровки».

Порядок действий

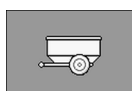
☒ Посев остановлен.

1. Выведите агрегат на поле.
2. Отметьте положение шин на почве. Например, при помощи камня.
3. Отмерьте прямой участок длиной 100 м и обозначьте его конец.

4. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «Калибровка / Скорость».



5. - Нажмите.

⇒ В параметре «Источник сигнала скорости» появится значение «Рабочий агрегат».



6. - Вызовите окно «Калибровка».

⇒ Появится окно «Калибровка».



7. - Запустите калибровку.

8. Пройдите отмеченный участок.

⇒ Во время движения в поле «Количество импульсов» отображаются подсчитанные импульсы.



9. - Нажмите после достижения конечной точки.

⇒ Калибровка завершается.



При изменении почвенных условий повторите калибровку.

6.2.2 Альтернативные источники сигнала скорости

Если датчик скорости «Рабочий агрегат» не передает пригодный к использованию сигнал, в исключительных случаях можно использовать сигнал скорости трактора (см. стр. 45) или моделируемую скорость (см. стр. 45).



Альтернативные источники сигнала скорости могут отрицательно влиять на качество укладки!

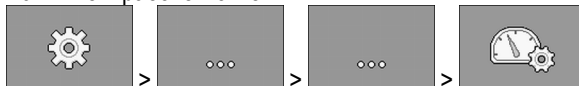
6.2.2.1 Использование сигнала скорости трактора

Вместо датчика скорости агрегата сигнал скорости передается по кабелю ISOBUS от трактора в рабочий компьютер агрегата.

Порядок действий

☒ Посев остановлен.

1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «Калибровка / Скорость».





2. - Нажмите.

⇒ В параметре «Источник сигнала скорости» появится значение «Трактор».



3. - Подтвердите.

6.2.2.2 Ввод моделируемой скорости

	 ОСТОРОЖНО
	<p>Травмирование работающим агрегатом</p> <p>Если данная функция активирована, водитель при неподвижном агрегате может активировать функции, которые обычно активируются только во время движения. В результате возможно травмирование людей, находящихся в непосредственной близости от агрегата.</p> <ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что вблизи агрегата нет людей.

Порядок действий

☐ Посев остановлен.

1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «Калибровка / Скорость».



2. - Нажмите.

⇒ В параметре «Источник сигнала скорости» появится значение «Моделирование».

3. Введите в параметре «Модулируемая скорость» значение моделируемой скорости.



4. - Подтвердите.

⇒ Происходит моделирование нужной скорости.

⇒ При перезапуске рабочего компьютера моделируемая скорость автоматически сбросится на значение «0».

6.3 Настройка продуктов

Все продукты, с которыми вы работаете, можно настроить в базе данных продуктов.

Порядок действий

1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «**БАЗА ДАННЫХ ПРОДУКТОВ**».

2. Выберите продукт, который хотите настроить.

3. Настройте параметры.

⇒ Вы настроили продукт.



4. - Опционально можно удалить конфигурацию продукта.



Дополнительно в окне «**БАЗА ДАННЫХ ПРОДУКТОВ**» можно также посмотреть результаты для каждого продукта.

6.3.1 Параметр «Переименовать»

Введите имя или номер для идентификации продукта.

6.3.2 Параметр «Тип продукта»

Введите тип продукта. От выбранного типа продукта зависит то, какие символы отображаются в рабочем окне. Обязательно нужно выбрать тип продукта:

-  - «Посевной материал»
-  - «Твердое удобрение»

6.3.3 Параметр «Рабочая скорость»

Показывает значение, полученное при определении нормы внесения.

6.3.4 Параметр «Заданное значение»

Показывает значение, полученное при определении нормы внесения.

6.3.5 Параметр «Подгонка»

Введите, на сколько процентов необходимо изменить заданное значение, если вы при внесении изменяете его вручную.

6.3.6 Параметр «Коэффициент калибровки»

Для сеялки точного высева укажите, сколько зерен вносится при каждом обороте дозирующего колеса. Показывает значение, полученное при определении нормы внесения.

6.3.7 Параметр «Передаточное отношение»

Введите передаточное отношение между дозатором и продуктом.

Пример: передачное отношение 50/1 означает, что дозирующий вал должен провернуться 50 раз, чтобы вал двигателя провернулся 1 раз.

6.3.8 Параметр «Мин. частота вращения вентилятора»

Введите минимальную частоту вращения вентилятора, которая необходима для внесения соответствующего продукта. Если при работе минимальная частота вращения не достигается, подается аварийное сообщение.

Частота вращения учитывается только в том случае, если бункеру, в котором находится продукт, присвоен вентилятор.



При скорости вращения компрессора до 200 об/мин двигатель, приводящий в движение дозирующую катушку в дозаторе, останавливается.

6.3.9 Параметр «Макс. частота вращения вентилятора»

Введите максимальную частоту вращения вентилятора, до которой будет вноситься соответствующий продукт. При превышении максимальной частоты вращения подается аварийное сообщение.

Частота вращения учитывается только в том случае, если бункеру, в котором находится продукт, присвоен вентилятор.



При превышении максимальной частоты вращения вентилятора подается указание.

6.3.10 Параметр «Порог сигнализации уровня заполнения»

Выберите, с какого момента будут отображаться аварийные сигналы, касающиеся уровня заполнения бункера.

Возможны следующие варианты пороговых значений:

- **«низкий»**
Активированы аварийные сигналы **«Низкий уровень заполнения бункера»** и **«Бункер пуст»**.
- **«пуст»**
Активирован аварийный сигнал **«Бункер пуст»**.
- **«отключено»**
Все аварийные сигналы для уровня заполнения отключены.

6.3.11 Параметр «Допуск отклонения»

Введите для каждого продукта, начиная с какого отклонения от заданного значения будет подаваться аварийный сигнал. Для сеялки точного высева допуск отклонения действует для каждого ряда.

Левое значение действует для отклонения вверх, правое – для отклонения вниз.



Дозатор удобрений с механическим приводом:

Для агрегатов с механическим приводом дозатора удобрений допуск отклонения настроен таким образом, что аварийный сигнал подается только при колебаниях более $\pm 25\%$

6.4 Присвоение продуктов бункеру

В окне «**Настройки / Бункер**» необходимо присвоить продукт каждому бункеру. Имеются следующие параметры:

- **«Бункер»**
Определяет выбранный в данный момент бункер.
- **«Присвоенный продукт»**
Определяет, какой продукт необходимо присвоить бункеру.
- **«Статус»**
Показывает, активирован ли в данный момент присвоенный продукт.

Порядок действий

1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «**Настройки / Бункер**».

2. Настройте параметры.

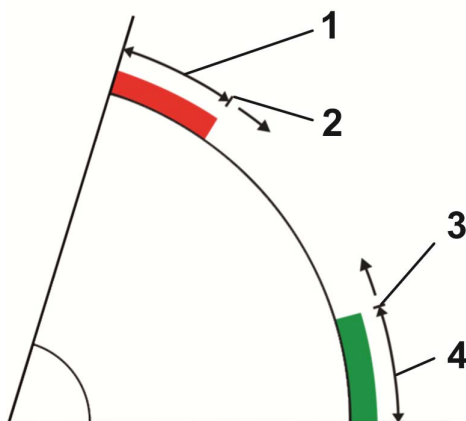


3. - Опционально можно изменить статус выбранного продукта.

6.5 Выполнение эталонной калибровки рабочего положения



Чтобы рабочий компьютер мог правильно определять нахождение агрегата в рабочем положении, следует выполнить калибровку. Обязателен ручной контроль размещения посевного материала на поле.



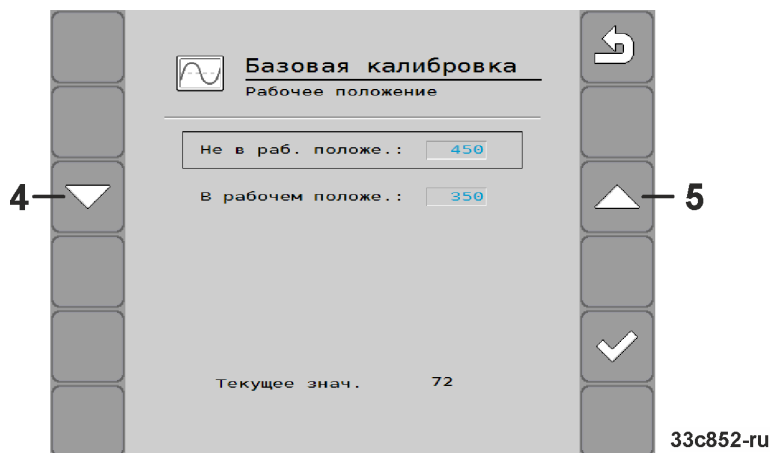
33c866

Состояния при эталонной калибровке

- ① Агрегат **не** в рабочем положении
- ② Точка переключения: если высота агрегата ниже этого значения, дозаторы включаются (высота включения)
- ③ Точка переключения: если высота агрегата выше этого значения, дозаторы останавливаются (высота отключения)
- ④ Агрегат в рабочем положении

Порядок действий

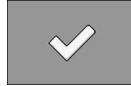
1. - Остановите посев.
2. > > - Подтвердите.
3. > - Откройте окно для эталонной калибровки.



4. Прокрутите окно эталонной калибровки до настройки рабочего положения.



- ⇒ Опустите агрегат, а затем поднимите его настолько, чтобы точка заделки посевного материала находилась в 1 см от земли.
- ⇒ Если высота агрегата выше этого значения, дозаторы отключаются (высота отключения).



- Подтвердите.



Если посевной материал лежит на семенном ложе, следует пошагово уменьшить высоту отключения.

Внимание: не устанавливайте слишком низкую высоту отключения! Если высота отключения будет ненадолго превышена, дозаторы после этого не включатся.

- ⇒ В этом случае агрегат необходимо полностью поднять и снова опустить.

5. Прокрутите окно эталонной калибровки до настройки нерабочего положения.



- ⇒ Поднимите агрегат, а затем опустите его настолько, чтобы точка заделки посевного материала находилась в 11 см от земли.
- ⇒ Если высота агрегата ниже этого значения, дозаторы включаются (высота включения).



- Подтвердите.



Если посевной материал лежит на семенном ложе, следует пошагово уменьшить высоту включения.

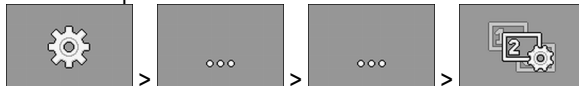
Внимание: не устанавливайте слишком низкую высоту включения! В этом случае дозаторы включаются слишком поздно. При появлении пропусков заказчик всегда может оптимизировать настройки – это не является основанием для рекламации!

- ⇒ Калибровка завершена.
- ⇒ Опционально можно использовать полученные значения для повторной калибровки рабочего положения, для этого их следует ввести в окне вручную.

6.6 Выбор универсального терминала (UT) и Task Controller (TC)

Если используется более одного терминала или более одного контроллера Task Controller, вы можете выбрать тот, который хотите использовать.

1. Нажмите в рабочем окне:



2. Выберите универсальный терминал (UT), который хотите использовать.
3. Выберите Task Controller (TC), который хотите использовать.



4. - Подтвердите.

⇒ Вы выбрали универсальный терминал и Task Controller.

7 Настройка комплектации агрегата

Комплектация агрегата настраивается в отдельной области приложения. Внутри этой области находятся различные параметры. Для каждого параметра независимо друг от друга существуют следующие уровни доступа:



Уровень 0 – любой человек может изменить конфигурацию.



Уровень 1 – изменение конфигурации возможно только с паролем.

Порядок действий

Настройка выполняется следующим образом:

1. Остановите посев:



2. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «Настройки».

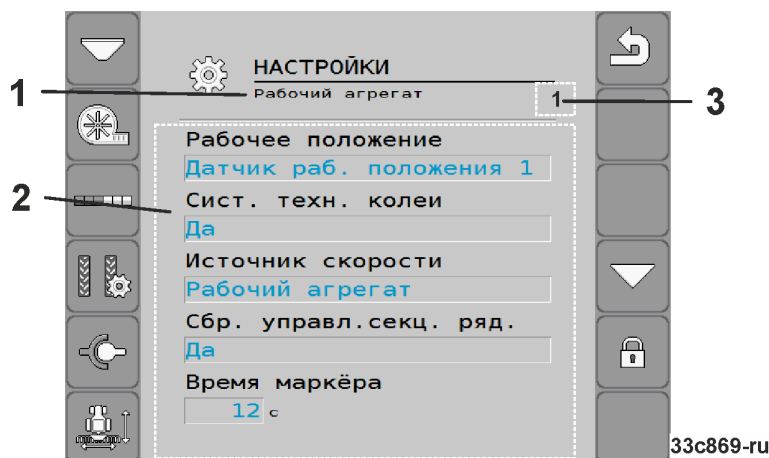
⇒ За каждым функциональным символом приводятся параметры для какой-либо части агрегата. Какой функциональный символ используется для какой части агрегата, вы узнаете в следующей главе.

⇒ Изменить можно только те параметры, для которых установлен уровень доступа 0.

3. Настройте параметры.

7.1 Общая настройка – уровень 0

При настройке рабочего орудия необходимо настроить основное оснащение агрегата. Рабочее орудие всегда настраивается первым.



- ① Часть агрегата, настраиваемая в данный момент
- ② Список параметров
- ③ При наличии нескольких одинаковых частей агрегата здесь отображается число. Число обозначает часть агрегата, которая настраивается в данный момент (дозатор 1–3).

7.1.1 Параметр «Рабочее положение»

Выберите, откуда рабочий компьютер получает информацию о рабочем положении:

- От датчика рабочего положения на агрегате
(см. «**Выполнение эталонной калибровки рабочего положения**», стр. 49)
Датчик, который можно выбрать, переключает определенные компоненты агрегата (например, технологические колеи или маркеры).
- «Трактор»

7.1.2 Параметр «Технологическая колея»

Укажите, есть ли в агрегате переключение технологической колеи.

Для активации переключения технологической колеи выполните следующую настройку:

Порядок действий

- В окне «**Настройки / Рабочий агрегат**» выберите:
Система технологических колеи: **ДА**
- ⇒ Теперь можно настроить переключение технологической колеи (см. «**Настройка переключения технологической колеи**», стр. 27).

7.1.3 Параметр «Источник сигнала скорости»

Выберите источник, из которого рабочий компьютер будет получать значение текущей скорости.

Необходимо настроить источник сигнала скорости (см. Выбор и настройка источника сигнала скорости, стр. 43).

7.1.4 Параметр «Посл. переключение секций, сброс»

Этот параметр вам потребуется только при использовании сеялки точного высева.

Выберите, нужно ли снова автоматически включать переключение секций после работы на разворотной полосе. Повторно включаются только те секции, которые вы вручную отключили в управлении секциями.

7.1.5 Параметр «Режим промоин»

Укажите, есть ли в агрегате режим промоин.

7.1.6 Параметр «Время работы маркеров»

Укажите время, в течение которого на клапан маркера подается электропитание.

Это значение не относится к настройке всех маркеров.

7.1.7 Параметр «Коэффициент калибровки»

Для объемного дозирования укажите, сколько удобрения вносится при каждом обороте дозирующего вала.

Для сеялки точного высева укажите, сколько зерен вносится при каждом обороте дозирующего колеса.

7.1.8 Параметр «Редактируемый коэффициент калибровки»

Укажите, есть ли в агрегате редактируемый коэффициент калибровки.

7.2 Расширенная настройка – уровень 1

1. Остановите посев:



2. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «**Настройки**».

⇒ За каждым функциональным символом приводятся параметры для какой-либо части агрегата. Какой функциональный символ используется для какой части агрегата, вы узнаете в следующей главе.



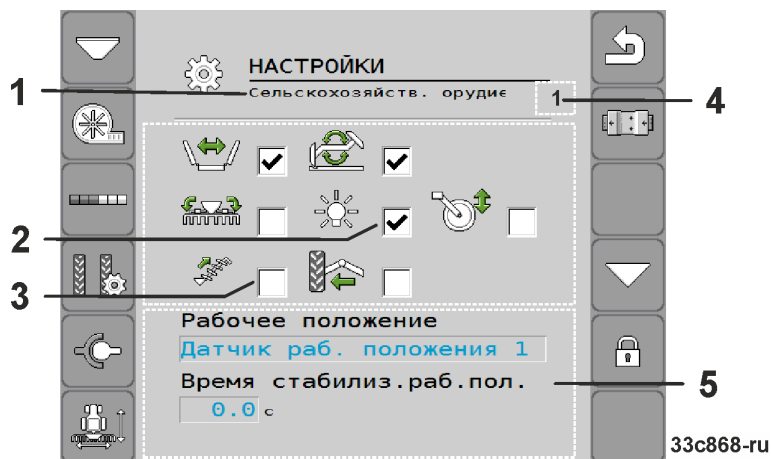
3. - Откройте окно для ввода пароля.

4. Введите пароль. Заданный пароль: «456123».

⇒ Теперь вы перешли на уровень 1 и видите дополнительные параметры.

5. Настройте параметры.

В рамках расширенной настройки отображается следующее окно:



- ① Часть агрегата, настраиваемая в данный момент
- ② Активированная дополнительная функция
- ③ Доступные дополнительные функции
- ④ При наличии нескольких одинаковых частей агрегата здесь отображается число. Число обозначает часть агрегата, которая настраивается в данный момент (дозатор 1–3).
- ⑤ Список расширенных параметров

7.2.1 Параметры – дополнительные функции



В зависимости от комплектации перечисленные функции могут *не* поддерживаться рабочим компьютером.

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Выберите имеющиеся в агрегате дополнительные функции.

Следующие дополнительные функции поддерживаются рабочим компьютером:

-  - Гидравлическое складывание агрегата
-  - Гидравлически регулируемые маркеры
-  - Освещение
-  - Регулируемое приводное колесо
-  - Гидравлический загрузочный шнек



Следующие дополнительные функции *не* поддерживаются рабочим компьютером.

-  - Открывание установочных заслонок
-  - Регулируемое дышло на сеялке
-  - Регулируемая верхняя тяга на сеялке
-  - Регулируемая глубина заделки
-  - Регулировка колес

7.2.2 Параметр «Время стабилизации раб. положения»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Укажите период, в течение которого агрегат должен или не должен находиться в рабочем положении, прежде чем это состояние будет распознано и обработано системой.

Пороговые значения определяются при эталонной калибровке рабочего положения.

7.2.3 Параметр «Фильтр индикации»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Введите время, спустя которое должна будет обновляться индикация скорости в рабочем окне. Этот параметр не влияет на дозирование.

Если передающий импульсы датчик скорости на агрегате передает мало импульсов, при помощи фильтра можно сгладить отображаемую скорость.

7.2.4 Параметр «Максимальная вариативность»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

При использовании сеялки точного высева установите, как должны отклоняться индикаторы в рабочем окне во время работы.

Чем выше значение, тем чувствительнее реагируют индикаторы при ускорении или торможении сеялки точного высева. Индикаторы отклоняются сильнее.

7.2.5 Параметр «Задержка расчета»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

При использовании сеялки точного высева установите время ожидания до начала выполнения рабочим компьютером расчета ошибок. Минимальное время ожидания составляет 0,1 с. Задержка выполняется отдельно для каждого ряда.

7.2.6 Параметр «Мин. количество зерен»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

При использовании сеялки точного высева здесь отдельно для каждого ряда введите количество зерен, которое должно быть отсчитано до начала выполнения расчета ошибок. Расчет ошибок ведет к обновлению индикаторов в рабочем окне.

При более высоком значении индикаторы отклоняются не так сильно.

7.2.7 Параметр «Макс. задержка расчета»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

При использовании сеялки точного высева установите время, спустя которое независимо от параметров «Максимальная вариативность» и/или «Мин. количество зерен» будет выполнен расчет ошибок. Индикаторы в рабочем окне будут обновляться максимум через это время.

7.2.8 Параметр «Мин. рабочая скорость»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Введите минимальную рабочую скорость, необходимую для внесения.

7.2.9 Параметр «Макс. рабочая скорость»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Введите максимально возможную рабочую скорость для внесения.

7.2.10 Параметр «Имя агрегата»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Введите имя агрегата. Это имя будет отображаться, например, в приложении ISOBUS-TC.

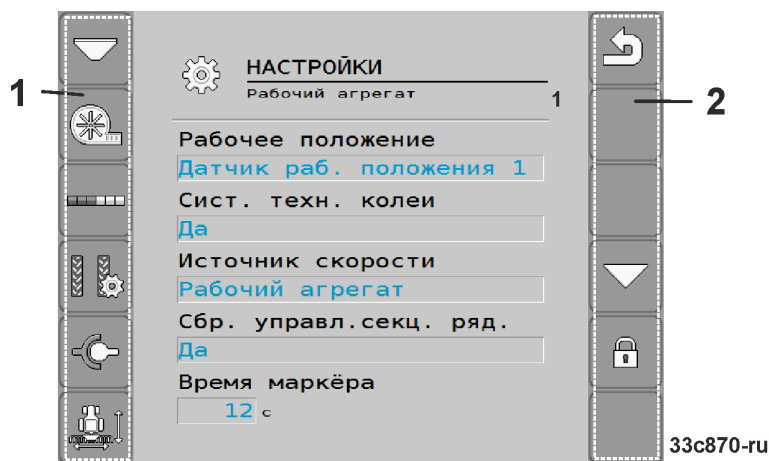
7.2.11 Параметр «Задержка мин. скорости»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

В сочетании с механическим приводом дозатора введите, как долго скорость агрегата должна быть ниже минимальной, прежде чем переключится маркер.

7.3 Настройка отдельных частей агрегата

Если вы хотите настроить отдельные части агрегата, найдите в главах, касающихся этих частей, информацию о том, как открыть соответствующее окно настройки. Для некоторых частей агрегата это можно сделать несколькими способами. В главе всегда указан только один из возможных способов.










- ① Функциональные символы для частей агрегата
- ② Функциональные символы для управления









☒ Вы находитесь на уровне 1.

⇒ Параметры с таким указанием есть только в расширенной настройке.

Функциональные символы для частей агрегата

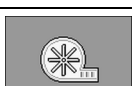
Функциональный символ	Части агрегата
	Штанги см. Настройка штанг, стр. 61
	Дозаторы см. Настройка дозаторов, стр. 63
	Дозирующие валы см. Настройка дозирующих валов, стр. 65
	Параметры ШИМ см. Настройка параметров ШИМ, стр. 65
	Линейные датчики см. Настройка линейных датчиков, стр. 69
	Секции см. Настройка секций, стр. 69
	Система технологических колес см. Настройка системы технологических колес, стр. 68

Функциональные символы для управления

Функциональный символ	Значение
	Прокрутка вверх.
	Прокрутка вниз.
	Вызов окна для следующей аналогичной части.
	Вызов окна для следующей аналогичной части.
	Ввод пароля
	Назад



Настройка следующих частей агрегата *не* поддерживается рабочим компьютером.

Функциональный символ	Части агрегата (настройка невозможна)
	Бункеры (настройка невозможна)
	Соединители (настройка невозможна)
	Линейные приводы (настройка невозможна)
	Установочные заслонки (настройка невозможна)
	Датчики числа оборотов (настройка невозможна)
	Электромагнитные клапаны (настройка невозможна)
	Ряды (настройка невозможна)
	Вентилятор (настройка невозможна)
	Приводы (настройка невозможна)

7.3.1 Настройка штанг

Порядок действий

1. Остановите посев:

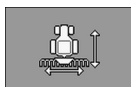


2. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «Настройки».

- ☒ Вы вызвали окно настройки.



3. - Настройте штанги

7.3.1.1 Параметр «Функции ISOBUS-TC»

Выберите, поддерживают ли штанги функции ISOBUS-TC и какие именно.

- «Нет»
- «TC-BAS»
 - Принимаются показания счетчиков.
- «TC-BAS/TC-GEO»
 - Принимаются показания счетчиков.
 - Отправляются показания счетчиков, возможно планирование заданий при помощи карт обработки.
- «TC-BAS/TC-SC»
 - Принимаются показания счетчиков.
 - Поддерживается автоматическое переключение секций.
- «TC-BAS/TC-GEO/TC-SC»
 - Принимаются показания счетчиков.
 - Отправляются показания счетчиков, возможно планирование заданий при помощи карт обработки.
 - Поддерживается автоматическое переключение секций.

7.3.1.2 Параметр «Рабочее положение»

Выберите, из какого источника рабочий компьютер получает информацию о рабочем положении.

Если вы работаете с несколькими рабочими положениями, можно выбрать несколько датчиков.

7.3.1.3 Параметр «Инерция при вкл.»

Введите значение инерции для соответствующих штанг при включении агрегата.

Если агрегат переключается слишком поздно, инерцию следует увеличить.

Если агрегат переключается слишком рано, инерцию следует уменьшить.

7.3.1.4 Параметр «Инерция при выкл.»

Введите значение инерции для соответствующих штанг при выключении агрегата.

Если агрегат переключается слишком поздно, инерцию следует увеличить.

Если агрегат переключается слишком рано, инерцию следует уменьшить.

7.3.1.5 Параметр «Смещение Y»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Введите для каждого соединителя смещение Y.

Какое расстояние необходимо для этого измерить, вы узнаете в главе «Ввод геометрии» (см. стр. 39).

7.3.1.6 Параметр «Смещение X»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Введите для каждой штанги смещение X.

Какое расстояние необходимо для этого измерить, вы узнаете в главе «Ввод геометрии» (см. стр. 39).

7.3.2 Настройка дозаторов

Порядок действий

1. Остановите посев:



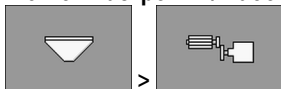
2. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «Настройки».

- ☒ Вы вызвали окно настройки.

3. В окне «Настройки / Рабочий агрегат» нажмите:



⇒ Вы можете настроить дозаторы.

7.3.2.1 Параметр «Заданное значение»

Введите заданное значение для каждого дозатора. Заданное значение определяет, сколько посевного материала или удобрения вносится на каждый гектар.

7.3.2.2 Параметр «Коэффициент калибровки»

Для сеялки укажите, сколько посевного материала или удобрения вносится при каждом обороте дозирующего вала.

Для сеялки точного высева укажите, сколько зерен вносится при каждом обороте дозирующего колеса.

7.3.2.3 Параметр «Время предварительного пуска»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Введите время, в течение которого дозатор будет работать после активации функции предварительного пуска. Если в течение этого времени вы начнете работу, регулировку возьмет на себя рабочий компьютер. Если в течение этого времени вы не начнете работу, привод дозатора отключится.

7.3.2.4 Параметр «Время предварительного останова»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Введите время, спустя которое дозатор должен остановиться после активации функции предварительного останова. После активации функции до останова дозатора должно пройти указанное время.

⇒ Все дозаторы со значением 0 сразу останавливаются при нажатии кнопки «Функция предварительного останова».

7.3.2.5 Параметр «Угол предустановки»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Введите угол, на который будет поворачивается дозатор, если при определении нормы внесения будет запущено предварительное заполнение.

7.3.2.6 Параметр «Задержка авар. сигнала при останове»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Введите время ожидания до появления аварийного сообщения, в случае если от дозирующего вала не поступают импульсы.

Этот параметр необходим только в том случае, если дозатор приводится в действие при помощи механического приводного колеса.

Если дозатор приводится в действие не механически, время аварийного сигнала рассчитывается динамически. В этом случае установленное время прибавляется к динамическому времени аварийного сигнала.

7.3.2.7 Параметр «Фильтр фактического значения»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Выберите для каждого дозатора, хотите ли вы использовать фильтр фактического значения.

Фильтр фактического значения предотвращает сильное колебание отображаемого фактического значения во время внесения.



Дозатор удобрений с механическим приводом:

Для агрегатов с механическим приводом дозатора удобрений фильтр фактического значения настроен таким образом, что индикация фактического значения обновляется только при колебаниях более $\pm 25\%$.

7.3.3 Настройка дозирующих валов

Порядок действий

Для вызова окна настройки выполните следующие действия:

1. Остановите посев:



2. Нажмите в рабочем окне:

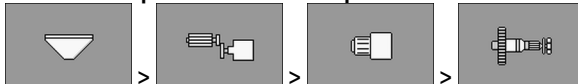


3. Введите пароль.

⇒ Появится окно «Настройки».

- ☒ Вы вызвали окно настройки.

4. В окне «Настройки / Рабочий агрегат» нажмите:



⇒ Вы можете настроить дозирующие валы.

7.3.4 Настройка параметров ШИМ

Порядок действий

Для вызова окна настройки выполните следующие действия:

1. Остановите посев:



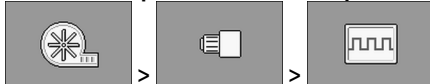
2. Нажмите в рабочем окне:



3. Введите пароль.

⇒ Появится окно «Настройки».

4. В окне «Настройки / Рабочий агрегат» нажмите:



7.3.4.1 Параметр «Мин. ШИМ»

УКАЗАНИЕ

При помощи параметра «Мин. ШИМ» определяется точка запуска дозирующих аппаратов.

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Введите минимальное значение ШИМ. Настроенное значение обозначает процент от максимальной частоты вращения (линейного) привода.

Можно ввести несколько параметров ШИМ для различных (линейных) приводов.

7.3.4.2 Параметр «Макс. ШИМ»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Введите максимальное значение ШИМ. Настроенное значение обозначает процент от максимальной частоты вращения (линейного) привода.

Можно ввести несколько параметров ШИМ для различных (линейных) приводов.

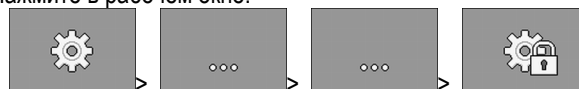
7.3.5 Настройка модулей ERC

Если в сеялке точного высева используются модули ERC, их необходимо настроить:

- **«Напряжение включения»**
Напряжение, поступающее на муфту отключения во время включения.
- **«Удерживающее напряжение»**
Напряжение, поступающее на муфту отключения после включения.
- **«Продолжительность включения»**
Время, в течение которого на муфту отключения поступает напряжение включения.
- **«Задержка модуля»**
Время между включением отдельных модулей.

Порядок действий

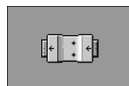
1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «Настройки».

☒ Вы находитесь на уровне 1.

2. - Откройте окно настройки модулей ERC.



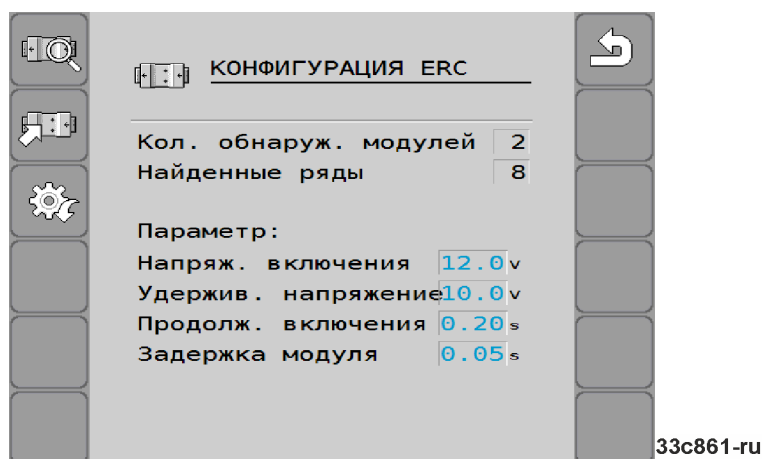
- 3.



4. - Запросите состояние.

⇒ Во время запроса состояния отображаются песочные часы.

⇒ В строках «Кол-во распознанных модулей» и «Найденные ряды» отображается состояние. Это состояние передается на рабочий компьютер.



5. Конфигурирование заводских настроек:

- «Напряжение включения»: 12,0 В
- «Удерживающее напряжение»: 10,0 В
- «Продолжительность включения»: 0,20 с
- «Задержка модуля»: 0,05 с



3. - При выходе из окна настройки установленные значения отправляются модулям ERC.

7.3.6 Настройка системы технологических колей

Порядок действий

Для вызова окна настройки выполните следующие действия:

1. Остановите посев:



2. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «Настройки».

3. В окне «Настройки / Рабочий агрегат» нажмите:



⇒ Вы можете настроить систему технологических колей.

7.3.6.1 Параметр «Присвоенная технологическая колея»

- ☒ Вы находитесь на уровне 1.

Выберите для каждой технологической колеи, будет ли она присвоена системе технологических колей.

7.3.6.2 Параметр «Ширина опрыскивания»

Введите ширину захвата полевого опрыскивателя, для которого вы хотите создавать технологические колеи.

7.3.6.3 Параметр «Ряды/технологическая колея»

Введите, сколько рядов следует отключить для создания технологической колеи.

7.3.6.4 Параметр «Ширина колеи трактора»

Введите ширину колеи трактора.

7.3.7 Настройка линейных датчиков

Значения, которые необходимо ввести при настройке линейного датчика, см. в техпаспорте от производителя датчика.

Порядок действий

Для вызова окна настройки выполните следующие действия:

1. Остановите посев:



2. Нажмите в рабочем окне:

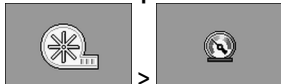


3. Введите пароль.

⇒ Появится окно «Настройки».

☒ Вы вызвали окно настройки.

4. В окне «Настройки / Рабочий агрегат» нажмите:



⇒ Вы можете настроить линейные датчики.

7.3.7.1 Параметр «Начальное значение»

Введите, какое значение линейный датчик всегда измеряет вначале.

7.3.8 Настройка секций

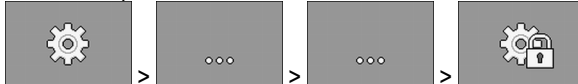
Порядок действий

Для вызова окна настройки выполните следующие действия:

1. Остановите посев:



2. Нажмите в рабочем окне:



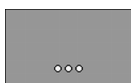
⇒ Появится окно «Настройки».

☒ Вы вызвали окно настройки.

3. В окне «Настройки / Рабочий агрегат» нажмите:



⇒ Вы можете настроить секции.

4.  - Вызов окна для следующей аналогичной части.

7.3.8.1 Параметр «Присвоенный дозатор»

Укажите, какой дозатор переключает секцию. Если ни один из дозаторов не переключает секцию, выберите «Нет».

7.3.8.2 Параметр «Ширина захвата»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Введите соответствующую ширину захвата для каждой секции.

При смене ширины захвата необходимо настроить новое значение для каждого ряда.

7.3.8.3 Параметр «Автом. переключение секций»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Для каждой секции определите возможность автоматического переключения.

7.3.8.4 Параметр «Выбор. переключение секций»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Для каждой секции определите возможность выборочного переключения. При помощи выборочного переключения можно переключать все секции независимо друг от друга.

7.3.8.5 Параметр «Посл. переключение секций Л»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Для каждой секции определите возможность последовательного переключения с левой стороны.

7.3.8.6 Параметр «Посл. переключение секций П»

☒ Вы находитесь на уровне 1.

Для каждой секции определите возможность последовательного переключения с правой стороны.

8 Устранение неисправностей

8.1 Проведение диагностики

В окне диагностики можно считать измеренные значения всех контактов, подсоединенных к распределителю сигналов. Дополнительно можно проверить, работают ли функции рабочего компьютера надлежащим образом.

Порядок действий

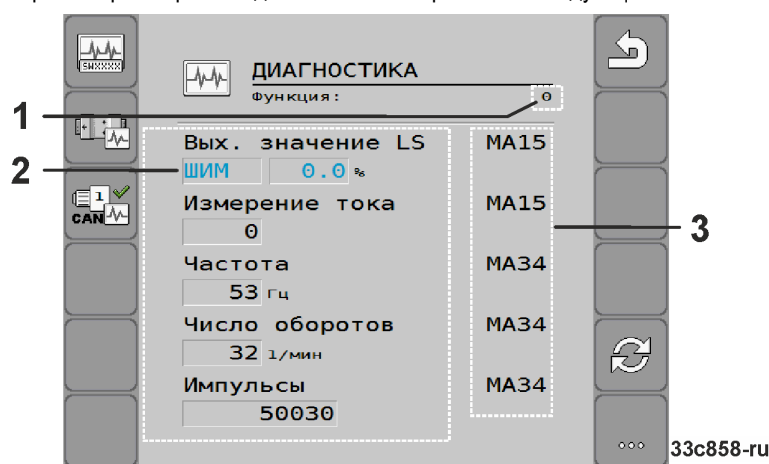
▮ Посев остановлен.

Нажмите в рабочем окне:


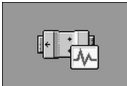






⇒ Появится окно «Диагностика».

В рамках расширенной диагностики отображается следующее окно:



- ① Число, обозначающее определенную функцию.
- ② Параметры и значения измерений
- ③ Подсоединенные жилы кабеля.
Значение сокращений приведено в данной главе.

Функциональный символ	Значение
	Вызов окна « Номера версий » см. Проверка номеров версий, стр. 75.
	Вызов окна « ДИАГНОСТИКА ERC » откр. см. Диагностика ERC, стр. 74.
	Активирует передачу диагностических данных на шину CAN. Появляется только после предварительного ввода пароля.
	Отключает передачу диагностических данных на шину CAN. Появляется только после предварительного ввода пароля.
	Устанавливает текущие значения измерений на «0».
	Вызов следующей функции.

Для жил кабеля используются следующие сокращения:

- **«МА»**

МА используется для обозначения главного рабочего компьютера (Master).

Пример: МА28 обозначает главный рабочий компьютер, контакт 28

- **«1S»... «4S»**

1S–4S используется для обозначения подчиненного рабочего компьютера (Slave).

Пример: 1S14 обозначает первый подчиненный рабочий компьютер, контакт 14

В зависимости от функции отдельных компонентов возможны следующие значения измерений:

- **«Частота»**

Частота, измеренная в данный момент для функции.

- **«Частота вращения»**

Частота вращения, измеренная в данный момент для функции.

- **«Импульсы»**

Количество импульсов, измеренное в данный момент для функции.

- **«Аналоговое значение»**

Аналоговое значение, измеренное в данный момент для функции. Аналоговое значение увеличивается или уменьшается всегда пропорционально.

Пример: чем выше положение аналогового датчика рабочего положения, тем больше аналоговое значение.

- **«Измерение тока»**

Электрический ток, измеренный в данный момент для функции. Значение измерения тока увеличивается или уменьшается всегда пропорционально.

Пример: чем быстрее вращается электродвигатель, тем выше значение измерения тока.

- **«Вход»**

- **«low»**

Функция отключена. Напряжение на входе отсутствует.

- **«high»**

Функция активирована. На входе имеется напряжение.

Можно выполнить следующие настройки:

- **«Выходное значение LS»**

- **«ШИМ»**

- В зависимости от введенного значения ШИМ можно проверить, вращается ли электрический или гидравлический двигатель при таком значении ШИМ.

- **«Обороты»**

- В зависимости от частоты вращения можно проверить, сколько времени требуется электрическому или гидравлическому двигателю для достижения заданного числа оборотов.

- **«Выходное значение HS»**

- **«low»**

- Функция отключена. Напряжение на входе отсутствует.

- **«high»**

- Функция активирована. На входе имеется напряжение.

- **«Выходное значение HS/LS»**

- **«low»**

- Функция активирована или отключена. В зависимости от состояния переключения функции напряжение присутствует либо нет.

- **«high»**

- Функция активирована или отключена. В зависимости от состояния переключения функции напряжение присутствует либо нет.

- **«Схема полного моста»**

При помощи соответствующего выбора можно проверить линейные приводы.

- **«Стоп»**

- Функция отключена. Линейный привод не движется.

- **„+/-“**

- Линейный привод движется в одном направлении. Направление движения линейного привода зависит от соответствующего подключения.

- **„-/+“**

- Линейный привод движется в одном направлении. Направление движения линейного привода зависит от соответствующего подключения.

8.1.1 Диагностика ERC

- ☒ Посев остановлен.
- ☒ Модули ERC настроены (см. стр. 66).

Порядок действий

1. Нажмите в рабочем окне:



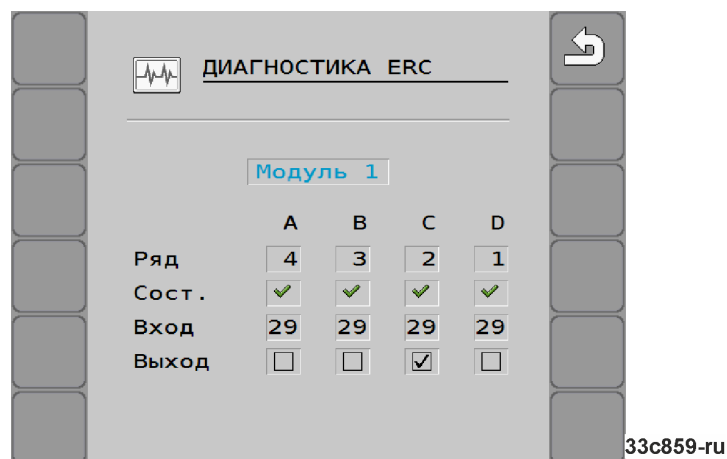
⇒ Появится окно «Диагностика».

2. Нажмите в окне диагностики:



⇒ Вызовите изображенное окно. В этом окне вы видите значения измерений и возможные настройки отдельных функций.

При использовании сеялки точного высева дополнительно обратите внимание на следующее окно:



- **«Ряд»**
В этой строке видно, какому ряду присвоен соответствующий выход.
- **«Статус»**
В этой строке отображается статус отдельных рядов.
- **«Вход»**
В этой строке отображаются импульсы, подсчитанные для каждого ряда.
- **«Выход»**
В этой строке можно активировать или отключить отдельные ряды, которые необходимо проверить.

8.1.2 Проверка номеров версий

Порядок действий

Для проверки номеров версий выполните следующие действия:

1. Нажмите в рабочем окне:



⇒ Появится окно «Номера версий».

⇒ Отображаются все номера версий.

Существуют следующие номера версий:

Номер версии	Значение
Серийный №	Серийный номер рабочего компьютера
Версия АО	Версия аппаратного обеспечения рабочего компьютера
ПО (начальное)	Версия программного обеспечения рабочего компьютера при поставке
ПО (текущее)	Текущая версия программного обеспечения рабочего компьютера
Версия пула	Версия пула с текстами и изображениями
Версия гидравлики	Версия конфигурации гидравлической системы
Версия УУ МА	Версия настройки уровня управления главного рабочего компьютера
Версия УУ S	Версия настройки уровня управления подчиненного рабочего компьютера

8.1.3 Функциональная проверка датчика

Чтобы проверить правильность работы датчика, можно смоделировать скорость (см. Ввод моделируемой скорости, стр. 45).

8.2 Аварийные сигналы

8.2.1 Аварийные сигналы по ISO

Обзор аварийных сигналов

ID	Текст аварийного сигнала	Возможная причина	Способ устранения
001/011	Система остановлена. Необходим перезапуск.	Прервано соединение с подчиненным рабочим компьютером. Активирован диспетчер загрузок.	Перезапустите рабочий компьютер.
002	Конфигурация была изменена. Рабочий компьютер перезапускается.	Конфигурация была изменена.	Дождитесь перезапуска рабочего компьютера.
003	Слишком большое значение.	Введено слишком большое значение.	Введите меньшее значение.
004	Слишком маленькое значение.	Введено слишком маленькое значение.	Введите большее значение.
005	Ошибка при чтении или записи данных в памяти Flash или EEPROM.	Во время запуска рабочего компьютера произошла ошибка.	Перезапустите рабочий компьютер.
006	Данные успешно приняты.		
007/012	Обнаружена ошибка в конфигурации.	Конфигурация содержит ошибку.	Проверьте конфигурацию.
008	Операция запрещена, пока в приложении ISOBUS-TC активировано задание.	В приложении ISOBUS-TC активировано задание.	Деактивируйте задание.
009	Потерян сигнал скорости от шины CAN..	Разорвано кабельное соединение.	Проверьте кабельное соединение.
010	Ошибка при инициализации настройки уровня управления.	Уровень управления сконфигурирован с ошибкой.	Проверьте конфигурацию.
017	Приложение остановлено.		

8.2.2 Аварийные сигналы гидравлики

Обзор аварийных сигналов

ID	Текст аварийного сигнала	Возможная причина	Способ устранения
201	Таблица гидравлики несовместима с конфигурацией.	Таблица гидравлики не соответствует конфигурации рабочего компьютера.	Используйте другую таблицу гидравлики или измените конфигурацию.
202	Таблица гидравлики несовместима. Отключаются все функции гидравлики.	Таблица гидравлики не соответствует конфигурации рабочего компьютера.	Используйте другую таблицу гидравлики.
203	Движение маркера приостановлено. Слишком низкая скорость.	Рабочая скорость слишком мала.	Увеличьте рабочую скорость.
204	Время работы маркеров еще не истекло.	Время работы маркеров еще не истекло.	Дождитесь окончания времени работы маркеров.

8.2.3 Аварийные сигналы регуляторов

Обзор аварийных сигналов

ID	Текст аварийного сигнала	Возможная причина	Способ устранения
401	Вентилятор вращается слишком медленно.	Текущая частота вращения вентилятора меньше, чем значение параметра «Мин. об/мин».	Увеличьте частоту вращения вентилятора или измените параметр «Мин. об/мин» для вентилятора.
402	Вентилятор вращается слишком быстро.	Текущая частота вращения вентилятора больше, чем значение параметра «Макс. об/мин».	Уменьшите частоту вращения вентилятора или измените параметр «Макс. об/мин» для вентилятора.
403	Слишком высокое давление.	Давление линейного датчика превышает значение параметра «Максимальное значение».	Уменьшите давление или измените параметр «Максимальное значение».
404	Слишком низкое давление.	Давление линейного датчика ниже значения параметра «Минимальное значение».	Увеличьте давление или измените параметр «Минимальное значение».
405	Дозирование остановлено, поскольку не достигнуто рабочее положение. Поднимите агрегат.	Агрегат не находится в рабочем положении.	Поднимите агрегат.
406	Дозирование остановлено, поскольку агрегат поднят не полностью. Поднимите агрегат.	Агрегат поднят не полностью.	Поднимите агрегат.
407	Привод дозатора остановлен.	Текущая частота вращения привода дозатора меньше минимальной частоты вращения.	Немедленно остановитесь! Устраните причину.

ID	Текст аварийного сигнала	Возможная причина	Способ устранения
408	Дозирующий вал остановлен.	Датчик частоты вращения на дозирующем валу не регистрирует движение дозирующего вала.	Немедленно остановитесь! Устраните причину.
409	Привод дозатора вращается слишком быстро.	Превышение скорости. Привод дозатора не может надежно работать при текущей скорости.	Двигайтесь медленнее или установите ротор дозатора большего размера.
410	Привод дозатора работает вне диапазона регулирования.	Текущая частота вращения привода дозатора выше или ниже настроенного значения.	Двигайтесь медленнее либо быстрее или установите ротор дозатора большего размера.
411	Приводу дозатора не удастся поддерживать заданное значение.	Вы движетесь слишком быстро или слишком медленно. При текущей скорости достижение заданного значения невозможно.	Двигайтесь медленнее или быстрее, чтобы рабочий компьютер мог регулировать норму внесения.
412	Приложение остановлено из-за критической ошибки.		
413	Приложение остановлено из-за слишком высокой скорости движения.	Слишком высокая скорость движения.	Уменьшите скорость движения.
414	Определение нормы внесения прервано из-за аварийного сигнала.		

8.2.4 Специфические аварийные сигналы агрегата

Обзор аварийных сигналов

ID	Текст аварийного сигнала	Возможная причина	Способ устранения
602	Потеряно соединение.	Потеряно соединение с модулем ERC.	Проверьте кабель.
603	Повреждено соединение.	Повреждено соединение с модулем ERC.	Проверьте кабель.
604	Слишком низкое питающее напряжение.	Питающее напряжение модулей ERC слишком низкое.	Проверьте питающее напряжение и аккумулятор транспортного средства.
605	Короткое замыкание	В модулях ERC возникло короткое замыкание.	Проверьте кабель.
606	Разомкнутая цепь тока нагрузки	В модулях ERC распознана разомкнутая цепь тока нагрузки.	Проверьте кабель, а также наличие муфты отключения.
607	Ошибка в системе потока семян. Ошибка: Датчик:	В системе контроля потока семян возникла ошибка.	Проверьте систему контроля потока семян.
608	Не распознается поток семян.	Система контроля потока семян не распознает поток семян.	Проверьте систему контроля потока семян.
609	Распознается поток семян.	В технологической колее возник поток семян.	Проверьте устройство переключения технологической колее.

ID	Текст аварийного сигнала	Возможная причина	Способ устранения
610	Распознается поток семян в отключенном ряду.	Ряд неисправен.	Проверьте ряд.
611	Низкий уровень заполнения бункера.	В бункере мало посевного материала или удобрений.	Заполните бункер.
612	Бункер пуст.	В бункере нет посевного материала или удобрений.	Заполните бункер.
613 /614	Превышение времени при переключении секции.	Переключение секции длится слишком долго. 613: левая секция 614: правая секция	Проверьте отсутствие заземления.
617	Распознается поток продукта в неактивном ряду.	В неактивном ряду распознается поток продукта.	Проверьте отключение.
618	Не распознается поток продукта в активном ряду.	В активном ряду не распознается поток продукта.	Проверьте поток продукта, возможен засор в питающей линии.
621	Ошибка в системе потока семян.	В системе контроля потока семян возникла ошибка.	Проверьте систему контроля потока семян.
622	Неисправно зарядное устройство.	Генератор зарядного устройства неисправен.	Проверьте генератор зарядного устройства.

8.3 Совместимость между терминалом и рабочим компьютером

Если после запуска приложения появляется следующий символ, терминал несовместим с рабочим компьютером. Для работы с рабочим компьютером требуется другой терминал.



Терминал может оказаться несовместимым с рабочим компьютером по следующим причинам:

ID	Значение
018	Возникла неопределенная ошибка.
019	В терминале недостаточно памяти.
020	Разрешение ширины для функциональных символов слишком мало (менее 60 пикселей).
021	Разрешение высоты для функциональных символов слишком мало (менее 32 пикселей).
022	Количество физических или виртуальных функциональных символов слишком мало (менее 8).
023	Терминал не поддерживает глубину цвета в 256 цветов.
024/025	Разрешение терминала для окон слишком мало (менее 200 пикселей).
026	Возникла ошибка при настройке входов и выходов.

8.4 Совместимость с терминалами ISOBUS

Рабочий компьютер с MIDI-контроллером DRILL, версия ПО: V01.09.00

Терминал	SW	ISOBUS -TC	UT	SC	SC: инер- ция	SC: геом.	Aux2	MULTI- Control
ME-Touch	2.10.14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	MB: ✓ MD: ✓ MP: ✓ MR: ✗ MS: ✓
Кнопочные терминалы ME BT1N	4.12.00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	MB: ✓ ¹⁾ MD: ✓ MP: ✓ MR: ✗ MS: ✓
Amapad	3.17.53a z	✓	✓	✓	✗	✓	✓	MB: ✓ MD: ✗ MP: ✗ MR: ✗ MS: ✗
AMATRON 3	01.06.00	✓	✓	✓ ²⁾	✓	✓	✓	MB: ✗ ²⁾ MD: не исп. MP: ✓ MR: ✗ MS: ✗
Case AFS 700-Pro	30.4.0.0	✓	✓	не исп.	✓	✓	✓	✗
Fendt 7"		✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Fendt 10"	779	✓	✓	✓		✓	✓	MB: ✗ MD: ✗ MP: ✗ MR: ✗ MS: ✓

Терминал	SW	ISOBUS-TC	UT	SC	SC: инерция	SC: геом.	Aux2	MULTI-Control
JD 1800	2.13.1023	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
JD 2600	2.8.1033	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
JD 2630	3.30.1232	✓	✓	✓	✓	✓	не исп.	MB: ✗ MD: ✗ MP: ✗ MR: ✓ MS: ✗
Kverneland Isomatch Tellus Go	V1.02	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗
Kverneland Isomatch Tellus Pro	V1.12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Topcon X30	3.18.43	✓	✓	✓	✗	✓	✓	MB: ✓ MD: ✗ MP: ✗ MR: ✗ MS: ✗
Trimble TMX-2050	3.5.1.3	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗

Примечания:

- 1) При наличии более одной штанги можно выбрать штангу для функции SECTION Control в приложении ISOBUS-TC.
- 2) Если агрегат оснащен функцией MULTI-Boom, для функции SECTION Control используется только первая штанга.

Пояснения: см. Совместимость с терминалами ISOBUS, стр. 83

8.4.1 Совместимость с терминалами ISOBUS

Пояснения L3:

- Терминал = с этим терминалом тестировался рабочий компьютер.
- ПО = версия программного обеспечения тестируемого терминала.
- ISOBUS-TC или TC = заданное значение правильно передается из Task Controller терминала в рабочий компьютер?
- ISOBUS UT или UT = рабочий компьютер регистрируется на терминале? Можно ли управлять рабочим компьютером через терминал?
- SECTION Control или SC = можно ли при помощи SECTION Control переключать секции рабочего компьютера?
- SC: инерция = значение инерции вводится в рабочий компьютер? Если да, то правильно ли оно передается на терминал?
- SC: геом. = введенная в рабочий компьютер геометрия загружается на терминале?
- Aux1 = рабочий компьютер управляется при помощи джойстика в режиме Aux1?
- Aux2 = рабочий компьютер управляется при помощи джойстика в режиме Aux2?
- Чтение ФС = может ли рабочий компьютер использовать функцию файлового сервера терминала для чтения?
- Запись ФС = может ли рабочий компьютер использовать функцию файлового сервера терминала для записи?
- MULTI-Control = может ли рабочий компьютер совместно с Task Controller терминала использовать следующие функции? Если ни одна не подходит, достаточно одной отметки.
 - MB – MULTI-Boom – для рабочего компьютера ISOBUS, управляющего несколькими дозаторами и имеющего несколько точек приложения (ширина захвата). Пример: сеялка с дозатором жидкого удобрения и посевного материала.
 - MD – MULTI-Device – для систем, состоящих из нескольких рабочих компьютеров. Каждый рабочий компьютер при этом управляет минимум одним дозатором. Пример: опрыскиватель с двойной арматурой. По одному рабочему компьютеру на каждую арматуру и штангу.
 - MP – MULTI-Product – для рабочих компьютеров, которые могут вносить более одного продукта. При этом каждый продукт может иметь отдельный бункер и собственный дозатор. Пример: разбрасыватель удобрений с более чем одним бункером и дозатором.
 - MR – MULTI-Rate – для рабочих компьютеров, которые не только управляют несколькими дозаторами, но и дополнительно могут присваивать каждому дозатору индивидуальное значение из карты обработки.
 - MS – MULTI SECTION-Control – для рабочих компьютеров, поддерживающих функцию «MULTI-Device» или «MULTI-Boom» и обеспечивающих автоматическое переключение секций в каждой рабочей точке. Для каждой рабочей точки сохраняется отдельная колея обработки. Пример: опрыскиватель с двумя штангами и двойной арматурой. Автоматическое переключение секций работает для обеих арматур.

8.4.2 Совместимость более ранних версий ПО

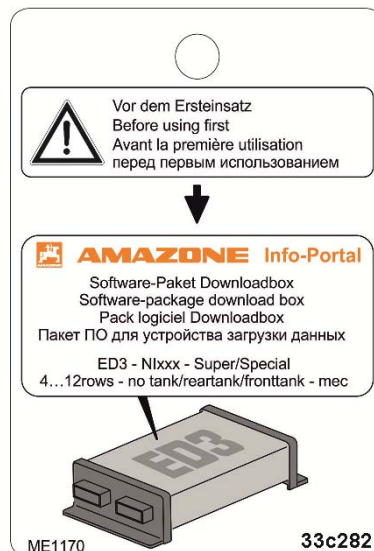
Таблицы совместимости более ранних версий ПО см. в списке совместимости на нашем сайте.

8.5 Настройка рабочего компьютера ISOBUS

В состоянии при поставке рабочий компьютер имеет стандартные настройки.

После каждой замены, перед первым запуском компьютера необходимо выполнить настройки, соответствующие конкретному агрегату.

- Эти настройки невозможно изменить через настройки агрегата!
- Для настройки используется файл настроек, устанавливаемый вместе с программным пакетом.



9 Технические характеристики

9.1 Технические характеристики рабочего компьютера

Рабочий компьютер ECU-Midi HW 1.5.0, 1.5.3, 1.5.4, 1.6.0, 1.7

Процессор:	Fujitsu MB96F338RS 48 МГц с 32 Кбайт RAM и 544 Кбайт Flash ROM
Память:	64 Кбит I2C-EEPROM и 32 Мбит SPI-Flash-памяти
Соединения:	<ul style="list-style-type: none"> 16-контактный штекер для электропитания и CAN (J1939 или ISO11783) опционально второй 16-контактный штекер для каскадного соединения дополнительных ЭБУ 42-контактный штекер для датчиков и исполнительных элементов
Электропитание:	9–32 В пост. тока
Потребление тока:	110 мА (при 13,8 В без отдачи мощности, без питания внешних датчиков)
Диапазон температуры:	от -20 до +70 °С
Корпус:	непрерывно-литой корпус из анодированного алюминия, крышка с элементом компенсации давления и винтами из нержавеющей стали
Степень защиты:	IP66K (пыленепроницаемость и защита от воды, распыляемой под повышенным давлением, согл. DIN40050 часть 9: 1993)
Испытания на стойкость к окружающим условиям:	испытание на стойкость к вибрации и ударам согл. IEC68-2
Размеры:	262 мм x 148 мм x 62 мм (ДхШхВ)
Вес:	0,84 кг

9.2 Доступные языки

В программном обеспечении можно настроить следующие языки для управления агрегатом:

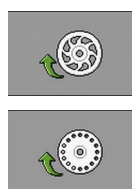
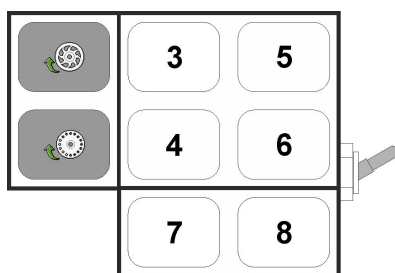
Версия программы	Добавленные языки
01.05.21	BG, CS, DE, EN, ES, FR, IT, NL, PL, RU, TR
01.06.04	HU
01.07.XX	DA, PT, SK, UK
01.08.00	EL, ET, FI, HR, LT, LV, NO, RO, SL, SR, SV

9.3 Назначение кнопок джойстика

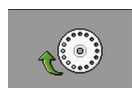
9.3.1.1 Стандартное назначение кнопок для AmaStick

Если используется AmaStick, при нажатии определенной кнопки джойстика активируются следующие функции.

На рисунках также показано, в каком положении должен находиться боковой переключатель.

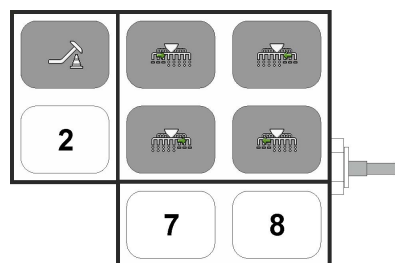


При использовании сеялки заполняет дозирующие ячейки посевным материалом.



При использовании сеялки точного высева заполняет дозирующее колесо посевным материалом.

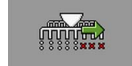
Кнопки 3–8 не используются.



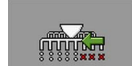
Поднимает маркеры для объезда препятствий. Сам агрегат не поднимается.



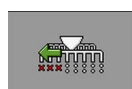
Отключение слева направо.



Подключение слева направо.

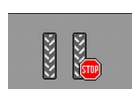
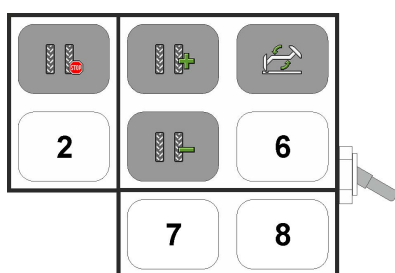


Отключение справа налево.



Подключение справа налево.

Кнопки 2, 7 и 8 не используются.



Отключает переключение технологической колеи.



Увеличивает номер прохода.



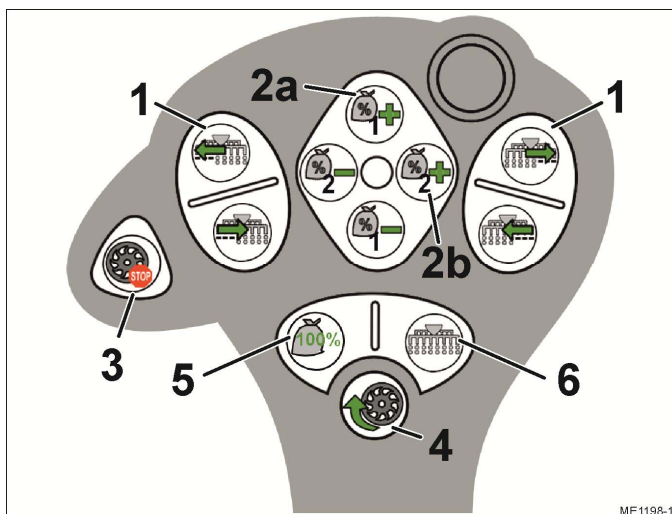
Уменьшает номер прохода.



Меняет маркеры вручную.
Смена маркеров происходит каждый раз при подъеме агрегата.

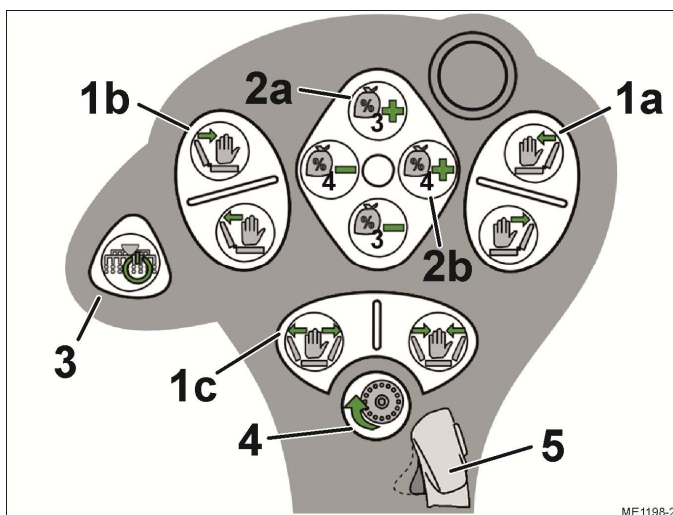
Кнопки 2 и 6–8 не используются.

9.3.2 Назначение кнопок для AmaPilot



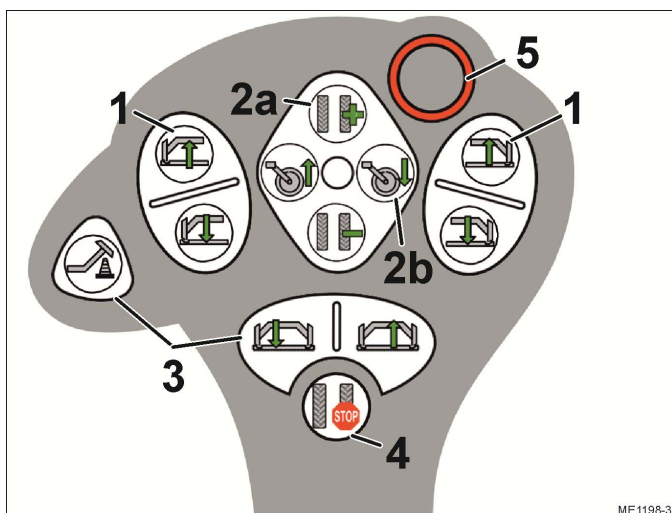
Уровень 1

- (1) Пошаговое отключение/подключение рядов
- (2) Изменение заданного значения во время работы
 - (2a) Удобрение (1)
 - (2b) Посевной материал (2)
- (3) Функция предварительного останова, все выбранные приводы дозаторов останавливаются
- (4) Предварительное дозирование, заполнение дозирующих ячеек посевным материалом
- (5) Восстанавливает заданное значение 100 %
- (6) Подключение всех рядов



Уровень 2

- (1) Управление гидравлической системой
 - (1a) Подъем/опускание правой консоли для объезда препятствий
 - (1b) Подъем/опускание левой консоли для объезда препятствий
 - (1c) Складывание/раскладывание агрегата
- (2) Изменение заданного значения во время работы
 - (2a) Удобрение (3)
 - (2b) Посевной материал (4)
- (3) Отключение/подключение всех выбранных секций/рядов
- (4) Предварительное дозирование, заполнение дозирующего колеса посевным материалом
- (5) Смена уровня



Уровень 3

- (1) Управление маркерами
- (2a) Изменение номера прохода
- (2b) Подъем и опускание приводного колеса
- (3) Управление маркерами
- (4) Отключает переключение технологической колеи
- (5) Смена уровня

9.3.3 Доступные функции для AmaPilot +

При использовании AmaPilot + можно по своему усмотрению назначить кнопкам следующие функции.

О том, как настроить назначение кнопок джойстика, см. в руководстве по эксплуатации терминала.

Функциональный символ	Значение
	Увеличивает заданное значение.
	Уменьшает заданное значение.
	Восстанавливает заданное значение 100 %.
	При использовании сеялки заполняет дозирующие ячейки посевным материалом.
	Подключение справа налево.
	Отключение слева направо.
	Подключение слева направо.
	Отключение справа налево.
	Отключает переключение технологической колеи.
	Увеличивает номер прохода.
	Уменьшает номер прохода.

10 Пояснение сигналов на схеме размещения

Для каждой модели агрегата существует схема размещения. Схему размещения, подходящую вашему агрегату, можно получить у контактного лица в компании Müller-Elektronik.

В таблице ниже вы найдете пояснения к текстам, имеющимся на схеме размещения.

Глоссарий – входные сигналы

Русский	Английский	Объяснение
0 VE или GNDE	0VE или GNDE	0 В для датчиков
12 VE	12VE	12 В для датчиков
Переключатель для установки нормы высева	Calibration button	Датчик, который проверяет, нажат ли переключатель для установки нормы высева.
Датчик рабочего положения	Work position sensor	Датчик, который проверяет, находится ли агрегат в рабочем положении.
Верхний датчик уровня	Upper level sensor	Датчик, который проверяет наличие посевного материала в бункере.
Нижний датчик уровня	Lower level sensor	Датчик, который проверяет наличие посевного материала в бункере.
Датчик половины секций	Half width sensor	Датчик, измеряющий положение двигателя половины секций.
Датчик частоты вращения привода дозатора	Metering drive speed sensor	Датчик, измеряющий частоту вращения привода дозатора.
Датчик частоты вращения вентилятора	Fan speed sensor	Датчик, измеряющий частоту вращения вентилятора.
Датчик частоты вращения дозирующего вала	Metering shaft speed sensor	Датчик, измеряющий частоту вращения дозирующего вала.
Датчик скорости	Vehicle speed sensor	Датчик, измеряющий скорость.
Датчик положения установочной заслонки	Calibration flap position sensor	Датчик, измеряющий положение установочной заслонки.
Датчик положения дышла	Drawbar position sensor	Датчик, измеряющий положение гидравлического цилиндра дышла.
Датчик положения верхней тяги	Top link position sensor	Датчик, измеряющий положение гидравлического цилиндра верхней тяги.
Датчик вакуума	Vacuum sensor	Датчик, который в сеялке точного высева проверяет, достаточно ли вакуума создает вентилятор для всасывания семян.

Глоссарий – выходные сигналы

Русский	Английский	Объяснение
0VL или GNDL	0VL or GNDL	0 В для исполнительных элементов
12VL	12VL	12 В для исполнительных элементов
Привод дозатора	Metering drive	Исполнительное устройство, обеспечивающее дозатор энергией.
Подъем сеялки	Lift seeder	Исполнительный элемент, поднимающий агрегат.
Складывание сеялки	Fold seeder	Исполнительный элемент, складывающий или раскладывающий агрегат.
Двигатель половины секций	Half width motor	Исполнительный элемент, переключающий половину секций.
Маркеры	Bout marker	Исполнительный элемент, управляющий маркером.
Устройство довсходовой маркировки	Pre-emergence marker	Исполнительный элемент, управляющий устройством довсходовой маркировки.
Технологическая колея	Tramline	Исполнительный элемент, закрывающий технологическую колею.
Устан.засл.:	Calibration flap	Исполнительный элемент, открывающий и закрывающий установочную заслонку.
Загрузочный шнек	Loading auger	Исполнительный элемент, активирующий и отключающий загрузочный шнек.
Регулировка колес	Wheel adjustment	Исполнительный элемент, изменяющий расстояние между колесами.
Дышло	Drawbar	Исполнительный элемент, регулирующий положение дышла.
верхняя тяга	Top link	Исполнительный элемент, регулирующий положение верхней тяги.
Регулировка давления сошников	Coulter pressure adjustment	Исполнительный элемент, повышающий давление сошников для регулировки глубины заделки.
Выбор модуля ERC	Select ERC module	Исполнительный элемент, адресующий модули ERC.
Фары рабочего освещения	Working light	Исполнительный элемент, переключающий фары рабочего освещения.
Освещение бункера	Hopper light	Исполнительный элемент, переключающий освещение бункера.
Проблесковый маячок	Beacon	Исполнительный элемент, переключающий проблесковый маячок.

11 Заметки



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
E-mail: amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de

